

odpady, utylizacja, ochrona środowiska



WAMECO S.C.

Ryszard Szpadt, Wojciech Górnikowski

55-002 Kamieniec Wr., ul. Malinowa 7

tel. GSM 0602 614 771, 0697 030 507

e-mail: wameco@wameco.pl

konto: BZ WBK S.A. I/O we Wrocławiu Nr 24 1090 2398 0000 0006 0805 4417

regon: 005931275 NIP: 897-001-42-60

**Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi
na terenie Gminy Wrocław za rok 2014 w celu
weryfikacji możliwości technicznych i
organizacyjnych Gminy w zakresie
gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie
z wymogami ustawy o utrzymaniu czystości i
porządku w gminach**

Autorzy:

dr inż. Emilia den Boer

dr inż. Ryszard Szpadt

Dr.-Ing. Jan den Boer

Wrocław, maj 2015

Spis treści

1	Podstawa opracowania	4
2	Cel i zakres opracowania	4
3	Charakterystyka Gminy Wrocław	6
4	Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2014 i latach następnych.....	11
5	Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w 2014 r.	12
5.1	Zasady odbierania odpadów komunalnych.....	12
5.1.1	Odbieranie odpadów komunalnych „u źródła”	12
5.1.2	Zbieranie odpadów komunalnych „w gniazdach”	13
5.1.3	Zbieranie odpadów wielkogabarytowych	13
5.1.4	Zbieranie przeterminowanych leków i termometrów rtęciowych, zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów komunalnych	14
5.1.5	Zbieranie odpadów problemowych - punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych	15
5.1.6	Zasady naliczania opłat za odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych ...	16
5.2	Charakterystyka odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Wrocław	17
6	Efekty zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Wrocław.....	21
6.1	Sumaryczna ilość odebranych i zebranych odpadów w 2014 roku.....	21
6.2	Odpady odebrane w systemie gminnym w 2014 r.....	24
6.2.1	Selektywnie odebrane odpady w systemie gminnym w systemie „u źródła” i „w gniazdach”	26
6.3	Wyniki zbierania odpadów w punktach selektywnego zbierania	31
6.4	Zbieranie odpadów wielkogabarytowych w systemie gminnym w ramach podstawień kontenerów i w PSZOKach.....	32
6.5	Zbieranie przeterminowanych leków i termometrów rtęciowych, zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów komunalnych	32
6.6	Ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy..	33
6.7	Działania informacyjne i edukacyjne prowadzone w 2014 roku.....	35
7	Sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych	37
7.1	Dostępne przepustowości regionalnych instalacji	37
7.2	Ilości odpadów zmieszanych i zielonych przekazanych do regionalnych instalacji w 2014 roku	39

7.2.1	Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Północno-Centralnym	41
8	Osiągnięte wskaźniki odzysku	43
8.1	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych	48
8.1.1	Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	49
8.1.2	Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	52
8.1.3	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania	53
9	Deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	56
9.1	Liczba właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne	56
9.2	Ewidencja deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz pobór opłat.....	56
9.3	Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.....	57
10	Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych	58
10.1	Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych	58
11	Identyfikacja problemów związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.....	59
11.1	Mocne strony wprowadzonego systemu	59
11.2	Słabe strony wprowadzonego systemu.....	60
12	Kierunki rozwoju na najbliższe lata oraz potencjalne potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi.....	67
12.1	Realizacja zadań wynikających z obowiązującego prawa.....	67
12.2	Możliwość spełnienia projektowanych zmian przepisów UE.....	72
13	Wnioski i końcowe zalecenia	77
	Wykorzystane materiały i literatura.....	79
14	ZAŁĄCZNIK	80

1 Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie umowy nr 10/11/2015/E zawartej w dniu 4.03.2015 r. pomiędzy Ekosystem Sp. z o.o. jako Zamawiającym a Ryszardem Szpadtem i Wojciechem Górnikowskim działającymi na podstawie umowy spółki cywilnej WAMECO S.C. Ryszard Szpadt, Wojciech Górnikowski jako wykonawcą.

2 Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wrocław za rok 2014, w celu weryfikacji możliwości technicznych i organizacyjnych gminy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, zgodnie z wymogami art. 3. w ust. 2, pkt 10 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. 1996 nr 132 poz. 622, ze zmianami).

Zakresem pracy objęte są podstawowe rodzaje odpadów komunalnych powstających na terenie Gminy Wrocław, takie jak: selektywnie zbierane surowce, odpady zielone i inne ulegające biodegradacji, odpady zmieszane, odpady wielkogabarytowe i odpady budowlane, z wyłączeniem gospodarowania innymi strumieniami odpadów komunalnych, takimi jak: odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz baterii.

Szczegółowy zakres analizy obejmuje następujące zagadnienia:

1. Charakterystyka gminy Wrocław
2. Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2014 i latach następnych
 - a. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania
 - b. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, w tym papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
3. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w 2014 roku
 - a. Zasady odbierania odpadów komunalnych
 - b. Charakterystyka odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Wrocław
4. Efekty zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Wrocław
 - a. Zbieranie odpadów komunalnych „u źródła”
 - b. Zbieranie odpadów komunalnych „w gniazdach”
 - c. Zbieranie odpadów wielkogabarytowych
 - d. Zbieranie przeterminowanych leków i termometrów rtęciowych, zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów komunalnych
 - e. Zbieranie odpadów problemowych - punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

- f. Ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy;
- 5. Sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych
 - a. Możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania
 - b. Instalacje RIPOK na terenie Regionu Północno-Centralnego
 - c. Instalacje, do których przekazano odpady komunalne
- 6. Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych
- 7. Osiągnięte wskaźniki odzysku
 - a. Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania
 - b. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych
 - c. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła
 - d. Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych
- 8. Deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi
 - a. Podstawa prawna
 - b. Ewidencja deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz pobór opłat
 - c. Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy na odbieranie odpadów
- 10. Identyfikacja problemów związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi
- 11. Kierunki rozwoju na najbliższe lata oraz potencjalne potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi
- 12. Wnioski i końcowe zalecenia.

Zakres podstawowych materiałów źródłowych:

Poniżej wymienia się najważniejsze, podstawowe materiały wykorzystane do oceny stanu gospodarki odpadami we Wrocławiu oraz prognozy zmian:

1. Dane dotyczące efektów uzyskanych w gminnym systemie gospodarki odpadami udostępnione przez Ekosystem Sp z o.o., w tym dotyczące: ilości i rodzajów odpadów zebranych selektywnie i nieselektywnie w poszczególnych sektorach miasta, ilości i rodzajów odpadów zebranych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), kosztów gospodarowania odpadami oraz zakresu prowadzonych akcji edukacyjnych
2. Sprawozdanie Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok (1. Korekta, czerwiec 2015), udostępnione przez Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia
3. Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Wrocław za rok 2013, Ekosystem, Wrocław, kwiecień 2014
4. Sprawozdanie z Aktualizacji Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta Wrocławia na lata 2009-2012. Wydział Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia, Wrocław 2014

5. Aktualizacja Planu Gospodarki Odpadami dla miasta Wrocławia na lata 2009-2012. Uchwała Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 21 stycznia 2010 r. nr XLV/1361/10.
6. Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012. Załącznik do uchwały nr XXIV/616/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r.
7. Badanie składu morfologicznego i frakcyjnego strumieni odpadów komunalnych powstających na terenie miasta Wrocławia, raport końcowy. Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. Gorzów Wielkopolski, 2011
8. Wymagania postawione przedsiębiorcom odbierającym i zagospodarowującym odpady komunalne we Wrocławiu (dokumentacja przetargowa)

Pozostałe wykorzystane materiały zostały zawarte w wykazie na końcu opracowania.

3 Charakterystyka Gminy Wrocław

Wrocław, miasto na prawach powiatu, jest czwartym pod względem populacji oraz piątym pod względem powierzchni miastem w Polsce.

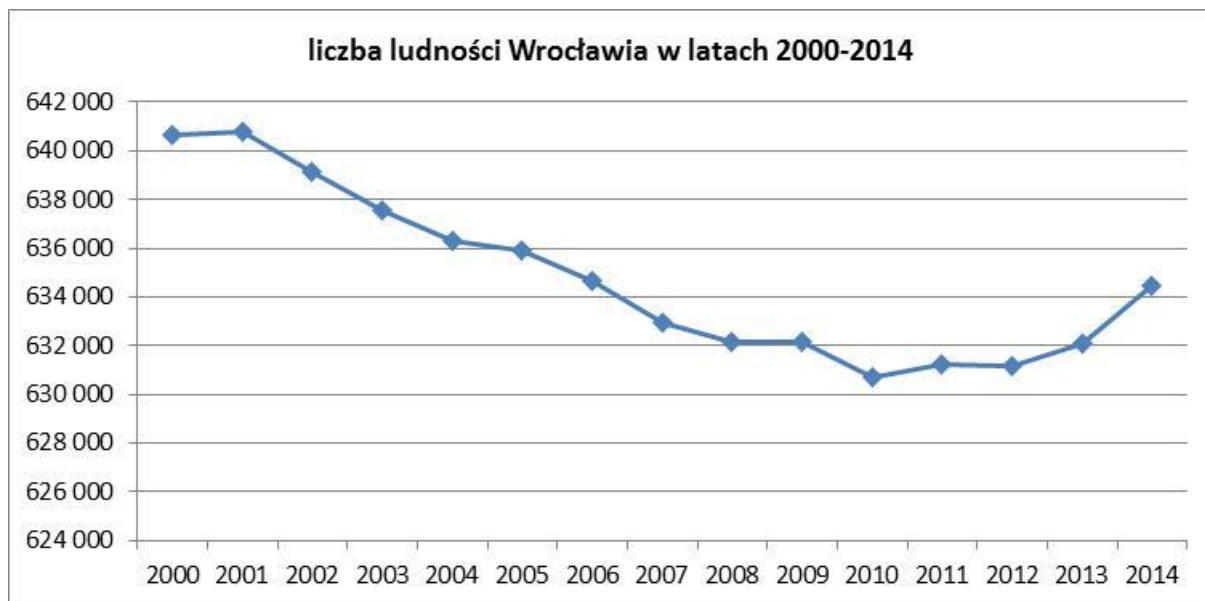
Tab. 1 Podstawowa charakterystyka geogr.-demograficzna m. Wrocław według danych GUS ¹

Powierzchnia, km ²	293
Ludność (dane GUS na 31.12.2014)	634 487
Gęstość zaludnienia, osób/km ²	2 165
Liczba studentów	143 000

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego na dzień 30.XII.2014, ludność Wrocławia wynosiła 634 487 mieszkańców, a średnia gęstość zaludnienia Wrocławia stanowiła 2 165 osób/km².

Dane przedstawione na Rys. 1 pokazują, że ludność Wrocławia zmniejszała się w latach 2000 – 2010, po czym od roku 2010 obserwuje się ponowny wzrost liczby ludności miasta.

¹ Rocznik statystyczny Wrocławia 2012 Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław, 2012 oraz w zakresie liczby ludności na 31.XII. 2014 - informacje uzyskane w bezpośredniej komunikacji z GUS, oddział we Wrocławiu



Rys. 1 Ludność miasta Wrocławia, w latach 2000-2014 (liczba według miejsca zamieszkania, Bank danych regionalnych, GUS)

Rys. 2 przedstawia podział miasta na dzielnice i poszczególne osiedla, natomiast w Tab. 2 przedstawiono podstawową charakterystykę dzielnic. W ramach organizacji nowego systemu gospodarki odpadami komunalnymi, miasto zostało podzielone na cztery sektory, obejmujące następujące dzielnice: sektor I: Stare Miasto i Śródmieście, sektor II: Krzyki, sektor III: Fabryczna oraz sektor IV: Psie Pole.

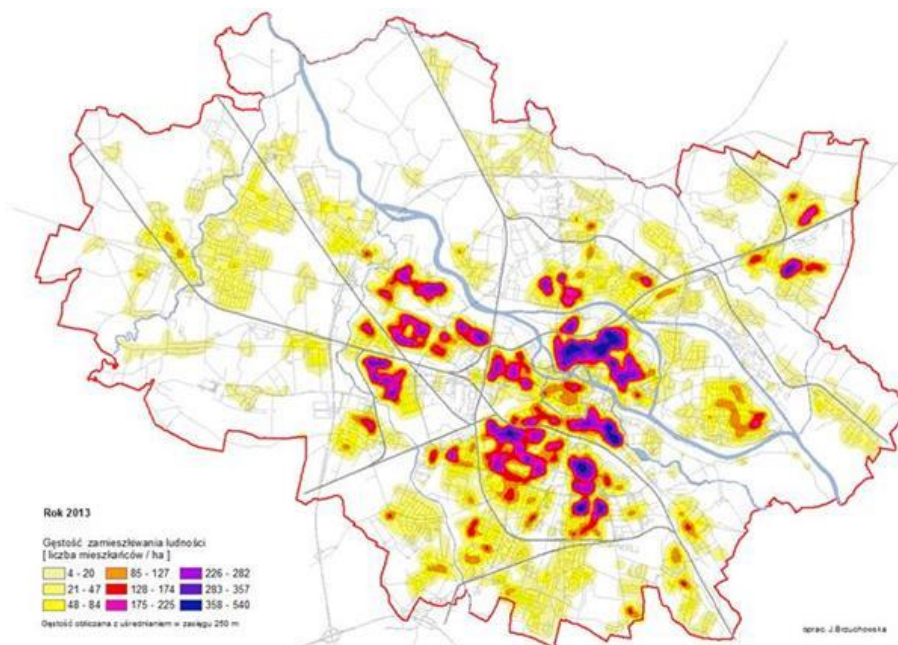


Rys. 2 Dzielnice i osiedla Wrocławia (<http://geoportal.wroclaw.pl/www/img/osiedla-planik.png>)

Tab. 2 Charakterystyka dzielnic Wrocławia²

Dzielnica	Sektor	Powierzchnia [km ²]	Ludność wg GUS (XII 2014)	Gęstość zaludnienia, [mieszk/km ²]
<i>Stare Miasto</i>		7	49 835	7 339
<i>Śródmieście</i>		16	112 867	7 076
Stare Miasto i Śródmieście	Sektor I	23	162 702	7 155
Krzyki	Sektor II	53	172 698	3 233
Fabryczna	Sektor III	119	202 534	1 706
Psie Pole	Sektor IV	98	96 553	986
Wrocław		293	634 487	2 165

Jak wynika z danych w Tab. 2, sektor I charakteryzuje się największą gęstością zaludnienia. Największym powierzchniowo sektorem jest sektor III (dzielnica Fabryczna), w którym zamieszkuje też największa liczba osób. Mapa rozmieszczenia obszarów o różnych gęstościach zaludnienia (Rys. 3) pokazuje, że w sektorze I występują obszary o zdecydowanie najwyższej gęstości zaludnienia w mieście. Jednak należy zwrócić uwagę, że w obrębie pozostałych dzielnic również występują obszary (osiedla) o wysokiej gęstości zaludnienia - są to głównie osiedla o wysokiej zabudowie, takie jak Huby, Gaj w sektorze II, Kozanów, Gądów, Popowice w sektorze III, czy Różanka w sektorze IV. Sektory III i IV są najbardziej rozległe i obejmują najwięcej terenów o niskiej gęstości zaludnienia (zabudowa jednorodzinna), jak również tereny praktycznie niezamieszkałe (tereny zielone, rolnicze, itd.).



Rys. 3 Dane demograficzne – rozkład przestrzenny gęstości zaludnienia, Geoportal

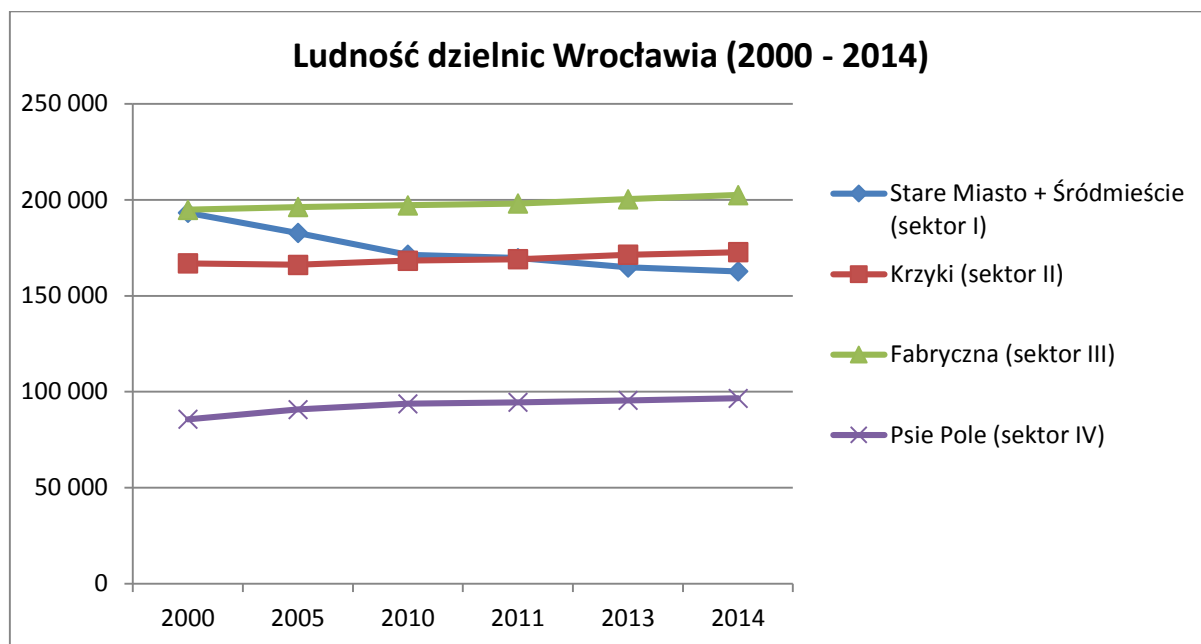
² Rocznik statystyczny Wrocławia 2012 Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław, 2012 oraz w zakresie liczby ludności na 31.XII. 2014 - informacje uzyskane w bezpośredniej komunikacji z GUS, oddział we Wrocławiu

W odniesieniu do trendów zmian liczby ludności poszczególnych dzielnic sytuacja jest zróżnicowana. Stopniowo zmniejsza się liczba ludności zamieszkującej Stare Miasto i Śródmieście, natomiast w pozostałych trzech dzielnicach obserwuje się w całym okresie sukcesywny wzrost populacji.

Tab. 3 Zmiany demograficzne w dzielnicach Wrocławia w latach 2000 – 2014³

rok	2000	2005	2010	2011	2013	2014
Stare Miasto	61 289	56 952	52 640	52 134	50 699	49 835
Śródmieście	131 953	125 819	118 761	117 492	114 145	112 867
Krzyki	166 874	166 164	168 336	169 065	171 413	172 698
Fabryczna	194 792	196 257	197 203	198 057	200 325	202 534
Psie Pole	85 706	90 740	93 751	94 487	95 485	96 553
Wrocław	640 614	635 932	630 691	631 235	632 067	634 487

Dane przedstawione na Rys. 4 pokazują trendy demograficzne w wyznaczonych sektorach gospodarki odpadami, widoczny jest sumaryczny spadek liczby ludności w dzielnicach sektora I, w stosunku do sektorów II-IV.



Rys. 4 Historyczne trendy demograficzne w sektorach I - IV

Dla celów planistycznych, w tym planowania gospodarki odpadami w mieście, jednym z podstawowych wymogów jest możliwość precyzyjnego określenia liczby mieszkańców, która ma bezpośredni wpływ na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych. Miasto Wrocław, jak każde duże miasto, boryka się z problemem braku rzetelnych danych dotyczących liczby osób faktycznie zamieszkujących. Wynika to m.in. z faktu, że Wrocław jest dużym ośrodkiem akademickim regionu, o łącznej liczbie ok. 143 tys. studentów, którzy w dużej części pochodzą z innych miejscowości i przebywają okresowo na terenie Wrocławia, z reguły bez zameldowania. Wrocław jest też stolicą regionu i prężnym ośrodkiem

³ Rocznik statystyczny Wrocławia 2012 Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław, 2012 oraz w zakresie liczby ludności na 31.XII. 2014 - informacje uzyskane w bezpośredniej komunikacji z GUS, oddział we Wrocławiu

gospodarczym, co powoduje, że w ciągu dnia przebywa tu znacznie większa liczba osób niż tylko jego mieszkańcy. Dodatkowo, w ostatnich latach wraz z rozwojem miasta, wzrosła również rola turystyki, co pośrednio ma także wpływ na ilości wytwarzanych odpadów.

W dalszej części opracowania, jako bazowe dane dotyczące liczby mieszkańców miasta i poszczególnych sektorów miasta przyjęto dane dotyczące ludności zamieszkałej, wg GUS (stan 31.XII.2014), czyli ogółem 634 487 mieszkańców dla m. Wrocław, w tym:

• Sektor I (Stare Miasto + Śródmieście)	162702
• Sektor II (Krzyki)	172698
• Sektor III (Fabryczna)	202534
• Sektor IV (Psie Pole)	96553
• Ogółem - Wrocław	634487

Prognoza demograficzna dla Wrocławia

Prognoza demograficzna opracowana dla Wrocławia w 2007 roku⁴ przewidywała sukcesywny spadek liczby ludności miasta od 627 tys. mieszkańców w 2011 roku do 610 tys. mieszkańców w 2035 roku (Rys. 5).



Rys. 5 Prognoza demograficzna dla m. Wrocław na lata 2011 - 2035 opracowana przez GUS

Prognoza, jak dotąd, nie jest w pełni trafna, gdyż po trwającym od 2001 do 2010 roku spadku ludności Wrocławia, od 2010 roku zanotowano wzrost liczby ludności miasta (o 1,0% do 2014 roku). Zmiana trendu jest prawdopodobnie związana z intensywnym rozwojem miasta w ostatnich latach. Jednakże, długoterminowo należy się spodziewać spadku ludności miasta, gdyż najbardziej aktualne prognozy demograficzne potwierdzają tego typu trend dla całej Polski.

⁴ Prognoza dla powiatów i miast na prawie powiatu oraz podregionówna lata 2011 – 2035, Główny Urząd Statystyczny 2007

4 Wskaźniki odzysku przewidziane do osiągnięcia w roku 2014 i latach następnych

Na gminy nałożono obowiązki zapewnienia do dnia 31 grudnia 2020 r.:

- poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo,
- poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Ponadto, gminy są zobowiązane ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2020 r. do nie więcej niż 35% całkowitej masy tych odpadów wytworzonych w 1995 roku.

Uwzględniając potrzebę realizacji powyższych obowiązków, Minister Środowiska określił w drodze rozporządzeń poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów oraz poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które gmina zobowiązana jest osiągnąć w poszczególnych latach wraz ze sposobem ich obliczania. Przedstawiono je na Rys. 6.

Ponadto, dwa inne cele ilościowe są powiązane z gospodarką odpadami komunalnymi, jakkolwiek ich osiągnięcie nie jest zadaniem gmin.

Zgodnie z ustawą o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi⁵, do 31 grudnia 2014 r. należało osiągnąć poziom recyklingu odpadów opakowaniowych 56% oraz ogólny poziom ich odzysku 61%. Odrębne szczegółowe cele dotyczą recyklingu poszczególnych rodzajów materiałów opakowaniowych, tj.: 16% dla opakowań z drewna, 23,5% dla opakowań z tworzyw sztucznych, po 51% dla opakowań z aluminium i blachy stalowej oraz po 61% dla opakowań ze szkła i papieru.

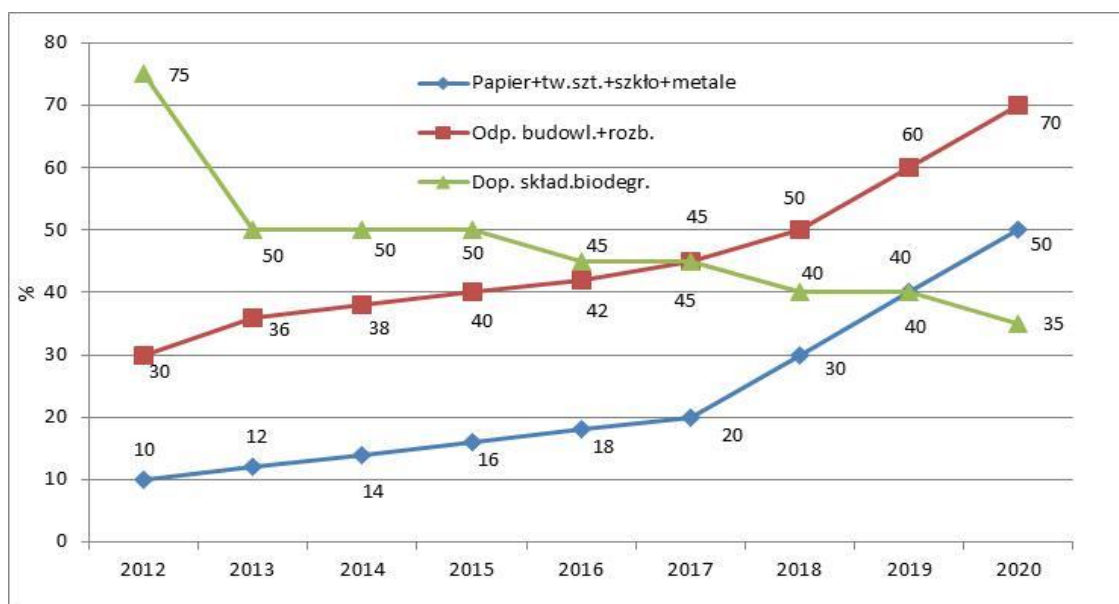
Obowiązek ten został nałożony na wprowadzających produkty w opakowaniach. Przedsiębiorcy ci z reguły korzystają z pośrednictwa organizacji odzysku w osiągnięciu tego celu. **Organizacja odzysku opakowań jest zobowiązana uwzględnić do dnia 31 grudnia 2020 r. oraz w latach następnych w osiągniętym poziomie łącznego odzysku i recyklingu docelowo co najmniej 50% odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych.** Minister właściwy do spraw środowiska określił, w drodze rozporządzenia, roczne poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych pochodzących z gospodarstw domowych, które organizacja odzysku opakowań jest obowiązana uwzględnić do końca 2020 r. w osiągniętych poziomach łącznego odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych, biorąc pod uwagę potrzebę stopniowego tworzenia krajowego systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, zwiększenia jego efektywności oraz konieczność realizacji zobowiązań międzynarodowych.

Rozp. Min. Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013⁶ wprowadza z dniem 1 stycznia 2016 r. poniższe kryteria dopuszczenia do składowania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne;

- ogólny węgiel organiczny (TOC) – 5% sm,
- strata przy prażeniu (LOI) – 8% sm,
- ciepło spalania – maks. 6 MJ/kg sm.

⁵ Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz.U. 2013 poz. 888)

⁶ Rozp. Min. Gospodarki z dnia 8 stycznia 2013 r. w sprawie kryteriów oraz procedur dopuszczania odpadów do składowania na składowisku odpadów danego typu (Dz.U. z 2013 r. poz. 38)



Rys. 6 Roczne wymagane poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia wybranych odpadów oraz ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji (%)

Te kryteria dotyczą dostarczających odpady do składowania i zarządzających składowiskami, przyjmujących odpady do składowania.

Odpady po mechanicznym przetwarzaniu odpadów komunalnych w instalacjach MBP, oznaczone kodem 19 12 12, w tym zwłaszcza tzw. grube frakcje odpadów (powyżej 80 mm) nie spełniają obecnie tych wymagań i wymagać będą albo dodatkowego wysoce efektywnego sortowania przed składowaniem, albo kierowania w całości do termicznego przetwarzania. Aktualnie brak jest w kraju instalacji do termicznego przetwarzania tych odpadów, poza cementowniami, które przyjmują wysokiej jakości paliwa wtórne z odpadów.

5 Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi w 2014 r.

5.1 Zasady odbierania odpadów komunalnych

Obecny model gospodarki odpadami we Wrocławiu funkcjonuje w oparciu o dwa warianty – odbieranie odpadów „u źródła” oraz zbieranie „w gniazdach”.

5.1.1 Odbieranie odpadów komunalnych „u źródła”

Uchwała Rady Miejskiej Wrocławia Nr XXXII/741/12 z dnia 18 października 2012 r. w sprawie usług świadczonych w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi wskazuje katalog odpadów odbieranych bezpośrednio z terenu nieruchomości, na której prowadzone jest selektywne zbieranie odpadów wraz z minimalną częstotliwością ich odbierania. Należą do nich:

- 1) zmieszane odpady komunalne, odbierane co najmniej raz w tygodniu,
- 2) papier, tworzywa sztuczne i metale, odbierane co najmniej raz w miesiącu,

- 3) odpady ogrodowe zielone (gałęzie, liście, skoszona trawa), odbierane co najmniej raz na dwa tygodnie, w okresie od pierwszego dnia marca do ostatniego dnia grudnia każdego roku.

W zależności od rodzaju zabudowy, do zbierania ww. odpadów stosuje się pojemniki o zróżnicowanej pojemności, bądź worki 120 l. Urządzenia te oznakowane są zgodnie z *Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia* odpowiednimi kolorami:

- 1) pojemniki na zmieszane odpady komunalne – kolorem czarnym,
- 2) pojemniki/worki na papier i tekturę – kolorem niebieskim,
- 3) pojemniki/worki na tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe – kolorem żółtym,
- 4) worki na odpady zielone – kolorem brązowym.

W oparciu o uchwałę Nr XL/941/13 z dnia 21 marca 2013 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXII/741/12 Rady Miejskiej Wrocławia w sprawie usług świadczonych w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, gmina Wrocław przejęła od właścicieli nieruchomości obowiązek wyposażenia nieruchomości w pojemniki/kontenery/worki do zbierania odpadów oraz utrzymania ich w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym.

5.1.2 Zbieranie odpadów komunalnych „w gniazdach”

Odpady opakowaniowe ze szkła zbierane są w pojemnikach zlokalizowanych w miejscach ogólnodostępnych na terenie całego Miasta, w tzw. „gniazdach”.

W ramach umów na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych, Wykonawcy zostali zobowiązani do ustawienia, poza funkcjonującymi dotychczas gminnymi zestawami, dodatkowych pojemników przeznaczonych na opakowania szklane z podziałem na szkło bezbarwne i kolorowe. Łącznie, na terenie czterech sektorów, rozstawione były 822 zestawy do szkła bezbarwnego i kolorowego (dane Ekosystem, stan na koniec roku 2014). Do kwietnia 2015 ich liczbę zwiększono do 940. Przy wyborze lokalizacji pojemników uwzględniono gęstość zaludnienia, rodzaj zabudowy, zestawy rozstawione przed 1 lipca 2013 r. oraz łatwość dostępu do pojemników, zarówno dla osób z nich korzystających, jak i dla firm odbierających odpady. Wykaz pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów opakowaniowych szklanych znajduje się na stronie internetowej Spółki Ekosystem www.ekosystem.wroc.pl, na której zamieszczono interaktywną mapę punktów zbierania wymienionych odpadów.

5.1.3 Zbieranie odpadów wielkogabarytowych

Zasady odbierania odpadów wielkogabarytowych określone zostały w uchwałach Rady Miejskiej Wrocławia Nr XXXII/741/12 z dnia 18 października 2012 r. w sprawie usług świadczonych w zamian za opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz Nr XL/941/13 z dnia 21 marca 2013 r., która wprowadza zmiany do wcześniejszej uchwały. Zgodnie z zapisami ww. aktów prawnych, w przypadku nieruchomości zabudowanej budynkiem, w którym znajdują się więcej niż 4 lokale, odpady wielkogabarytowe odbiera się co najmniej raz na dwa miesiące. Natomiast, w przypadku nieruchomości zabudowanej budynkiem, w którym znajdują się nie więcej niż 4 lokale, odpady wielkogabarytowe odbiera się co najmniej raz na sześć miesięcy. Zbieranie prowadzone jest w systemie akcyjnym, który polega na podstawianiu specjalistycznych kontenerów na terenach poszczególnych osiedli.

Podstawienia realizowane są m.in. w oparciu o wcześniejsze wnioski skierowane do Spółki Ekosystem przez Rady Osiedli, Spółdzielnie Mieszkaniowe, Wspólnoty Mieszkaniowe lub zarządców nieruchomości. Po uzgodnieniu terminu, kontenery podstawiane są we wskazanych lokalizacjach na okres 3-4 dni. Aktualny harmonogram podstawień oraz informacje o planowanych terminach i miejscach zbierania umieszczane są na stronie internetowej Ekosystem Sp. z o. o. oraz Operatorów poszczególnych Sektorów. W związku ze specyficznym charakterem centrum Wrocławia (wąskie uliczki, brak możliwości wjazdu samochodu podstawiającego kontenery, brak dogodnych lokalizacji do podstawień kontenerów) oraz z licznymi trudnościami zgłaszanymi, zarówno przez zarządców, jak i wykonawcę, w tym rejonie wprowadzono objazdowy odbiór odpadów wielkogabarytowych przy zastosowaniu kontenera mobilnego. Stworzono mapę interaktywną połączoną z harmonogramem odbioru odpadów wielkogabarytowych, która ułatwia mieszkańcom wyszukiwanie aktualnie rozstawionych kontenerów na terenie miasta Wrocławia i zaplanowanie pozbycia się odpadów wielkogabarytowych z wyprzedzeniem.

5.1.4 Zbieranie przeterminowanych leków i termometrów rtęciowych, zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów komunalnych

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia nakłada obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie nieruchomości co najmniej w zakresie:

- 1) papieru;
- 2) tworzyw sztucznych, metali i odpadów opakowaniowych wielomateriałowych;
- 3) szkła bezbarwnego i kolorowego;
- 4) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 5) zużytych baterii i akumulatorów;
- 6) odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- 7) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych;
- 8) odpadów zielonych;
- 9) zużytych opon;
- 10) przeterminowanych leków i chemikaliów.

Na terenie Wrocławia kontynuowany jest dotychczasowy model zbierania nieregularnie wytwarzanych grup odpadów:

- przeterminowanych leków w specjalistycznych pojemnikach rozmieszczonych w 99 wrocławskich aptekach,
- termometrów rtęciowych w pojemnikach zlokalizowanych w 12 wrocławskich aptekach,
- zużytych baterii w pojemnikach usytuowanych w placówkach oświatowych (64 pojemniki).

Na terenie Miasta prowadzone jest także zbieranie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przez 127 podmiotów, które uzyskały wpis do rejestru zbierających zużyty sprzęt, prowadzonego przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska. Każdy mieszkaniec Wrocławia ma również możliwość przekazania ww. odpadów do punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Ponadto, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 29 lipca 2005 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (t.j.

Dz. U. 2013 poz. 1155), sprzedawca detaliczny i sprzedawca hurtowy są zobowiązani przy sprzedaży sprzętu przeznaczonego dla gospodarstw domowych do nieodpłatnego przyjęcia zużytego sprzętu w ilości nie większej niż sprzedawany nowy sprzęt, jeżeli zużyty sprzęt jest tego samego rodzaju.

5.1.5 Zbieranie odpadów problemowych - punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy są zobowiązane do tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy. Na terenie Wrocławia funkcjonują dwa punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOKi), które stwarzają indywidualnym mieszkańcom możliwość bezpłatnego pozbycia się różnych odpadów problemowych. PSZOKi zlokalizowane są przy ul. Kazimierza Michalczyka 9 oraz przy ul. Janowskiej 51 na terenie Kompostowni Odpadów Zielonych. Zarządzeniem Nr 7914/13 Prezydenta Wrocławia z dnia 2 lipca 2013 r. wprowadzono Regulamin Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych, który zastąpił akt prawny z dnia 29 czerwca 2012 r.

Regulamin ten określa zamkniętą listę rodzajów odpadów, które można przekazać do PSZOK. Należą do nich:

- 13 02 07 – oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji,
- 13 02 08 – inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
- 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury (kartony, pudełka papierowe, itp.),
- 15 01 02 – opakowania z tworzyw sztucznych,
- 15 01 03 – opakowania z drewna,
- 15 01 04 – opakowania z metali (puszki),
- 15 01 05 – opakowania wielomateriałowe (kartony po napojach, itp.),
- 15 01 07 – opakowania ze szkła,
- 16 01 03 – zużyte opony,
- 16 01 07 – filtry olejowe,
- 16 01 13 – płyny hamulcowe,
- 20 01 13 – rozpuszczalniki,
- 20 01 21 – lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć,
- 20 01 27 – farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne,
- 20 01 28 – farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27,
- 20 01 31 – leki cytotoksyczne i cytostatyczne,
- 20 01 32 – leki inne niż wymienione w 20 01 31,
- 20 01 33 – baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie,
- 20 01 34 – baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33,
- 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,
 20 01 38 – drewno inne niż wymienione w 20 01 37,
 20 01 39 – tworzywa sztuczne (meble ogrodowe, wiadra, miski, doniczki, itp.),
 20 01 40 – metale,
 20 01 80 – środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19,
 20 01 99 – inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny,
 20 03 07 – odpady wielkogabarytowe,
 20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji (gałęzie, liście, skoszona trawa),
 17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
 17 01 07 – zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadów materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06.

Odpady wymagające opakowania przyjmowane są do PSZOK wyłącznie w szczelnych i niecieknących pojemnikach, zawierających informacje o rodzaju odpadu. W przypadku odpadów zielonych, każdy mieszkaniec może jednorazowo przekazać do Punktów maksymalnie sześć foliowych worków o pojemności od 60 do 120 l z ww. odpadami. Zgodnie z zapisami Regulaminu o utrzymaniu czystości i porządku, na terenie Wrocławia do PSZOK można oddać też niewielkie ilości odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

5.1.6 Zasady naliczania opłat za odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gminy były zobowiązane do wprowadzenia niższej stawki opłaty dla właścicieli nieruchomości, którzy zadeklarowali wolę selektywnego zbierania odpadów u źródła. Rys. 7 przedstawia zasady naliczania opłaty za odbieranie i zagospodarowanie odpadów od właścicieli nieruchomości zamieszkałych.

NOWE STAWKI OPŁAT ZA ŚMIECI

	MIESZKANIA W BLOKACH I KAMIENICACH		DOMKI JEDNORODZINNE I BUDYNKI DO 4 MIESZKAŃ
do 27m ² na osobę, opłata za m ² :  0,85 zł  1,27 zł		do 27m ² na osobę, opłata za m ² :  0,95 zł  1,42 zł	
powyżej 27m ² na osobę, opłata za mieszkańca:  19,00 zł  28,50 zł		powyżej 27m ² na osobę, opłata za mieszkańca:  22,00 zł  33,00 zł	
LEGENDA:		 opłata jeżeli odpady komunalne są zbierane w sposób selektywny	 opłata jeżeli odpady komunalne nie są zbierane w sposób selektywny

Rys. 7 Zasady naliczania opłat za gospodarowanie odpadami od właścicieli nieruchomości zamieszkałych (<http://ekosystem.wroc.pl/content/uploads/2013/08/oplaty-copy.jpg>)

W przypadku nieruchomości niezamieszkałych, opłata jest obliczana na podstawie pojemności i liczby pojemników, w zależności od tego, ile razy zostanie opróżniony dany pojemnik na zmieszane odpady komunalne. Właściciel nieruchomości niezamieszkałej, na której powstają odpady komunalne, dokonuje wyboru pojemników, uwzględniając minimalne pojemności, wynikające z norm określonych w Regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia, które zostały podane w zależności od typu prowadzonej działalności. Ogólnie, zarówno w przypadku nieruchomości zamieszkałych, jak też nieruchomości niezamieszkałych, różnica wysokości stawek jest znaczna. Właściciele nieruchomości, którzy nie zadeklarowali woli prowadzenia selektywnego zbierania płacą ok. 50% więcej niż pozostali właściciele, którzy zadeklarowali udział w selektywnym zbieraniu.

5.2 Charakterystyka odpadów komunalnych powstających na terenie gminy Wrocław

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych jest nieco wyższa od ilości odbieranych odpadów, co wynika z możliwości zagospodarowania odpadów we własnym zakresie, np. poprzez przydomowe kompostowanie lub wykorzystanie odpadów palnych w paleniskach domowych. Najbardziej wiarygodną podstawą do oszacowania ilości wytwarzanych odpadów jest bilans strumieni odbieranych odpadów z terenu miasta.

Miasto Wrocław przed 1 lipca 2013 roku posiadało ograniczone możliwości kontroli strumieni odpadów zbieranych, odbieranych, transportowanych i przetwarzanych oraz miejsc przetwarzania odpadów komunalnych, z uwagi na brak własnych firm odbierających i przetwarzających odpady. Zastrzeżenia mogła też wzbudzać klasyfikacja odpadów wg kodów, jak również rejestracja wszystkich przepływów odpadów w systemie gospodarki odpadami. Z tego powodu, bilansowanie ilości odpadów oraz ich jakości do lipca 2013 roku może mieć tylko charakter szacunkowy, oparty na ocenie i porównaniu danych dostarczonych z różnych źródeł.

W związku z wprowadzonymi zmianami w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, od lipca 2013 roku Ekosystem Sp. z o.o. gromadzi w imieniu miasta dane dotyczące ilości odbieranych odpadów komunalnych przez wykonawców usług związanych z odbieraniem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych.

Przedsiębiorcy obsługujący gminę Wrocław w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów zostali zobowiązani do comiesięcznej sprawozdawczości dotyczącej ilości odebranych odpadów, z podziałem na poszczególne rodzaje odpadów oraz dalszych sposobów ich zagospodarowania. Poza systemem obsługiwanym przez przedsiębiorców wyłonionych w przetargu znajdują się niektóre strumienie odpadów z miejsc publicznych, takie jak odpady z cmentarzy komunalnych, odpady z czyszczenia ulic i placów oraz inne selektywnie zbierane frakcje. Dane dotyczące tych frakcji są dostępne na podstawie kwartalnych sprawozdań przedsiębiorców.

Obecnie, dostępne są dane za pierwsze półtora roku działania nowego systemu (II półrocze 2013 i 2014 rok). Oprócz danych pochodzących z systemu gminnego, dla określenia bilansu ilościowo-jakościowego wykorzystano szereg innych pomocnych źródeł, takich jak:

- Sprawozdania dotyczące ilości odbieranych odpadów – wg informacji dostarczanych WSIR przez podmioty odbierające odpady we Wrocławiu [3, 4 i 5]
- Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami 2012, w zakresie danych dotyczących ilości i składu wytwarzanych odpadów na terenie m. Wrocławia [6],

- Opracowanie wykonane dla Aglomeracji Wrocławskiej przez ARAW w 2011 roku, również w zakresie ilości i składu odpadów komunalnych [7],
- Wyniki badań odpadów przeprowadzonych we Wrocławiu w latach 2010-2011 przez Zakład Utylizacji Odpadów w Gorzowie na zlecenie ZDiUM, w zakresie charakterystyki wybranych strumieni odpadów [8].

Tab. 4 zawiera prognozę ilości wytwarzanych odpadów komunalnych (wraz z określeniem ilości odpadów ulegających biodegradacji w latach 2012 – 2023, natomiast w Tab. 5 przedstawiony został skład odpadów komunalnych przyjęty w WPGO 2012 dla dużych miast województwa.

Tab. 4 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych we Wrocławiu, WPGO 2012 [6]

	Odpady komunalne, Mg/rok	Odpady komunalne ulegające biodegradacji, Mg/rok
2012	253 662	145 105
2013	255 640	145 229
2014	257 615	146 351
2015	259 628	147 494
2016	261 637	148 636
2017	263 691	149 803
2018	265 766	150 982
2019	267 850	152 166
2020	269 999	153 386
2021	272 086	154 572
2022	274 109	155 721
2023	276 068	156 834

Tab. 5 Skład odpadów wytwarzanych w dużych miastach woj. dolnośląskiego, WPGO 2012 [6]

Lp.	Fracja	udział
1.	Papier i tektura	19,1%
2.	Szkło	10,0%
3.	Metale	2,6%
4.	Tworzywa sztuczne	15,1%
5.	Odpady wielomateriałowe	2,5%
6.	Odpady kuchenne i ogrodowe	28,9%
7.	Odpady mineralne	3,2%
8.	Fracja <10 mm	4,2%
9.	Tekstylia	2,3%
10.	Drewno	0,2%
11.	Odpady niebezpieczne	0,8%
12.	Inne kategorie	3,2%
13.	Odpady wielkogabarytowe	2,6%
14.	Odpady z terenów zielonych	5,3%
Razem		100,0%

Dodatkowo, Tab. 6 zawiera prognozę ilości wytwarzanych odpadów baterii, ZSEE oraz odpadów opakowaniowych. Te trzy grupy odpadów tylko w części stanowią odpady komunalne.

Tab. 6 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów zużytych baterii i akumulatorów, ZSEE i odpadów opakowaniowych we Wrocławiu, WPGO 2012 [6], Mg/rok

	Zużyte baterie i akumulatory	ZSEE	Odpady opakowaniowe
2012	86	1 775	47 901
2013	89	1 828	49 639
2014	91	1 883	51 439
2015	94	1 939	53 235
2016	97	1 998	55 165
2017	100	2 057	57 165
2018	103	2 119	59 238
2019	106	2 183	61 318
2020	109	2 248	63 536
2021	113	2 316	65 834
2022	116	2 385	68 215
2023	119	2 457	70 683

Wyniki badań ilościowo-jakościowych odpadów komunalnych w 2011 roku

Badania przeprowadził w latach 2010-2011 ZUO Gorzów [8]. Badania ilościowe wykonano wyłącznie dla zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych, w trzech różnych typach zabudowy (wysokiej nowoczesnej, zwartej zabudowy starej i nowej centrum oraz rozproszonej zabudowy peryferyjnej). Nie określono ilości, ani składu zmieszanych odpadów komunalnych z obiektów infrastruktury, które np. w Warszawie stanowią ok. 24% masy odpadów z gospodarstw domowych i znacznie różnią się od nich składem. Z tego powodu, przydatne są głównie dane dotyczące składu materiałowego zmieszanych odpadów. Wykonano analizy składu sitowego oraz materiałowego zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych z trzech typów zabudowy. Ponadto, wykonano badania składu odpadów zbieranych selektywnie, w tym: papieru, szkła, tworzyw sztucznych, odpadów z terenów zielonych, odpadów wielkogabarytowych oraz odchodów zwierzęcych.

Skład granulometryczny odpadów przedstawiono w Tab. 7. Tab. 8 zawiera dane dotyczące składu materiałowego odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych z poszczególnych obszarów zabudowy oraz średnią ważoną dla miasta wyliczoną na podstawie udziałów objętościowych odpadów z tych obszarów w całkowitej ilości odpadów wytwarzanych. Szacowane udziały wynoszą odpowiednio: 0,38 dla wysokiej zabudowy, 0,40 dla centrum oraz 0,22 dla zabudowy rozproszonej.

Tab. 7 Skład granulometryczny zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych, % masy [8]

Frakcja	Zima	Wiosna	Lato	Jesień	Średnio
>100 mm	40,91	43,85	37,63	43,40	41,45
40-100 mm	32,67	29,87	34,73	27,35	31,16
10-40 mm	20,50	20,84	23,20	26,48	22,76
< 10 mm	5,92	5,44	4,44	2,77	4,64

W średnim składzie granulometrycznym zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych dominuje frakcja gruba >100 mm (41,5%), zawierająca głównie surowce wtórne, a najmniejszy jest udział frakcji drobnej (4,6%), o dominującym udziale składników mineralnych, w której składniki biodegradowalne stanowią średnio ok. 30%, co wynika z badań odpadów w innych miastach (m.in. w Warszawie).

Tab. 8 Średni skład materiałowy zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych, % masy [8]

Frakcja materiałowa	Zabudowa wysoka	Centrum	Zabudowa rozproszona	Miasto
Papier i tektura	15,06	11,31	10,75	12,61
Tworzywa sztuczne	13,94	13,70	13,19	13,68
Tekstylia	4,16	4,16	3,86	4,09
Szkło	11,82	15,64	11,19	13,21
Odpady organiczne	41,20	38,63	44,40	40,88
Metale	2,33	2,31	2,40	2,34
Odpady niebezpieczne	0,08	0,04	0,18	0,09
Drewno	0,21	0,42	0,58	0,38
Wielomateriałowe	2,96	2,94	3,42	3,05
Inertne	0,42	0,42	0,40	0,42
Inne	7,82	10,43	9,63	9,26

W średnim składzie materiałowym odpadów z gospodarstw domowych dominujący jest udział odpadów organicznych, biodegradowalnych – kuchennych i ogrodowych, stanowiących 40,9% masy (jest to znacznie więcej niż wartości prognozowane). Trzy rodzaje odpadów surowcowych występują w podobnych ilościach ok. 13%, tj. papier i tektura, tworzywa sztuczne oraz szkło. Te cztery rodzaje odpadów stanowią łącznie ok. 80% masy zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych. Wśród odpadów innych, dominują pieluchy jednorazowe, stanowiące prawie 100% tej frakcji. W żadnych wcześniejszych badaniach odpadów z innych miast nie stwierdzono tak dużych zawartości pieluch.

W Tab. 9 przedstawiono wyniki badań właściwości paliwowych zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych dla poszczególnych typów zabudowy oraz obliczone wartości średnie ważone dla całego miasta. Dla oceny możliwości autotermicznego spalania odpadów konieczne jest obliczenie wartości opałowej roboczej, tj. w stanie surowym (o naturalnej wilgotności).

Wartość opałową w stanie roboczym, surowym (tj. o naturalnej wilgotności) wyliczono na podstawie zawartych w raporcie wartości ciepła spalania.

Tab. 9 Właściwości paliwowe odpadów komunalnych z gospodarstw domowych we Wrocławiu [na podstawie 7]

Typ zabudowy	Wilgotność [%]	Części palne, % sm	Części niepalne, % sm	Ciepło spalania, J/g sm	Wartość opałowa, J/g (obliczona)
Zabudowa wysoka	40,20	66,24	33,76	17 941	8 437
Stara i nowa zabudowa zwarta centrum	37,44	61,73	38,27	16 037	7 809
Zabudowa rozproszona jedno i wielorodzinna	43,16	63,67	36,33	16 409	6 964
Wrocław	39,7	63,9	36,1	16 843	7 877

Obliczenia wartości opałowej roboczej zmieszanych odpadów z gospodarstw domowych przeprowadzono korzystając z poniższego wzoru:

$$WO_r = (1 - 0,01 W_c) Q_c - 24,42 (W_c + 8,94 H)$$

WO_r – wartość opałowa robocza frakcji surowych odpadów, J/g

Q_c - ciepło spalania, J/g s.m.

W_c - wilgotność całkowita, % (dla suchych odpadów $W_c = 0$)

H - zawartość wodoru, %

24,42 - ciepło parowania wody w temperaturze 25 °C , odpowiadające 1 % wody w odpadach, J/g

Średnia wartość opałowa odpadów zmieszanych z gospodarstw domowych Wrocławia jest wystarczająca dla zapewnienia autotermicznego spalania zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych.

Wartość opałowa całej masy zmieszanych odpadów komunalnych (łącznie z odpadami z obiektów infrastruktury oraz odpadami z innych źródeł – oczyszczania miasta, części odpadów z terenów zielonych i wielkogabarytowych) będzie jednak odbiegać od obliczonej wartości.

6 Efekty zbierania odpadów komunalnych na terenie gminy Wrocław

6.1 Sumaryczna ilość odebranych i zebranych odpadów w 2014 roku

Ilości odpadów komunalnych odebranych i zebranych na terenie gminy Wrocław w 2014 przedstawia Tab. 10

Tab. 10 Bilans odpadów odebranych z terenu miasta Wrocław w 2014 roku

	Ilość, Mg	uwagi
Odebrane w systemie gminnym	264 799,2	Na podstawie danych Ekosystem
Zebrane w PSZOKach	1 103,4	Na podstawie danych ze Sprawozdania Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok
Suma innych na podstawie Sprawozdania Prezydenta Miasta (dane WSiR, UM)	4429,9	
łącznie	270 332,5	

Zestawienie uwzględnionych ilości odpadów według kodów zawiera załącznik 1.

Tab. 11 zawiera wyszczególnienie według rodzajów odpadów odebranych i zebranych we Wrocławiu w latach 2009-2014.

W zestawieniu uwzględniono odpady zielone poddane kompostowaniu w kompostowni przy ul. Janowskiej (nie wykazane w sprawozdaniach Prezydenta Miasta). Ilości tych odpadów wynosiły:

- w 2012 r. – 4546,45 Mg
- w 2013 r. – 5479,09 Mg

- w 2014 r. – 4420,80 Mg (w sumie w 2014 r. w kompostowni przetworzono 5149,67 Mg, z tego w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta wykazano 638,4 Mg oraz 90,47 Mg jako odpady przekazane z PSZOKa)

Tab. 11 Rodzaje odpadów odbieranych w terenie gminy Wrocław według danych ze sprawozdań oraz Ekosystemu w latach 2009-2014

	kody	2009¹⁾	2010²⁾	2011³⁾	2012⁴⁾	2013⁵⁾	2014⁶⁾
papier i tektura	15 01 01, 20 01 01	1 761	3 015	2 920	2 913	5 448	10 946
tworzywa sztuczne i zmiesz. opakow.	15 01 02, 20 01 39, 15 01 06	951	1 123	1 048	2 122	5 812	15 065
szkło	15 01 07, 20 01 02	2 283	1 972	2 101	2 337	4 521	6 105
metale	15 01 04, 20 01 40	0,1	0,0	0,0	2	0	8,2
drewno, tekstylia, odzież	15 01 03, 15 01 06, 20 01 38, 20 01 10, 20 01 11	766	576	17	49	36	119
biodopady (zielone i kuchenne)*	20 01 08, 20 02 01	5 527	4 034	3 730	6 600	12 906	19 276
wielkogabarytowe	20 03 07	13 787	8 276	8 690	7 736	3 966	5 568
budowlane	grupa 17	5 044	4 970	1 123	6 489	2 246	1 948
ZSEE	20 01 21*, 20 01 23*, 20 01 35*, 20 01 36,	0,0	46,3	304,8	629	416	290,0
baterie	20 01 33*, 20 01 34	0,6	1,6	0,0	0	3	2,5
leki, chemikalia	20 01 28, 20 01 32, 20 01 27	12,0	11,1	8,2	0	21	35,6
inne selekt zbierane frakcje	20 01 99, 20 02 02, 20 02 03, 20 03 02, 20 03 03, 20 03 06, 20 03 99, 16 01 03	6 560	9 518	3 248	3 667	7 088	2 280
zmieszane	20 03 01	223 598	212 161	220 920	233 009	201 694	213 111
SUMA		260 291	245 703	244 111	265 552	244 156	274 753

^{1),2),3)} sumaryczne dane według sprawozdań Przedsiębiorców oraz ZDiUM

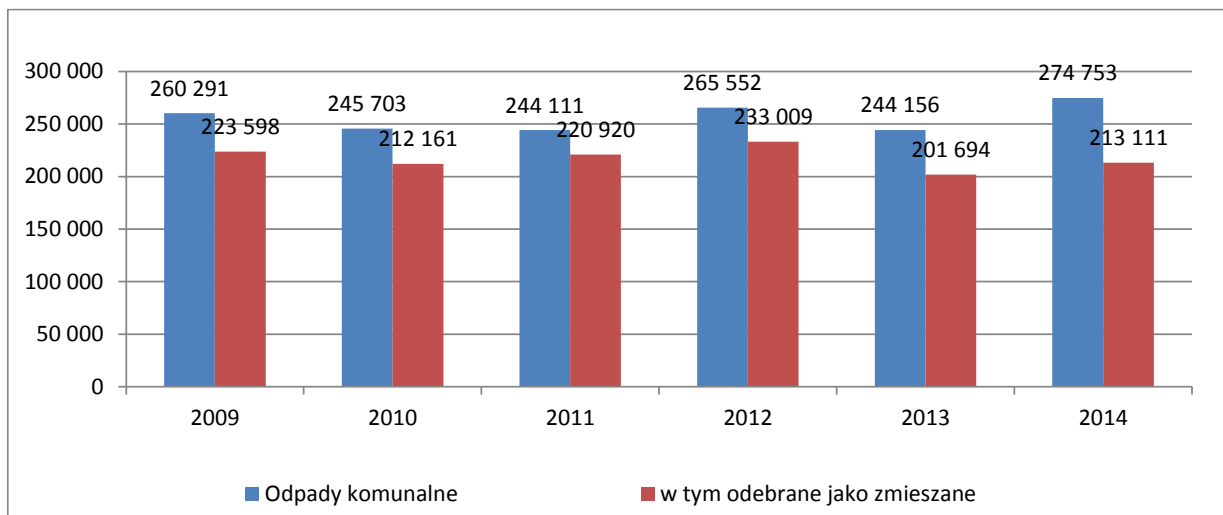
⁴⁾ za 2012 r. uwzględniono dane ze Sprawozdania Prezydenta Miasta (korekta z dn. 01.08.2013) oraz dane ZDiUM odpadach ulegających biodegradacji (20 02 01): 4546,45 Mg przekazanych do kompostowni przy ul. Janowskiej

⁵⁾ za 2013 rok uwzględniono dane ze Sprawozdania Prezydenta Miasta (korekta z dn. 15.04.2015 r.) oraz dane Ekosystemu o odpadach zielonych przekazanych do kompostowni przy ul. Janowskiej – 5479,09 Mg

⁶⁾ za 2014 rok uwzględniono dane ze Sprawozdania Prezydenta Miasta (1. korekta, czerwiec 2015), uzupełnione o dane o ilościach odpadów zebranych w PSZOKach oraz ilości przekazane do kompostowni przy ul. Janowskiej. W przypadku kompostowni 638,4 Mg zostało wykazane w Sprawozdaniu Prezydenta (jako odebrane z terenu gminy) oraz 90,47 Mg jako zebrane w PSZOKu. W tabeli uwzględniono pozostałe 4 420,80 Mg odpadów zielonych, które zostały poddane kompostowaniu w 2014 r (po odjęciu odpadów przekazanych z PSZOKa).

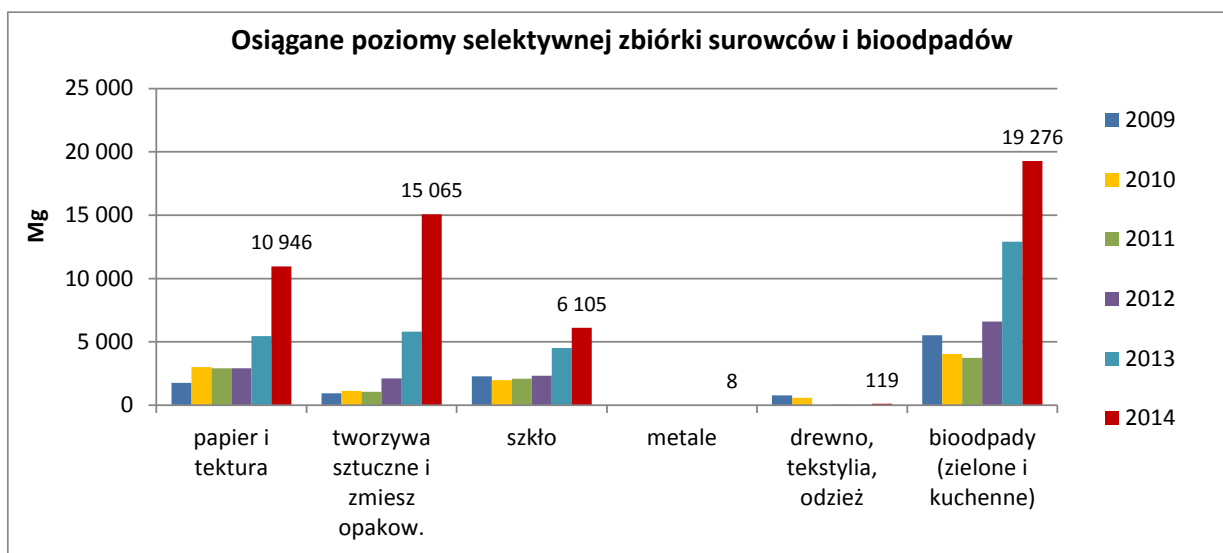
Wykazane powyżej odpady, które zostały przyjęte do Kompostowni Odpadów Zielonych pochodzą głównie z umów na koszenie i sprzątanie gminnych terenów zielonych. Z uwagi na regionalny charakter kompostowni, przyjmowane są tu odpady zielone z całego Regionu Północno-Centralnego, dlatego też wśród przyjmowanych odpadów zielonych mogą być takie, które pochodzą spoza Gminy Wrocław, od prywatnych podmiotów.

Ilości odebranych i zebranych odpadów komunalnych łącznie oraz jako odpady zmieszane przedstawia wykres (Rys. 8). Udział odpadów odebranych jako zmieszane wyniósł w 2014 roku 77,2%. Jest to wartość najniższa z dotychczasowych (w roku 2011 udział odpadów zmieszanych wynosił ponad 90%). Ogólna ilość odebranych odpadów jest znacznie wyższa niż w roku 2013. W porównaniu do poprzednich lat spadł udział odpadów zmieszanych, co było celowe z punktu widzenia wprowadzanych zmian.

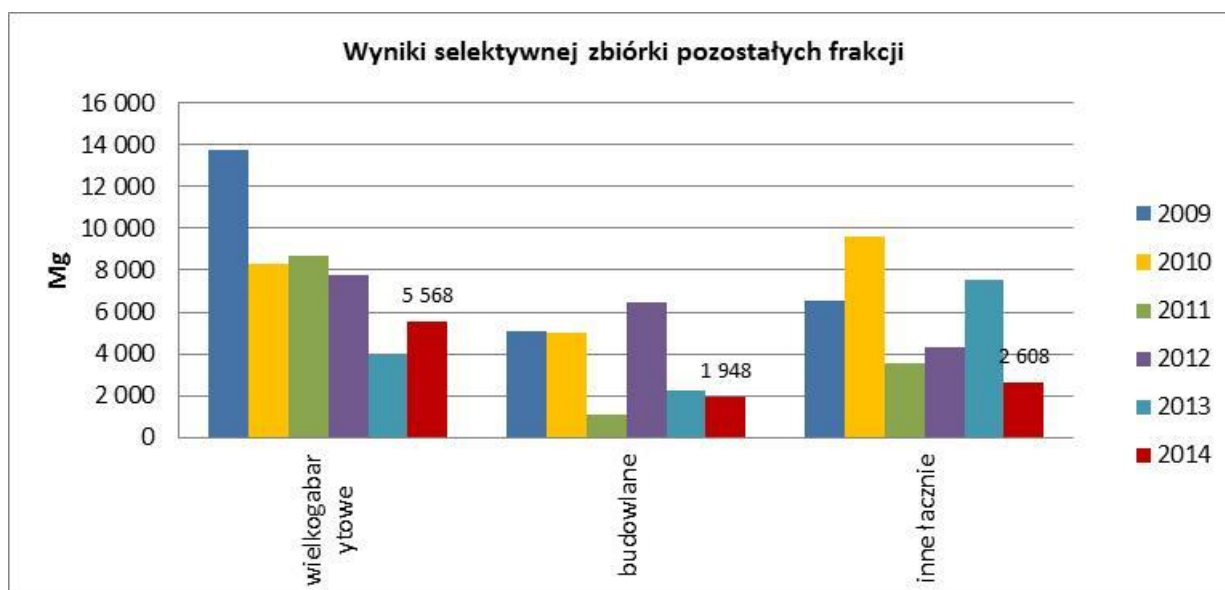


Rys. 8 Odpady komunalne odebrane/zebrane we Wrocławiu w latach 2009-2014

Poziomy selektywnego zbierania poszczególnych rodzajów odpadów przedstawiają Rys. 9 i Rys. 10. W roku 2014 poziom selektywnego zbierania papieru i tektury, tworzyw sztucznych oraz bioodpadów wzrósł ponad dwukrotnie w stosunku do roku 2013. Poziom zbierania szkła wzrósł o ok. 50%, natomiast poziom zbierania odpadów wielkogabarytowych i budowlanych są generalnie niższe niż w poprzednich latach.



Rys. 9 Ilości selektywnie zebranych surowców i bioodpadów w latach 2009 – 2014



Rys. 10 Ilości selektywnie zebranych odpadów wielkogabarytowych, budowlanych, ZSEE i innych w latach 2009 – 2014

6.2 Odpady odebrane w systemie gminnym w 2014 r.

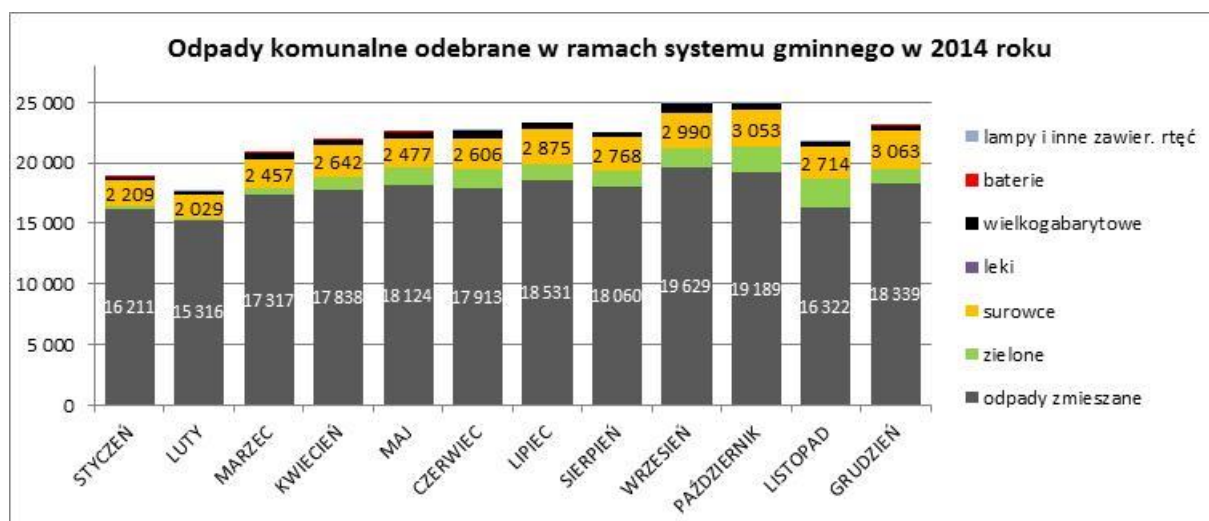
Odpady odebrane od właścicieli nieruchomości w systemie gminnym (przez wykonawców obsługujących poszczególne sektory miasta) stanowiły w 2014 roku łącznie: 264 779 Mg (co odpowiada 97,7% całkowitej masy odebranych/zebranych odpadów w gminie), w tym:

	Ilość całk.		udział	Na mieszkańca
1) odpady zmieszane	212 789,21	Mg	80,4%	335,4 kg/M
2) zielone	14 692,77	Mg	5,5%	23,2 kg/M
3) surowce	31 884,45	Mg	12,0%	50,3 kg/M
4) wielkogabaryty	5 408,91	Mg	2,0%	8,5 kg/M
5) leki	21,088	Mg	0,008%	33,2 g/M
6) baterie	2,71	Mg	0,001%	4,3 g/M
7) lampy i inne zawierające rtęć ⁷	0,0463	Mg	0,000%	0,1 g/M
Ogółem:	264 799,18	Mg	100%	417,4 kg/M

W przeliczeniu na mieszkańca, w 2014 roku odebrano łącznie ok. 417 kg odpadów komunalnych, w tym ok. 50 kg/M surowców, 23 kg/M bioodpadów oraz 8,5 kg/M odpadów wielkogabarytowych.

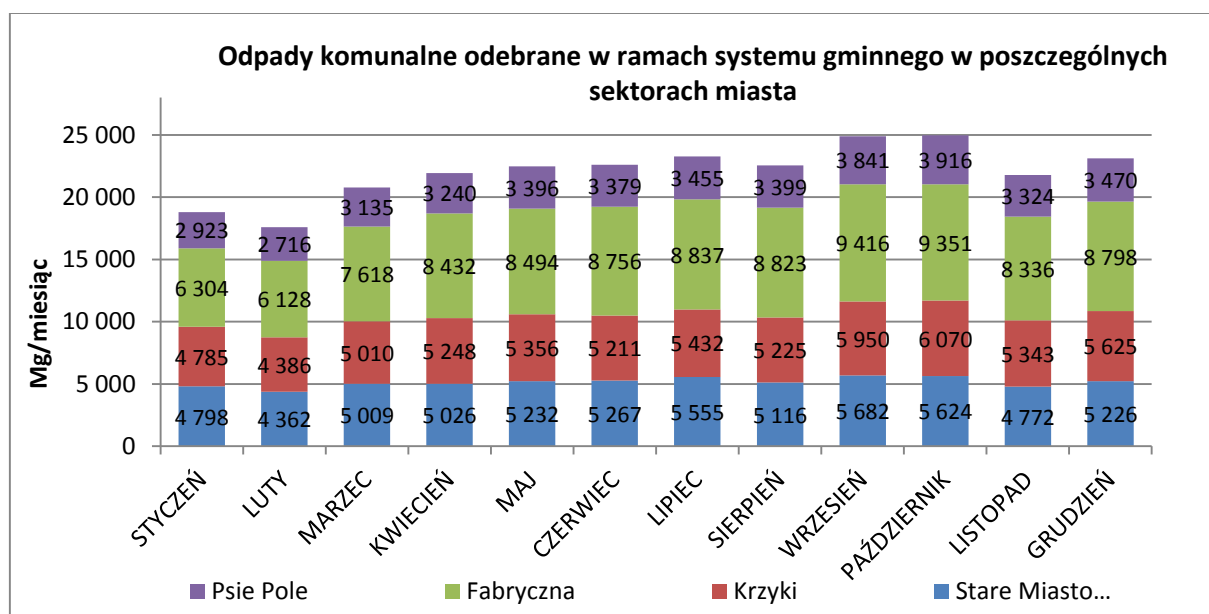
⁷ Pod tym kodem odbierane są przede wszystkim termometry rtęciowe z aptek w ramach gminnego systemu zbiórki

Rys. 11 przedstawia ilości odpadów odebranych w systemie gminnym w poszczególnych miesiącach 2014 roku. Najwięcej odpadów odebrano w miesiącach wrześniu i październiku – po ok. 25 tys Mg.



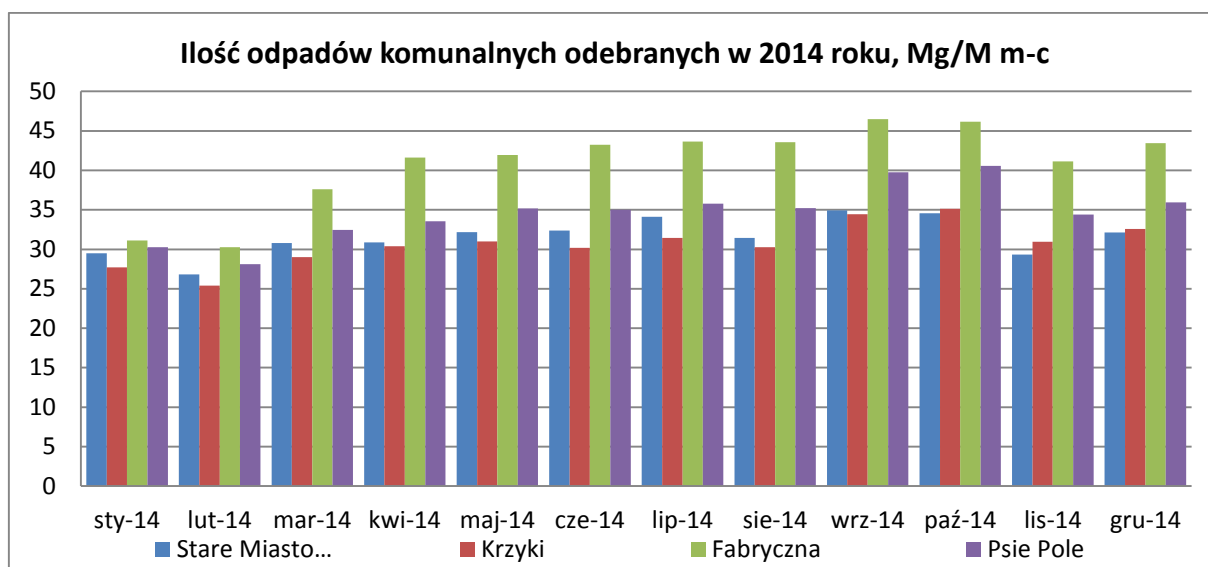
Rys. 11 Odpady komunalne odebrane w 2014 roku z terenu w systemie gminnym

Ilości odpadów komunalnych odebranych w ramach systemu gminnego w poszczególnych sektorach miasta w ciągu roku 2014 przedstawia Rys. 12.



Rys. 12 Odpady komunalne odebrane w sektorach miasta w 2014 roku

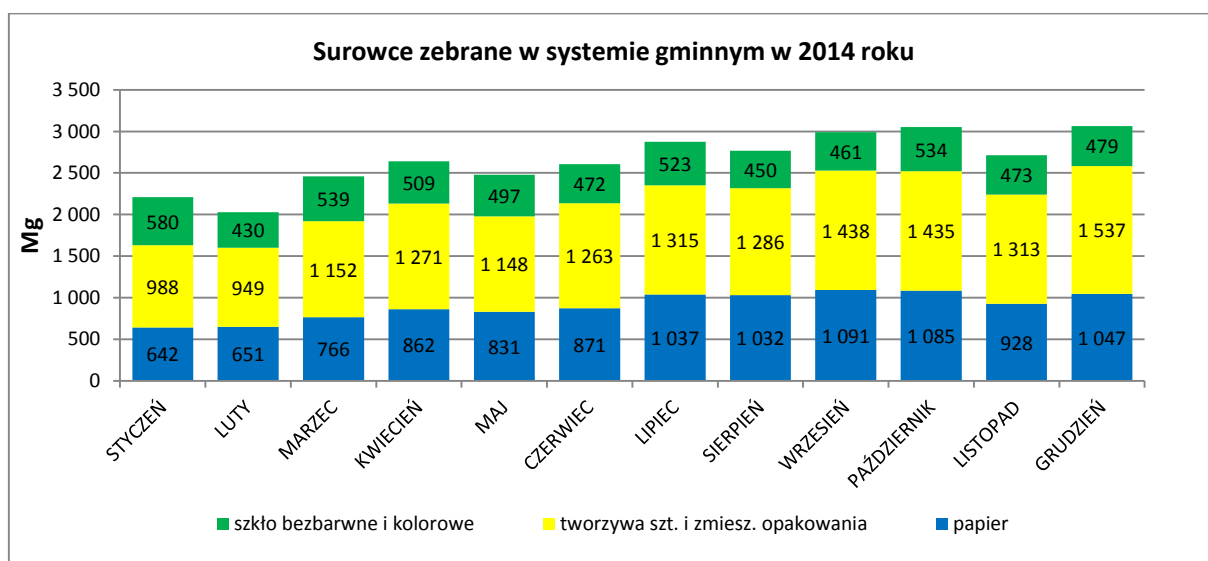
Odpady komunalne odebrane w poszczególnych sektorach miasta, w przeliczeniu na mieszkańca sektora przedstawia poniższy wykres.



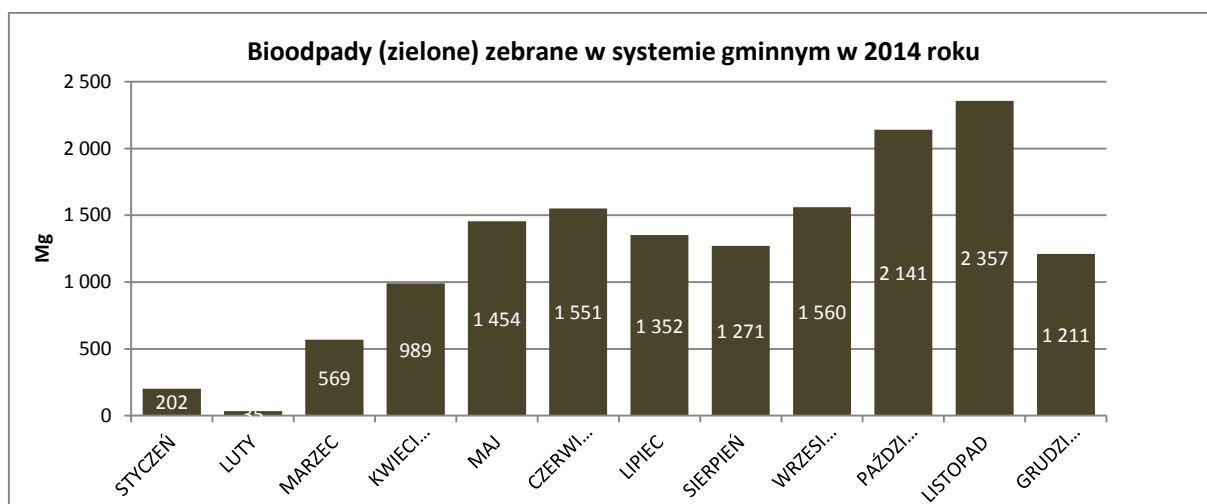
Rys. 13 Odpady komunalne odebrane w sektorach miasta w 2014 roku, w przeliczeniu na mieszkańca

6.2.1 Selektywnie odebrane odpady w systemie gminnym w systemie „u źródła” i „w gniazdach”

Wyniki selektywnego zbierania surowców w 2014 roku przedstawia Rys. 14. Z przedstawionych danych wynika, że ilości selektywnie zebranych surowców wzrosły w ciągu roku z ok. 2,2 tys. Mg w styczniu do ponad 3,0 tys. Mg w grudniu. Rys. 15 przedstawia wyniki selektywnego zbierania bioodpadów w ramach systemu gminnego. Zbieranie odpadów zielonych jest uzależnione od pory roku. Największą ilość odpadów zielonych odebrano od właścicieli nieruchomości w listopadzie (2,35 tys. Mg). W listopadzie 2013 roku ilość odebranych odpadów zielonych była również najwyższa, ale wynosiła tylko 1,64 tys. Mg.



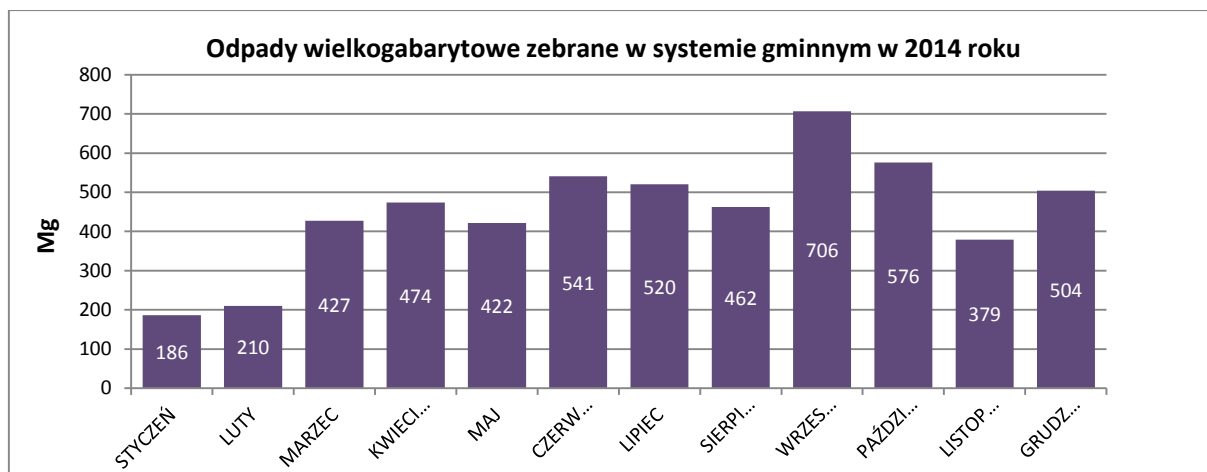
Rys. 14 Ilości surowców zebranych selektywnie w ramach gminnego systemu w 2014 roku



Rys. 15 Ilości bioodpadów (zielonych) odebranych w ramach systemu gminnego w 2014 roku

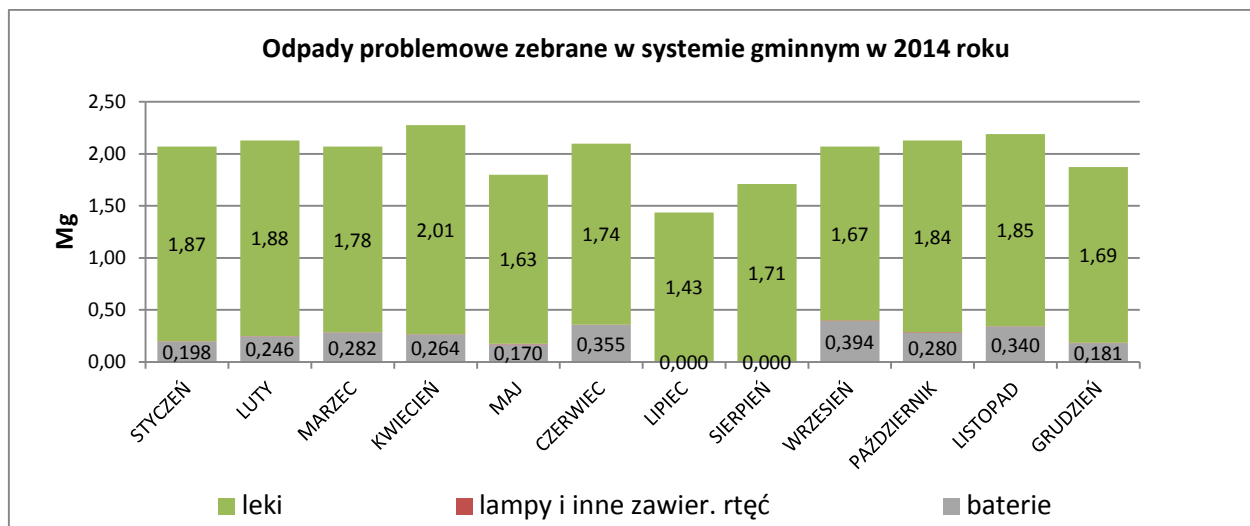
Odpady wielkogabarytowe odebrane w systemie gminnym w ramach podstawień kontenerów ⁸ przedstawia Rys. 16.

Rys. 17 przedstawia wyniki zbierania odpadów problemowych (przeterminowanych leków w aptekach); baterii oraz lamp i innych odpadów zawierających rtęć, w udostępnionych pojemnikach w ramach systemu gminnego. W tab. 12 zawarto podsumowanie wszystkich ilości odpadów odebranych w systemie gminnym w podziale na sektory. Miesięczne efekty selektywnego zbierania w sektorach I- IV przedstawiają Rys. 18 i 19.



Rys. 16 Odpady wielkogabarytowe zebrane w systemie gminnym w ramach podstawień kontenerów w 2014 roku

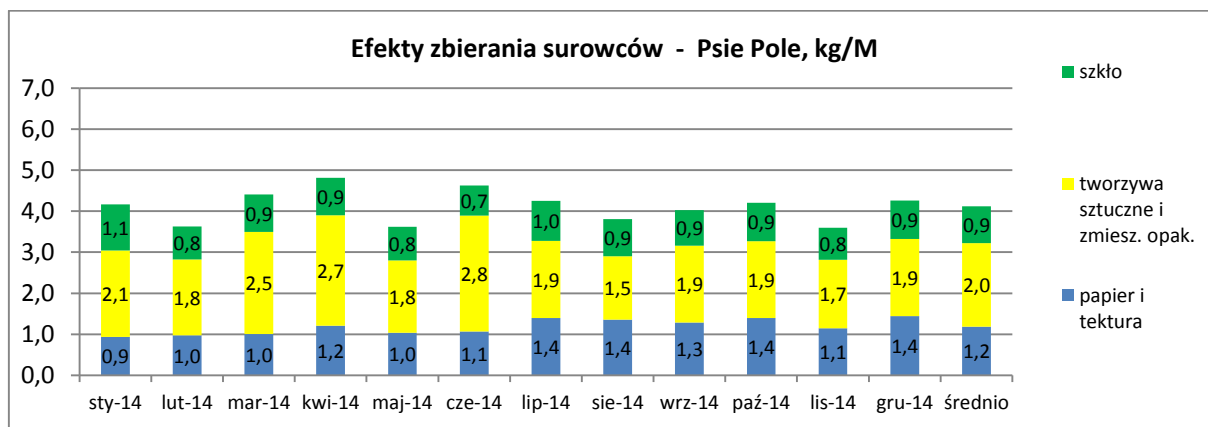
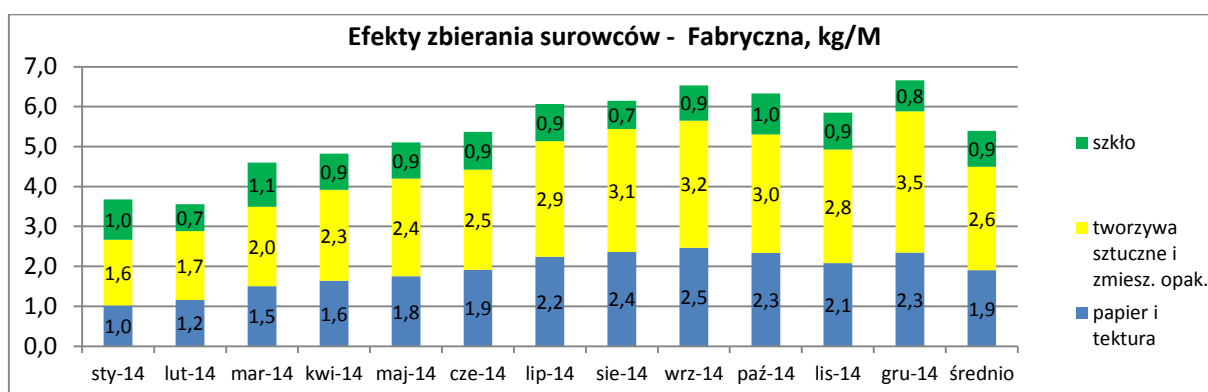
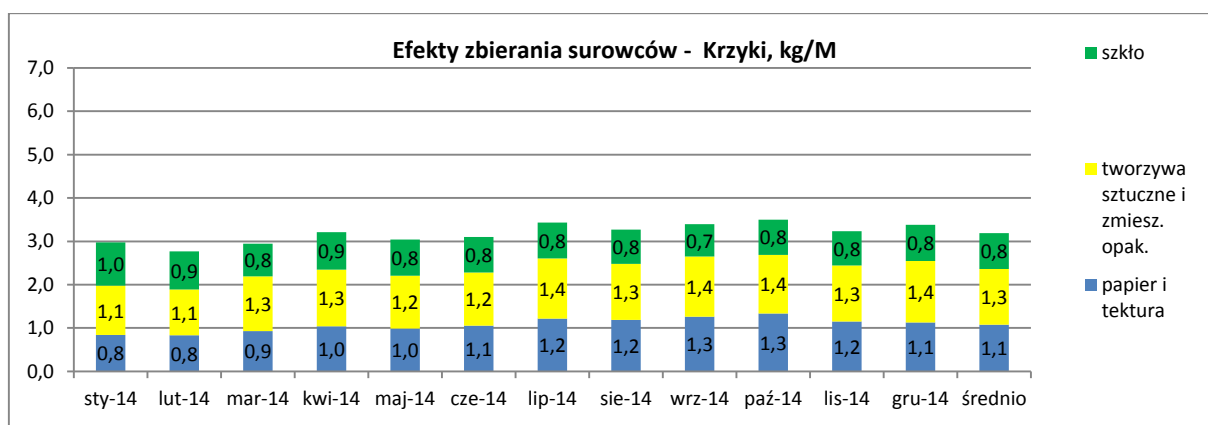
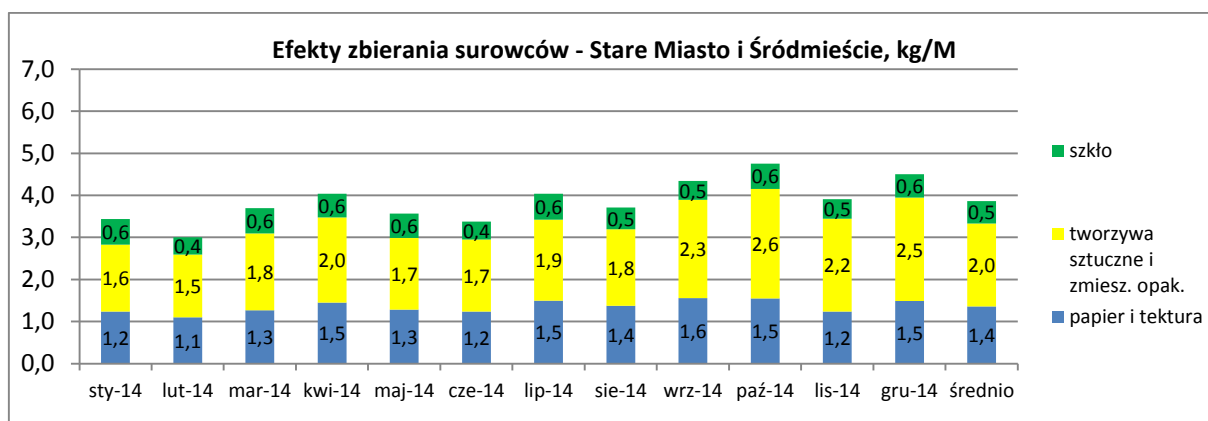
⁸ Ze względu na specyfikę centrum Miasta w tym rejonie zorganizowano „objazdowy” system zbierania odpadów; odpady z tego zbierania są również ujęte w przedstawionym bilansie.



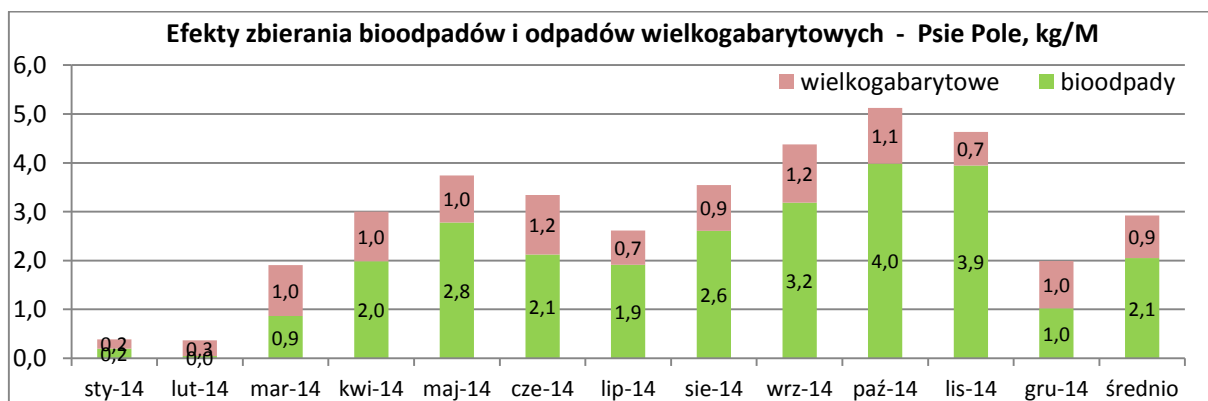
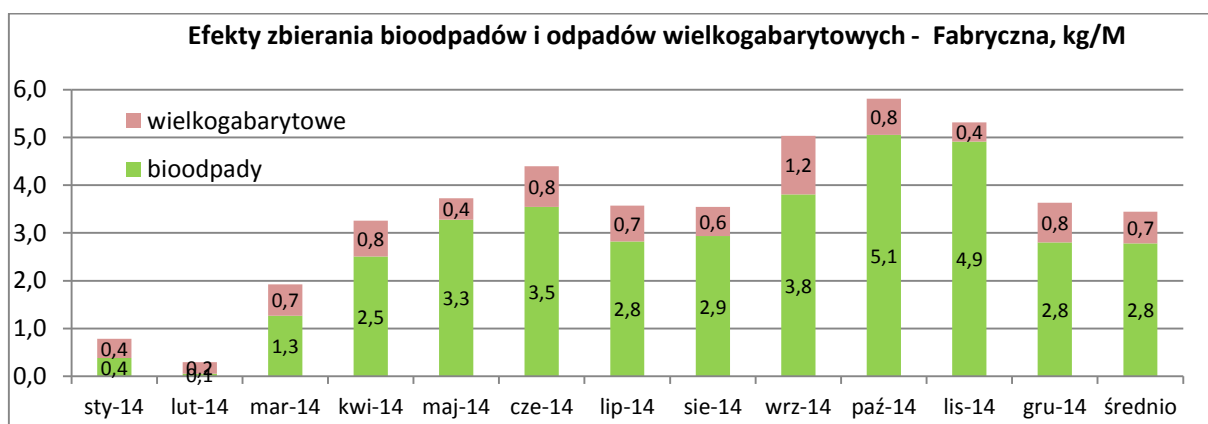
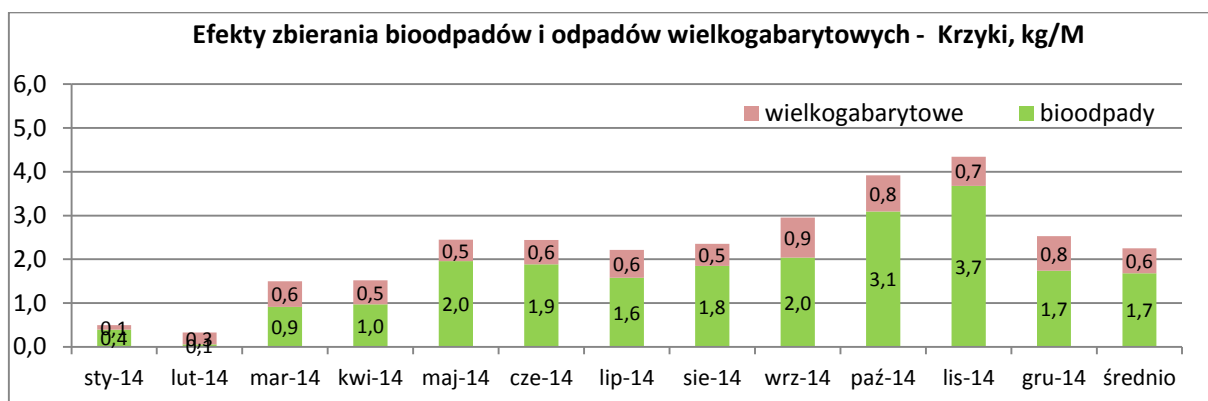
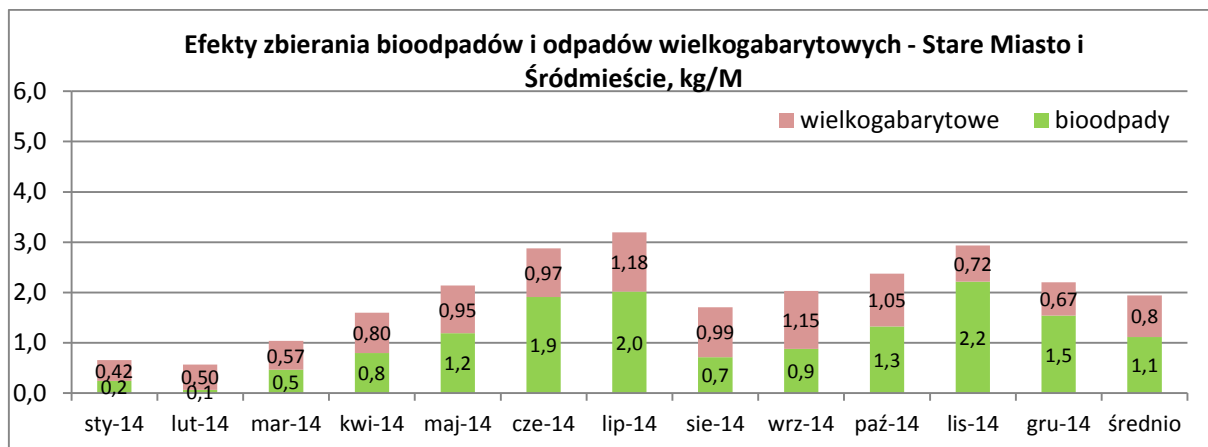
Rys. 17 Odpady problemowe zebrane w systemie gminnym w 2014 roku

Tab. 12 Ilości odpadów odebranych w systemie gminnym w poszczególnych dzielnicach, w przeliczeniu na mieszkańca, kg/M rok

	papier i tektura	tworzywa szt./ zmiesz. opako- wania	szkło	suma surowców	bioodpady	odpady wielko- gabarytowe	inne selektywne	suma wszystkie selektywne	zmieszane	wszystkie
Stare M. i Śródmieście	16,3	23,7	6,4	46,4	13,4	10,0	0,03	69,74	304,4	374,1
Krzyki	13,0	15,3	10,0	38,3	20,1	6,9	0,04	65,33	305,9	371,3
Fabryczna	22,8	31,1	10,8	64,7	33,4	7,9	0,04	106,06	389,6	495,7
Psie Pole	14,3	24,4	10,7	49,4	24,6	10,4	0,02	84,47	336,5	421,0
Wrocław	12,1	17,0	8,4	37,4	15,0	5,3	0,04	57,72	327,6	385,3



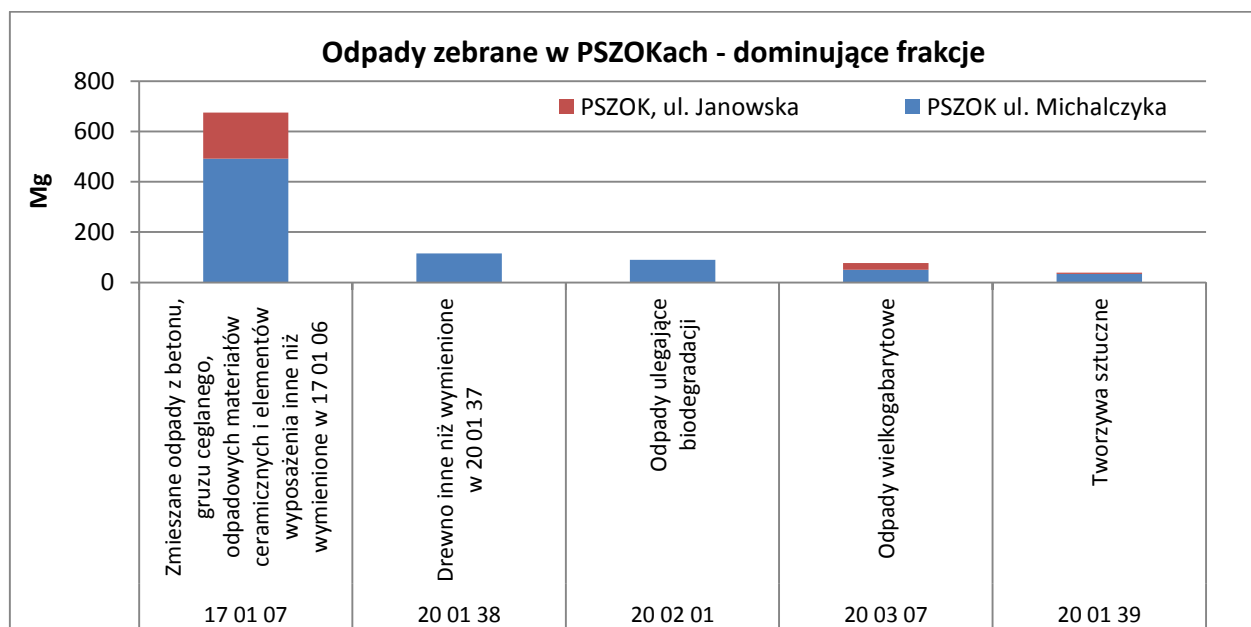
Rys. 18 Efekty zbierania surowców w sektorach miasta, kg/M m-c



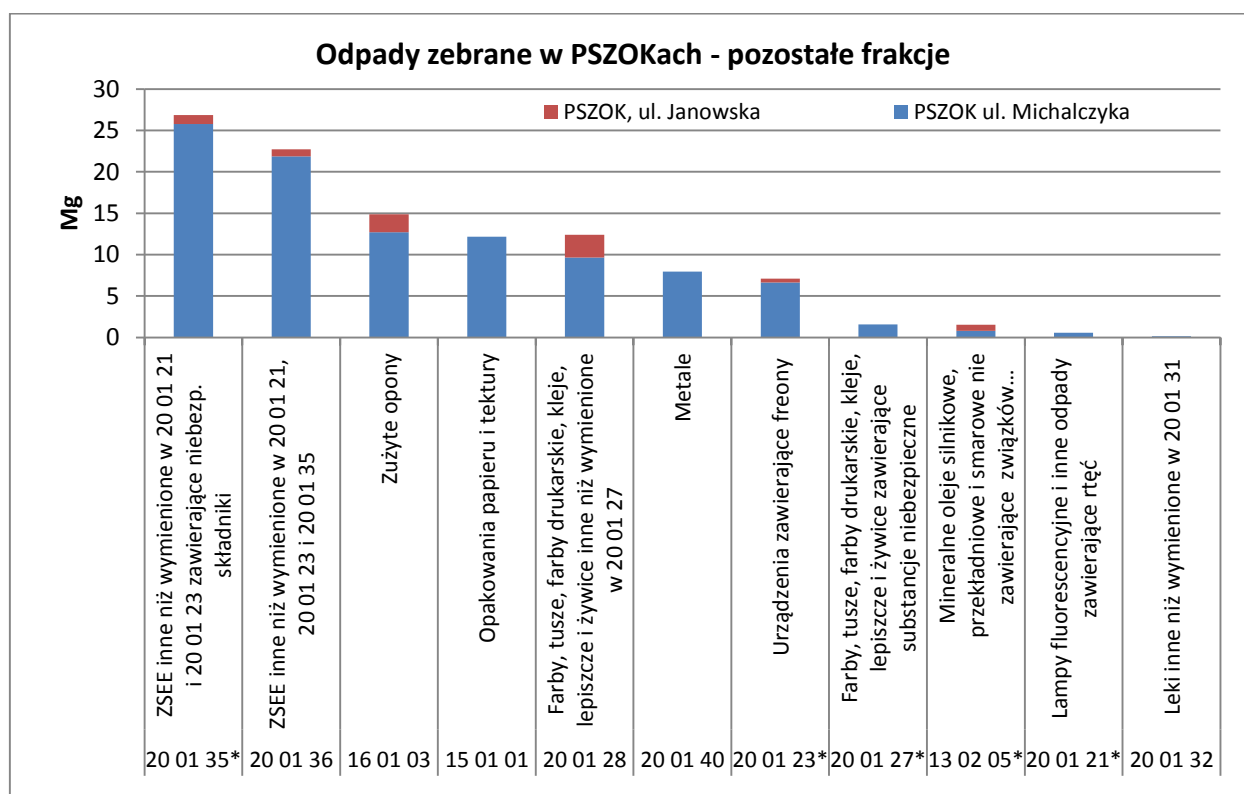
Rys. 19 Efekty zbierania bioodpadów i odpadów wielkogabarytowych w sektorach miasta, kg/M m-c

6.3 Wyniki zbierania odpadów w punktach selektywnego zbierania

W 2014 roku funkcjonowały dwa punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOKi) – przy ul. Michalczyka oraz przy ul. Janowskiej, w których zebrano odpowiednio 882,90 Mg oraz 222,08 Mg odpadów. Wyniki selektywnego zbierania w PSZOKach przedstawiają Rys. 20 i Rys. 21. Szczegółowe dane zawiera w Tab. Z- 2 w załączniku.



Rys. 20 Wyniki zbierania odpadów w PSZOKach – dominujące frakcje pod względem wagowym



Rys. 21 Wyniki zbierania odpadów w PSZOKach – pozostałe frakcje

6.4 Zbieranie odpadów wielkogabarytowych w systemie gminnym w ramach podstawień kontenerów i w PSZOKach

Poniżej przedstawiono ilości zebranych odpadów w poszczególnych kategoriach. Ilości „odebrane przez pozostałych przedsiębiorców” wyznaczono na podstawie różnicy ilości odpadów o danym kodzie ujętych w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 (1. Korekta, czerwiec 2015), opracowanym na podstawie sprawozdań przedsiębiorców, oraz ilości odpadów zebranych w systemie gminnym (dane Ekosystem).

Odpady wielkogabarytowe - kod 20 03 07:

▪ odebrane w systemie gminnym w ramach podstawień kontenerów:	5 408,1 Mg
▪ zebrane w PSZOKach:	77,2 Mg
▪ odebrane przez pozostałych przedsiębiorców	81,6 Mg
łącznie:	5 567,7 Mg

6.5 Zbieranie przeterminowanych leków i termometrów rtęciowych, zużytych baterii, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz likwidacja nielegalnych wysypisk odpadów komunalnych

Przeterminowane leki – kod 20 01 32:

▪ zebrane w systemie gminnym (w aptekach):	21,09 Mg
▪ zebrane w PSZOKach:	0,16 Mg
▪ odebrane przez pozostałych przedsiębiorców	0,41 Mg
łącznie:	21,66 Mg

Lampy i inne odpady zawierające rtęć (w tym termometry rtęciowe) – kod 20 01 21*:

▪ zebrane w systemie gminnym (w aptekach):	0,046 Mg
▪ zebrane w PSZOKach:	0,57 Mg
▪ odebrane przez pozostałych przedsiębiorców	0,05 Mg
łącznie:	0,67 Mg

Zużyte baterie – kod 20 01 34:

▪ zebrane w systemie gminnym (w obiektach publicznych)	2,5 Mg
łącznie:	2,5 Mg

Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny (ZSEE)

kod	opis	Zebrane wg sprawozdań przedsiębiorców ¹	Zebrane w PSZOKach ^{1,2}	łącznie
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	125,60	26,87	152,47
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne	88,00	22,73	110,73

¹na podstawie danych ujętych w ujętych w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 (1. Korekta, czerwiec 2015)

²na podstawie danych udostępnionych przez Ekosystem

Usuwanie nielegalnych wysypisk (według danych udostępnionych przez Ekosystem):

W 2014 roku usunięto łącznie 325,32 Mg odpadów, w tym:

- 30,14 Mg odpadów zmieszanych;
- 87,04 Mg zmieszanych odpadów opakowaniowych
- 208,14 Mg odpadów wielkogabarytowych

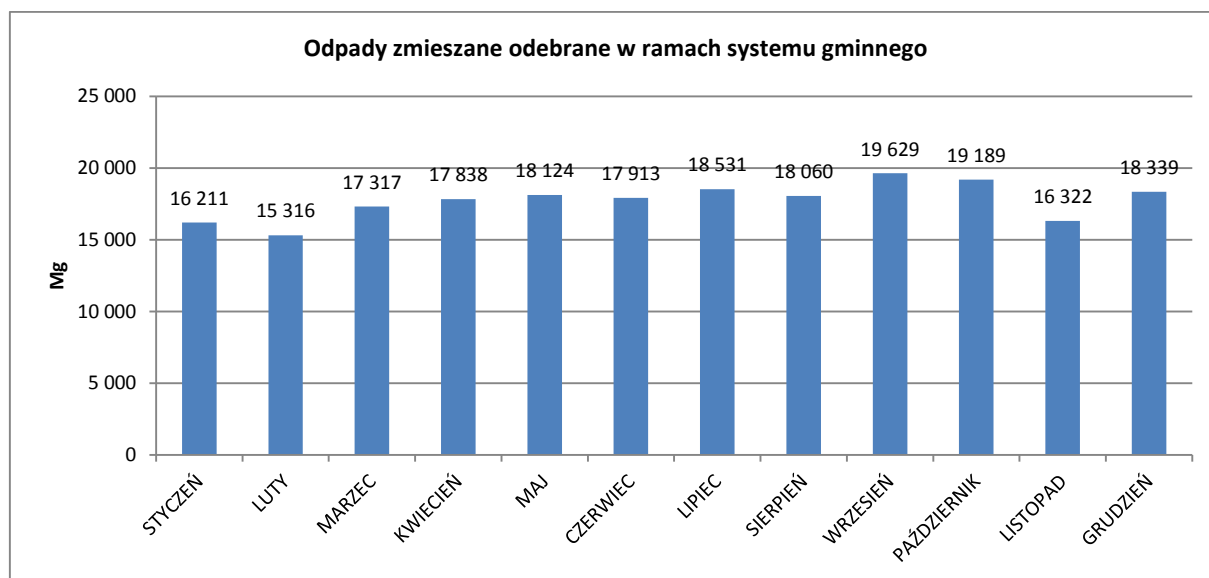
6.6 Ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczonych do składowania odbieranych z terenu gminy

Tab. 13 zawiera zestawienie danych dotyczących ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania przeznaczonych do składowania odebranych na terenie gminy. Do Kompostowni Odpadów Zielonych przy ul. Janowskiej przyjęto dodatkowo 4420,8 Mg odpadów ulegających biodegradacji (20 02 01) - jest to ilość dodatkowa w stosunku do wykazanych w sprawozdaniu Prezydenta Miasta 638,4 Mg, po odjęciu zebranych w PSZOKu (w sumie w 2014 r. do kompostowni przyjęto 5149,67 Mg). Ilość ta nie została uwzględniona w tab. 13. Odpady, które zostały przyjęte do Kompostowni Odpadów Zielonych pochodzą głównie z umów na koszenie i sprzątanie terenów zielonych gminnych. Z uwagi na regionalny charakter kompostowni przyjmowane są tu odpady zielone z całego Regionu Północno-Centralnego, dlatego też wśród przyjmowanych odpadów zielonych mogą być takie, które pochodzą spoza Gminy Wrocław, od prywatnych podmiotów.

Tab. 13 Ilości zmieszanych odpadów komunalnych, odpadów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych odebranych z terenu gminy z wyszczególnieniem ilości przeznaczonych do składowania w roku 2014⁹

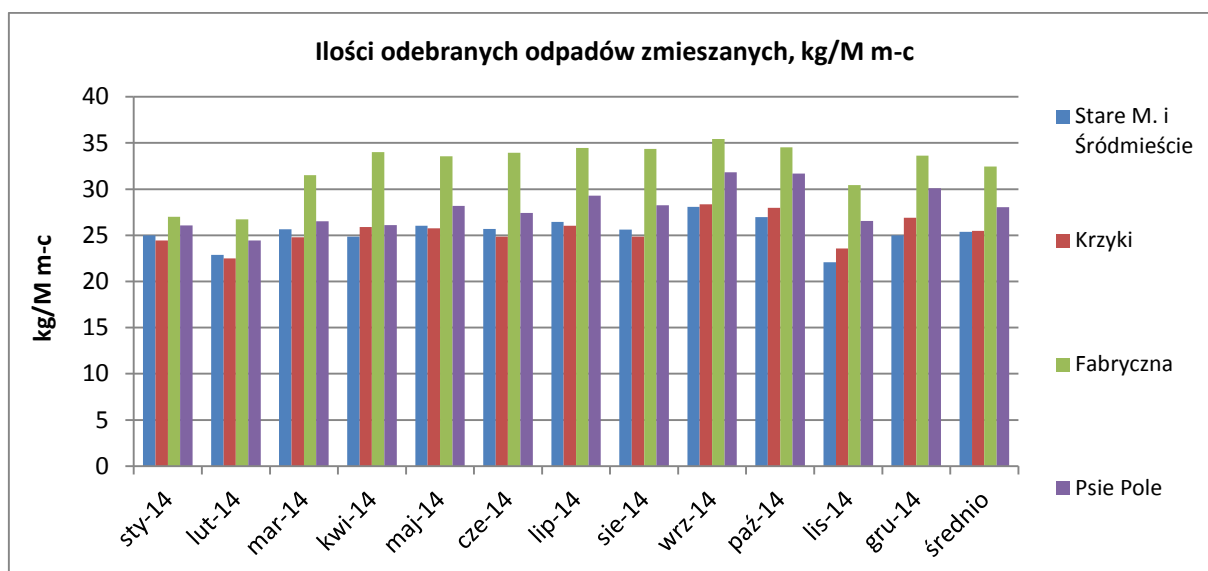
Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Odpady odebrane z obszaru gminy	Odpady przeznaczone do składowania
		[Mg]	
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji (zielone)	14 675,29	0
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	213 111,00	0

Ogólne ilości odpadów zmieszanych, odbieranych w kolejnych miesiącach w ramach systemu gminnego, przedstawia Rys. 22, natomiast Rys. 23 przedstawia ilości jednostkowe (w przeliczeniu na mieszkańca) odpadów odebranych z poszczególnych sektorów miasta. Zdecydowanie najwyższe jednostkowe ilości odpadów zmieszanych odebrano na terenie sektora III (Fabryczna), a następnie sektora IV (Psie Pole). W tych sektorach, od początku funkcjonowania gminnego systemu, odbiera się największe ilości odpadów w przeliczeniu na mieszkańca.



Rys. 22 Ilości odpadów zmieszanych odebranych w roku 2014 w systemie gminnym (dane Ekosystem)

⁹ Na podstawie Sprawozdania Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 (1. Korekta, czerwiec 2015).



Rys. 23 Jednostkowe ilości odpadów zmieszanych odebranych w roku 2014 w systemie gminnym w podziale na sektory miasta (dane Ekosystem)

6.7 Działania informacyjne i edukacyjne prowadzone w 2014 roku

Kampania informacyjna prowadzona w 2014 r. przez Ekosystem sp z o.o. obejmowała następujące działania:

- Dystrybucja ulotek informujących o zasadach gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Wrocławia.

Akcja prowadzona jest w sposób ciągły. Ulotki były przekazywane mieszkańcom razem z korespondencją seryjną kierowaną do właścicieli nieruchomości. Za pośrednictwem Wydziału Podatków i Opłat Urzędu Miejskiego Wrocławia, do wszystkich właścicieli nieruchomości wskazanych w bazie w/w Wydziału, wysłane zostały ulotki informujące.

Poprzez Rady Osiedli, zarządców nieruchomości, Polski Związek Działkowców oraz inne podmioty, do mieszkańców kierowane są ulotki informacyjne dot. segregacji odpadów.

W okresie wakacyjnym rozpoczęta została dystrybucja książeczki o segregacji kierowanej do dzieci w wieku wczesnoszkolnym, która wciąż trwa. Ponadto, w miesiącu lipcu materiały informacyjne były przekazywane mieszkańcom Wrocławia przy zastosowaniu samplingu w ZOO oraz kinie Helios.

- Internet:
Na stronie www.ekosystem.wroc.pl utworzono podstronę dla dzieci. Na tej podstronie umieszczane były materiały kierowane do dzieci, dotyczące segregacji odpadów. Strona cały czas jest aktualizowana oraz wzbogacana o nowe treści, m.in. o książeczkę dot. PSZOK.
- Media:
W miesiącach czerwcu i lipcu, w lokalnych mediach, opublikowane zostały artykuły dotyczące m.in. zasad odbierania odpadów wielkogabarytowych, zasad funkcjonowania PSZOK-ów. Ponadto, na stronie internetowej Gościa Niedzielnego umieszczony został baner kierujący do strony www.ekosystem.wroc.pl. W jednej z gazet ukazujących się na lokalnym rynku, insertowane były ulotki informacyjne dot. zasad segregacji na terenie gminy Wrocław.

W sierpniu, za pośrednictwem popularnej rozgłośni radiowej, były emitowane spoty informujące, w jaki sposób należy postępować z odpadami wielkogabarytowymi. W gazecie Magazyn Seniora ukazał się artykuł mówiący o PSZOK (zarówno w wersji papierowej, jak i na stronie internetowej) oraz o odpadach wielkogabarytowych. Również w trzech innych magazynach ukazały się artykuły dotyczące tematyki odpadów komunalnych.

Wrzesień to miesiąc, w którym oprócz informowania o zasadach selektywnego zbierania odpadów, duży nacisk został położony na przypominanie właścicielom nieruchomości o ich obowiązkach. M.in. w gazecie Magazyn Seniora ukazał się artykuł dot. wypełniania deklaracji (wersja papierowa i internetowa), podobna tematyka poruszona została na łamach wydania internetowego popularnej gazety lokalnej, w spotach radiowych oraz w innych popularnych czasopiśmie.

W październiku – ukazało się wiele artykułów dot. odpadów komunalnych m.in. akcja „psia kupa” oraz „droga śmiecia”, czyli co się dzieje z naszymi odpadami i jak się ich prawidłowo pozbywać. Ponadto, w okresie październik/listopad w radio emitowane były spoty informujące o prawidłowym usuwaniu odpadów komunalnych. Przygotowywana została również seria krótkich wywiadów, które były emitowane w innej stacji radiowej niż spoty. Tematyka wywiadów: Eko–zasady dla Wrocławian, czyli co gdzie wrzucić i co zrobić z kłopotliwymi odpadami.

Filmy edukacyjne: Przy współpracy z ARAW (Agencja Rozwoju Aglomeracji Wrocławskiej SA) i Urzędem Miejskim Wrocławia realizowane były krótkie filmy dotyczące segregacji odpadów i promujące Punkty Selektywnej Zbiorki Odpadów Komunalnych. Filmy emitowane były w kanale regionalnym Telewizji Polskiej oraz stronie internetowej Urzędu Miejskiego i Ekosystemu.

- Tabor Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego:
Z dniem 01.10.2014 r. rozpoczęła się kampania z wykorzystaniem ramek informacyjnych wewnątrz taboru MPK, informująca m.in. co zrobić z odpadami wielkogabarytowymi, o akcji „psia kupa”; zaplanowany czas trwania akcji: do marca 2015.
- Kosze miejskie typu „foka” zostały oznakowane piktogramem informującym, że przeznaczone są również na nieczystości pochodzenia zwierzęcego, stanowiące odpady zmieszane.
- Zmodernizowana została mapa znajdująca się na stronie ekosystem.wroc.pl, mająca na celu ułatwienie mieszkańcom znalezienia najbardziej dogodnego dla siebie miejsca zbierania odpadów komunalnych. Mieszkańcom udostępniono również aplikację Kiedy wywóz.
- Akcja Sprzątania Ziemi:
 - zachęcanie przedszkoli, szkół podstawowych, gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych do udziału w akcjach Sprzątania Ziemi i obchodach Dnia Ziemi, których celem jest rozwijanie w najmłodszych mieszkańcach Wrocławia odpowiedzialności za środowisko; we wrześniu 2014 roku w akcji wzięło udział 20 placówek, które otrzymały ponad 1700 worków do segregacji odpadów;
 - wsparcie placówek oświatowych w ich działaniach związanych z obchodami Dnia Ziemi, m.in. poprzez dostarczanie książeczek i ulotek edukacyjnych, worków do segregacji odpadów, rękawiczek oraz organizację odbioru odpadów we wskazanych miejscach;
- Wycieczki edukacyjne: edukacja młodzieży, poprzez umożliwienie zwiedzania kompostowni.

Działania prowadzone w 2014 roku przez Wydział Środowiska i Rolnictwa (WŚR) Urzędu Miasta Wrocławia:

- Opublikowanie ulotek nt. spalania odpadów (w piecach, kominkach), które są dystrybuowane do mieszkańców m.in. za pośrednictwem Straży Miejskiej.
- Trzecia edycja Programu Udostępniania Kompostowników mieszkańcom Wrocławia, co ma się przyczyniać do ograniczenia masy składowanych odpadów ulegających biodegradacji.
<http://www.wroclaw.pl/bezplatne-kompostowniki-wroclaw>
- Program udostępniania placówkom oświatowym zestawów do selektywnego zbierania odpadów.

7 Sposoby zagospodarowania odpadów komunalnych

7.1 Dostępne przepustowości regionalnych instalacji

Regionalne i zastępcze instalacje do obsługi poszczególnych regionów gospodarki odpadami w województwie dolnośląskim określa Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 oraz aktualna UCHWAŁA NR VII/67/15 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA DOLNOŚLĄSKIEGO z dnia 26 lutego 2015 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXIV/617/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie wykonania Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012.

W tab. 14 – 16 przedstawione zostały moce przerobowe regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych (MBP oraz dla selektywnie zebranych odpadów zielonych) oraz dostępna pojemność składowisk regionalnych, zlokalizowanych na obszarze Regionu Północno-Centralnego gospodarki odpadami komunalnymi województwa dolnośląskiego, w którym znajduje się Wrocław.

Tab. 14 Wydajność instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych dla Regionu Północno-Centralnego gospodarki odpadami

L.p.	Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych	Lokalizacja instalacji	Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok]
1	Regionalna	Rudna Wielka 56-210 Wąsosz*	Modułowa stacja segregacji odpadów komunalnych	140 000,00
			Instalacja do mechanicznej obróbki odpadów	151 200,00
			Instalacja do biostabilizacji, biosuszenia	55 000,00 – biostabilizacja 100 000,00 – biosuszenie
		Krynitzno 93 55-300 Środa Śląska	Mechaniczne przetwarzanie odpadów	105 000,00
			Biologiczne przetwarzanie odpadów	50 000,00

L.p.	Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych	Lokalizacja instalacji	Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok]
2	Zastępcza	Rusko 66 58-120 Jarosów	Instalacja do sortowania wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	110 000,00
			Instalacja do biologicznego przetwarzania odpadów	50 000,00
		Marcinowo 55-100 Trzebnica	Stacja segregacji i obróbki odpadów komunalnych	54 000,00
			Pole do biodegradacji odpadów	4 000,00
		ul. Szczecińska 5 54-517 Wrocław	Instalacja do sortowania odpadów komunalnych wraz z instalacją do produkcji paliwa alternatywnego	210 000
		ul. Kościuszki 9 55-140 Żmigród	Linia sortownicza	5 000,00

*maksymalny poziom przyjęcia do przetwarzania zmieszanych odpadów 20 03 01 – 157.000 Mg/a.

Łączna moc przerobowa mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w trzech RIPOKach, zlokalizowanych na terenie regionu, do którego należy Wrocław, pozwala na przyjęcie i poddanie przetworzeniu 372 000 Mg odpadów rocznie. Jest to wydajność obliczona w oparciu o aktualne zezwolenia wszystkich trzech instalacji RIPOK MBP na prowadzenie działalności w zakresie przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych [9]. Łączna przepustowość części biologicznych tych trzech instalacji, przy prowadzeniu procesu stabilizacji wynosi 155 000 Mg/rok. Dodatkowe 4000 Mg/rok zapewnia instalacja zastępcza.

Tab. 15 Wydajność instalacji do przetwarzania selektywnie zebranych odpadów zielonych dla Regionu Północno-Centralnego gospodarki odpadami

Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych	Lokalizacja instalacji	Rodzaj instalacji	Wydajność instalacji [Mg/rok]
Regionalna	Rudna Wielka 56-210 Wąsosz	Dwu- lub jednoetapowy (tylko na płycie) proces kompostowania odpadów zielonych	13 000,00
	ul. Jerzmanowska 4-6 54-519 Wrocław	Urządzenie do kompostowania typu komposter	3 000,00
	ul. Janowska 51 54-067 Wrocław	Kompostownia odpadów zielonych	6 000,00

Łączna przepustowość regionalnych instalacji przetwarzania odpadów zielonych wynosi 22 tys. Mg/rok.

Dostępna pojemność regionalnych składowisk odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne (Tab. 16) w regionie jest bardzo duża w stosunku do ilości składowanych odpadów. Ilość odpadów składowanych rocznie na regionalnych składowiskach nie przekracza 2% ich łącznej dostępnej przepustowości.

Tab. 16 Dostępna pojemność instalacji do składowania odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych dla Regionu Północno-Centralnego gospodarki odpadami¹⁰

L.p.	Instalacja	Lokalizacja instalacji	Rodzaj instalacji	Wolna pojemność [Mg]
1	Regionalna	Rudna Wielka 56-210 Wąsosz	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	700 000*
		Rusko 66 58-120 Jaroszków	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	14 197 478
2	Zastępcza	Marcinowo 55-100 Trzebnica	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne z wydzieloną kwaterą dla odpadów zabierających azbest	163 794
		ul. Rawicka 56-100 Wołów	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	26 790
		56-413 Grabowno Wielkie	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	35 815
		Skotniki 55-106 Zawonia	Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	bd

*dane uzyskane od Chemeko System, dotyczące pojemności nowo wybudowanej kwatery III (kwatery I i II zostały zamknięte)

7.2 Ilości odpadów zmieszanych i zielonych przekazanych do regionalnych instalacji w 2014 roku

Tab. 17. Ilości zmieszanych odpadów komunalnych (20 03 01) odebranych z terenu Gminy Wrocław przekazanych do poszczególnych regionalnych instalacji w 2014 roku¹¹

Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych	Lokalizacja instalacji	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
Regionalna	Krynitzno 93 55-300 Środa Śląska	P.H.K. Trans-Frormers Wrocław, ul. Atramentowa 10, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce	59 591,40	R12
	Rusko 66 58-120 Jaroszków	Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych, Ekologiczne Centrum Utylizacji	71 208,40	R12

¹⁰ Na podstawie Sprawozdania z realizacji Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami za lata 2012-2013, Zarząd Województwa Dolnośląskiego, załącznik do uchwały 6576/IV/14 z dnia 16 grudnia 2014 r., za wyjątkiem składowiska w Rudnej Wielkiej, gdzie przedstawiono dane dotyczące nowej kwatery

¹¹ Zgodnie ze Sprawozdaniem Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 (1. Korekta, czerwiec 2015), opracowanym na podstawie sprawozdań przedsiębiorców

Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych	Lokalizacja instalacji	Nazwa instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
	Rudna Wielka 56-210 Wąsosz	Instalacja MBP Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych,	82 311,20	R12

W 2014 roku zebrano 213 111 Mg odpadów zmieszanych, które przekazano do regionalnych instalacji, co oznacza, że wykorzystano ok. 57% przepustowości RIPOKów.

Tab. 18. Ilości odpadów zielonych odebranych z terenu gminy Wrocław w 2014 roku i sposób ich zagospodarowania¹²

Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
Regionalna	Kompostownia Odpadów Zielonych, ul. Janowska 51, Wrocław	638,40	kompostowanie
	PR Merta&Merta Sp. z o. o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	4 344,19	kompostowanie
	RIPOK Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jarosłów	8,90	kompostowanie
	Kompostownia Chemeko-System, Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych 56-210, Wąsosz, Rudna Wielka	9 683,80	kompostowanie

Łączna przepustowość regionalnych instalacji przetwarzania odpadów zielonych wynosi 22 tys. Mg/rok. W 2014 roku z terenu Gminy Wrocław odebrano 14 765,67 Mg odpadów zielonych (w tym 90,47 Mg zebranych w PSZOKu). Do kompostowni przy ulicy Janowskiej przyjęto, według danych Ekosystem, łącznie 5149,67 Mg odpadów o kodzie 20 02 01. Do regionalnych instalacji na odpady zielone przekazano 14 666,40 Mg z terenu m. Wrocław, a po uwzględnieniu pozostałych odpadów przyjętych do kompostowni (4511,27 Mg) przy ulicy Janowskiej, które najprawdopodobniej w większości pochodzą z terenu Gminy Wrocław – łącznie 19 177,66 Mg, co stanowiło ok 87,2% przepustowości regionalnych instalacji na odpady zielone.

¹² Zgodnie ze Sprawozdaniem Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014 (1. Korekta, czerwiec 2015), opracowanym na podstawie sprawozdań przedsiębiorców.

7.2.1 Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych w Regionie Północno-Centralnym

Prognozy ilości odpadów wg różnych źródeł przedstawia się poniżej.

	Prognoza ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na 2014	Ilości zebrane łącznie w 2014 roku	Prognoza ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na 2017	Prognoza ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na 2020	Prognoza ilości wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na 2023
Region Północno - Centralny wg WPGO2012	365 212		374 980	384 713	394 445
m. Wrocław wg WPGO2012	257 615		263 691	269 879	276 068
m. Wrocław wg skorygowanej prognozy	280 069	274 753	292 305	305 879	316 019
udział m. Wrocław w regionie	76,28%	76,50%*	77,95%	79,51%	80,12%
ilość odpadów zmieszanych do zagospodarowania w RIPOK, prognoza WPGO2012					
w cz. mechanicznej	294 743		289 716	259 774	229 831
w cz. biologicznej	142 951		140 512	125 990	111 468
ilość odpadów zmieszanych do zagospodarowania					
m. Wrocław	225 424	213 111	213 815	185 734	182 711
cały region	298 532	282 226*	274 290	233 603	228 055
ilość odpadów do zagosp. w cz. biologicznej (frakcja <80 mm), m. Wrocław	113 793	107 577*	104 252	80 526	77 020

*wielkości szacowane

Z analizy przedstawionych powyżej danych wynika, że instalacje do przetwarzania odpadów komunalnych, wyznaczone dla Regionu Północno-Centralnego, zapewniają zagospodarowanie wszystkich zmieszanych odpadów komunalnych. W części biologicznej występuje nadwyżka w stosunku do określonej w WPGO masy odpadów z regionu wymagającej biologicznego przetwarzania. Łączna moc przerobowa RIPOKów w przypadku prowadzenia procesu stabilizacji wynosi 160 000 Mg (plus 4000 Mg w instalacji zastępczej, co daje łącznie 164 000 Mg), podczas gdy szacowana na rok 2014 ilość odpadów wymagających biologicznego przetworzenia (frakcja <80 mm) w regionie wyniosła ok.

142 951 Mg, w tym z Wrocławia ok. 113 793 Mg. W rzeczywistości, do instalacji w roku 2014 trafiło mniej odpadów zmieszanych 20 03 01 niż przewidywał WPGO2012, bo zaledwie 213 111 Mg, co oznacza, że również mniej odpadów zostało skierowanych do biologicznej części instalacji. W latach 2014 – 2017, ilości odpadów wymagających biologicznego przetwarzania z terenu miasta ulegną stopniowo ograniczeniu od 107 577 Mg/rok (2014 rok) do 104 252 Mg/rok (2017 rok). Będące do dyspozycji wydajności RIPOKów sprawiają, że nie ma zagrożenia niewykonania wymogów ograniczenia składowania OUB do roku 2020. Warunkiem jest jednak dalszy odzysk frakcji >80 mm w postaci surowców i paliwa.

Prognoza w zakresie selektywnego zbierania odpadów ulegających biodegradacji a wydajność RIPOK na odpady zielone

Prognoza uwzględnia ilości odpadów ogrodowych przy zachowaniu obecnego modelu zbierania lub odpadów kuchennych i ogrodowych przy wprowadzeniu selektywnego zbierania oraz odpady zielone wymagające zagospodarowania poza źródłem wytwarzania (ok. 40% wszystkich odpadów zielonych).

Obecna przepustowość regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych wynosi 22 000 Mg/rok. Kompostownia przy ul. Janowskiej przetwarza głównie odpady z utrzymania parków, pasa drogowego, ogrodów (ok. 5150 Mg w 2014 r.). W 2014 roku ilość odebranych odpadów zielonych w systemie gminnym wzrosła ponad dwukrotnie w stosunku do roku 2013. Łącznie, odpady zielone z terenu miasta (odebrane od mieszkańców) wraz z nieobjętymi systemem gminnym (czyli pochodzącymi głównie ze sprzątania terenów zielonych, przekazanych do kompostowni przy ul. Janowskiej) stanowiły ponad 89,5% dostępnej przepustowości wszystkich trzech regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów zielonych. Przewidywany jest dalszy wzrost ilości odbieranych odpadów ogrodowych. Ponadto, w przypadku wprowadzenia selektywnego zbierania odpadów kuchennych, ilości selektywnie zbieranych odpadów ulegających biodegradacji uległyby znacznemu zwiększeniu. Te odpady, w przeciwieństwie do samych frakcji odpadów zielonych i ogrodowych, wymagają przetwarzania w instalacji dwustopniowej, w tym w bioreaktorach zamkniętych w I stopniu, co wymaga rozbudowy dostępnych instalacji.

Tab. 19 Prognoza ilości odpadów ulegających biodegradacji selektywnie zbieranych, wymagających przetworzenia w latach 2014-2020.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Zielone poza systemem gminnym i pozagminnym	20 000	22 000	23 000	24 000	24 000	24 000	24 000
Odpady kuchenne	0	100	2 300	5 300	10 000	15 600	24 700

Reasumując, w najbliższych latach będzie wymagane zwiększenie przepustowości instalacji do przetwarzania bioodpadów. Potrzeby w zakresie przetwarzania selektywnie zbieranych odpadów ulegających biodegradacji będą zależeć od przyjętego wariantu zbierania. Dla Gminy korzystne jest rozszerzenie istniejącego selektywnego zbierania odpadów ogrodowych i zielonych o odpady kuchenne z nieruchomości. Oznacza to potrzebę rozbudowy instalacji do przetwarzania tego typu odpadów.

8 Osiągnięte wskaźniki odzysku

Tab. 20 zawiera zestawienie ilości odpadów odebranych z obszaru gminy Wrocław w 2014 roku oraz sposobów ich zagospodarowania, zgodnie ze Sprawozdaniem Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 roku (1. korekta, czerwiec 2015). Są to odpady, zarówno z systemu gminnego gminnego, jak i pozagminnego.

Tab. 20 Ilości odpadów odebranych z obszaru gminy i sposoby ich zagospodarowania [5]

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	2 541,9	recykling mat.
			Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych, SITA Zachód Sp. z o.o., Kortowice 37, 67-062 Szprotawa	562,2	recykling mat.
			SITA Zachód Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 13, 54-530 Wrocław	255,3	recykling mat.
			BAL Rafał Bal, ul. Częstochowska 42-700 Lubliniec	1781	recykling mat.
			TOP S.A. ul. Katowicka 182, 43-100 Tychy	215,2	recykling mat.
			APIS Sp J. ul. Kaliska 11, 87-860 Chodecz	46,5	recykling mat.
			PPHU Karaś Mieczysław Krasieński Fabryka Papieru, Zwierzyniec Duży, 6, 55-200 Olawa	41,2	recykling mat.
			Instalacja do Odzysku, Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Olejnik Przemysław, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec	65,1	recykling mat.
			Instalacja do odzysku Spółka MP2 Sp z o.o. w upadłości likwidacyjnej, ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	21,8	recykling mat.
			Instalacja do Odzysku Paper-Met Recykling, Sp z o.o. Stabłowicka 124a, 54-062 Wrocław	86,2	recykling mat.
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	16,9	recykling mat.
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Szobiszowicka 1, 44-100 Gliwice	1119,9	recykling mat.
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Szobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22, 53-608 Wrocław	210,8	recykling mat.
			Linia Sortownicza Chemeko-System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	973	recykling mat.
			Zakład Przetwarzania Odpadów, Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp z o.o., ul. Wyzwolenia 2, Siemianowice Śląskie	56,9	recykling mat.
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Instalacja do Odzysku Paper-Met Recykling, Sp z o.o. Stabłowicka 124a, 54-062 Wrocław	176,5	R12
			Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	6797,6	R12

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
			Zakład Przetwarzania Odpadów, Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp z o.o., ul. Wyzwolenia 2, Siemianowice Śląskie	82,1	R12
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Sobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, Zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22	807,1	R12
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Sobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, Zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22	703	R13
			Chemeko-System Sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	1426,4	R12
			STENA Recycling Sp. z o. o. ul. Kolejowa 11, Pustków Żurawski	27,3	R12
			Instalacja do Odzysku, Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Olejnik Przemysław, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec	437,3	R12
3	15 01 03	Opakowania z drewna	Remondis Sp z o.o. Oddział Wrocław, ul. Międzyleska 4, 50-514 Wrocław	2,8	odpad zmagazynowany
4	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	1654,4	R12
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Sobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, Zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22	206,8	R13
			Chemeko-System Sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	846,2	R12
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	0,9	R12
			Instalacja do produkcji paliwa alternatywnego WPO Alba S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	85	R12
5	15 01 07	Opakowania ze szkła	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki, WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	488,2	R12
			Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki, WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	246	R5
			Chemeko-System Sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	0,4	R12
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Sobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, Zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22	636,5	R13
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o. o., ul. Sobiszowicka 1, 44-100 Gliwice	821,9	R5
			Zakład Uzdatniania Stłuczki Szklanej w Gutłowach, zlokalizowany przy ul. Topolowej, 62-025 Gutłowy, należący do Krynicki Recykling S.A., ul. Iwaszkiewiczza 48/23, 10-089 Olsztyn	12,4	R12
			Zakład Uzdatniania Stłuczki Szklanej w Lublińcu, zlokalizowany przy ul. Klonowej 58, 42-700 Lubliniec należący do Krynicki Recykling S.A., ul. Iwaszkiewiczza 48/23, 10-089 Olsztyn	379,6	R12

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
			Zakład Przerobu Szkła Kochłowice 6a, 46-220 Byczyna należący do Alba Ekoplus Dąbrowa Górnicza 41-300, ul. Starocmentarna 2	680,9	R5
			Zakład Przerobu Szkła Kochłowice 6a, 46-220 Byczyna należący do Alba Ekoplus Dąbrowa Górnicza 41-300, ul. Starocmentarna 2	2804,8	R12
6	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe "LWN" Sp. z o.o. Sobolewo 23/1 i 24/2, 59-430 Wądroże Wielkie	705,9	R5
			PPHU Wujek, ul. Robotnicza 16 Wrocław	55	R5
			PPHU Wujek, ul. Robotnicza 16 Wrocław	210	R14
7	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Merta&Merta Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	5,2	R12
			Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowe "LWN" Sp. z o.o. Sobolewo 23/1 i 24/2 59-430 Wądroże Wielkie	202,6	R5
			Spółka MP2 Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej, ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	32,6	R12
8	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Chemeko-System Sp z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	29,4	R12
			Spółka MP2 Sp. z o.o. w upadłości likwidacyjnej, ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	32	R12
9	20 01 01	Papier i tektura	Instalacja do Odzysku Paper-Met Recykling, Sp z o.o. Stabłowicka 124a, 54-062 Wrocław	518,4	recykling mat.
			MAK-POL Grzegorz Schindler, 72/5 Obręb Źródła, Gm. Miękinia	0,5	recykling mat.
			Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o.o., ul. Szobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, Zakład we Wrocławiu ul. Robotnicza 22, 53-608 Wrocław	157,1	recykling mat.
			Kompostownia Chemeko-System Sp z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	475	kompostowanie
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	101	termiczne przekształcanie
			Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	1182,1	recykling mat.
			Linia Sortownicza Chemeko-System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	506,2	recykling mat.
10	20 01 02	Szkło	Chemeko-System Sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	2,3	R12
			Zakład Przerobu Szkła Kochłowice 6a, 46-220 Byczyna należący do Alba Ekoplus Dąbrowa Górnicza 41-300, ul. Starocmentarna 2	32	R12
11	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Bioproten, ul. Koninska 16, 62-513 Krzymów	30,6	MBP
			Zakład Gospodarowania Odpadami Sp z o.o., Gać 90, 55-200 Olawa	20,1	kompostowanie

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
			osoby fizyczne	17,3	kompostowanie
			Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Medycznych i Weterynaryjnych, ECO-ABC Sp. z o.o. w Belchatowie, ul. Przemysłowa 7	0,3	termiczne przekształcanie
			Zakład Utylizacji Odpadów Sp. z o.o. ul. Małazyska 180, 66-400 Gorzów Wlkp.	20,9	kompostowanie
12	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Zakład Gospodarowania Odpadami Eko Alf, Gołębiew Nowy 5a, 99-300 Kutno - Instalacja do zastalania odpadów	0,1	D9
13	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	Remondis Electrocentrum Sp. z o. o., ul. Pryncypalna 132/134, 93-373 Łódź	8,6	R12
			Zakład Przetwarzania ZSEE Biosystem S.A., ul. Fabryczna 5, 32-540 Bołęcin	7,2	R12
			STENA Recycling Sp. z o. o. Oddział Wschowa, ul. Kazimierza Wlk. 23, 67-400 Wschowa	2,4	R5
			STENA Recycling Sp. z o. o. Oddział Wschowa, ul. Kazimierza Wlk. 23, 67-400 Wschowa	0,8	R15
14	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	Zakład Gospodarowania Odpadami Eko Alf, Gołębiew Nowy 5a, 99-300 Kutno - Instalacja do zastalania odpadów	14,2	D9
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	7,3	R12
15	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	Instalacja do przetwarzania zużytych baterii lub akumulatorów w miejscowości Stanowice 29, gm. Gogdaniec, należąca do RECYPUL POLSKA Sp. z o. o., ul. Teatralna 49, 66-400 Gorzów Wielkopolski	1,8	R12
			Chemeko-System Sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 5-519 Wrocław	0,1	R13
			TKM Recykling Polska, ul. Kanonierska 11/3, 58-100 Świdnica	0,6	R12
16	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35 zawierające niebezpieczne składniki	Zakład Przetwarzania ZSEE, Wastes Service Group Sp. z o.o., 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 14	49,4	R12
			Zakład Przetwarzania ZSEE, Wastes Service Group Sp. z o.o., 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 15	76,2	R15
17	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23, 20 01 35	STENA Recycling Sp. z o. o. Oddział Wschowa, ul. Kazimierza Wlk. 23, 67-400 Wschowa	0,4	R15
			STENA Recycling Sp. z o. o. Oddział Wschowa, ul. Kazimierza Wlk. 23, 67-400 Wschowa	1,8	R5
			Zakład Przetwarzania ZSEE, Wastes Service Group Sp. z o.o., 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 13	43	R12
			Zakład Przetwarzania ZSEE, Wastes Service Group Sp. z o.o., 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 14	42,8	R15
18	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Sortownia odpadów zmieszanych i selektywnej zbiórki, WPO ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	935,3	R12
			Chemeko-System Sp z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	1,2	R12

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
			Zakład Przetwarzania Odpadów, Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp z o.o., ul. Wyzwolenia 2, Siemianowice Śląskie	169,6	R12
			MAK-POL Grzegorz Schindler, 72/5 Obręb Źródła, Gm. Miękinia	1,5	R5
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	668,3	R12
19	20 01 40	Metale	TKM Recykling Polska, ul. Kanonierska 11/3, 58-100 Świdnica	0,2	R5
20	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Kompostownia Odpadów Zielonych, ul. Janowska 51, Wrocław	638,4	kompostowanie
			PR Merta&Merta Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław	4344,19	kompostowanie
			RIPOK Ekologiczne Centrum Utylizacji Sp. z o.o. Rusko 66, 58-120 Jarosław	8,9	kompostowanie
			Kompostownia Chemeko-System, Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych 56-210, Wąsosz, Rudna Wielka	9683,8	kompostowanie
21	20 02 02	Gleba i ziemia w tym kamienie	Składowisko Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	513,7	R5
22	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	Jarosław - składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, Rusko 66, 58-120 Jarosław	1369,2	D5
			Składowisko Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	299,3	D5
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	1,2	R12
23	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	P.H.K. Trans-Formers Wrocław, ul. Atramentowa 10, Bielany Wrocławskie, 55-040 Kobierzyce (Instalacja w Krynicznie, gm. Środa Śląska)	59591,4	R12
			Regionalna Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych, Ekologiczne Centrum Utylizacji, Rusko 66, 58-120 Jarosław	71208,4	R12
			Instalacja MBP Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	82311,2	R12
24	20 03 02	Odpady z targowisk	Kompostownia Chemeko-System, Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210, Wąsosz, Rudna Wielka	29,4	kompostowanie
25	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Składowisko Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	28,1	D5

L.p.	Kod odebr. odpadów komun.	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne	Masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Przeznaczenie - proces
26	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Instalacja do Odzysku, Przedsiębiorstwo Handlowo Usługowe Olejnik Przemysław, Wąbiewo 26, 64-061 Kamieniec	421	R12
			Spółka MP2 Sp. z o. o. w upadłości likwidacyjnej, ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	851,5	R12
			Spółka MP2 Sp. z o. o. w upadłości likwidacyjnej, ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław	2,8	R15
			TRANS-KRUSZ EKO Sp. z o. o. ul. Rybnicka 6, 43-200 Pszczyna	389,5	R12
			Mundo Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp z o.o., ul. Zielona 1, Lubin-Składowisko	993,9	D5
			Mundo Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Odpadami Sp z o.o. ul. Zielona 1, Lubin- miejsce wstępnego przetwarzania (ręcznej obróbki) na terenie składowiska odpadów innych niż niebezpiecz. i oboj.	1766,2	R12
			Instalacja do paliw alternatywnych Chemeko-System Sp. z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	747,4	R12
			Chemeko-System sp z o.o. ul. Jerzmanowska 4-6, 5-519 Wrocław	318,2	R13
27	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych grupach	Chemeko-System Sp z o.o., Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych, 56-210 Wąsosz, Rudna Wielka	24,1	R12
			Łącznie	269 229,1	

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

Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych, które Gmina obowiązana jest osiągnąć w poszczególnych latach wraz ze sposobem ich obliczania zostały określone 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 (Dz.U. 2012 poz. 645).

Rozporządzenie określa poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów z papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.

8.1.1 Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

Ilości odpadów komunalnych surowcowych odebranych na terenie gminy Wrocław i poddanych procesom recyklingu zawiera Tab. 21.

Tab. 21 Ilości odpadów surowcowych odebranych i poddanych recyklingowi zgodnie ze Sprawozdaniem Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok (1. korekta, czerwiec 2015)

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7993,9	7215,8	0
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 457,30	5443,3	0
15 01 04	Opakowania z metali	0	19,6 ^[1]	0
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2793,3	707,6	0
15 01 07	Opakowania ze szkła	6070,7	5890,5	0
20 01 01	Papier i tektura	2939,8	1701,5	0
20 01 02	Szkło	34,3	34	0
20 01 39	Tworzywa sztuczne	1775 ,9	210,8	0
20 01 40	Metale	0,2	8,0 ^[2]	0
			21 228,27	

¹ Wyszortowane

² z PSZOK

W Tab. 22 przedstawione zostały poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, jakie Gmina zobowiązana jest osiągnąć w latach 2012-2020.

Tab. 22 Wymagane do osiągnięcia w latach 2012-2020 poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła (Dz.U. 2012 poz. 645)

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła [%]	10	12	14	16	18	20	30	40	50

Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia łącznie dla wszystkich podanych frakcji odpadów komunalnych obliczono na podstawie wzoru (Dz.U. 2012 poz. 645):

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

gdzie:

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

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

Mw_{pmts} - łączna masa wytworzonych odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, pochodzących ze strumienia odpadów komunalnych z gospodarstw domowych oraz od innych wytwórców odpadów komunalnych, wyrażona w Mg, obliczona została na dla Wrocławia podstawie wzoru:

$$Mw_{pmts} = Lm \times Mw_{GUS} \times Um_{pmts} = 634\,487^{13} \times 0,314^{14} \times 0,4133^{15} = 82\,341,31 \text{ Mg}$$

lub zakładając średnią dla Polski zawartość odpadów surowcowych w odpadach z dużych miast:

¹³ Liczba mieszkańców gminy Wrocław według Głównego Urzędu Statystycznego stan na dzień 31.12.2014 r.

¹⁴ Przyjęto masę wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa dolnośląskiego za 2013 r. wg opracowania Głównego Urzędu Statystycznego Ochrona środowiska 2014

¹⁵ Do wyliczeń poziomu recyklingu przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przyjęto 41,33% ($Um_{pmts} = 0,4133$) na podstawie Badania Składu Morfologicznego i Frakcyjnego Strumienia Odpadów Komunalnych powstających na terenie Miasta Wrocławia wykonanym na zlecenie gminy Wrocław.

$$Mw_{pmts} = Lm \times Mw_{GUS} \times Um_{PMTS} = 634\,487 \times 0,314 \times 0,47^{16} = 93\,637,59 \text{ Mg}$$

gdzie:

Lm - liczba mieszkańców gminy Wrocław, według Głównego Urzędu Statystycznego, stan na 31.XII.2014 rok - 634 487 mieszkańców;

Mw_{GUS} - masa odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca na terenie województwa – 314 kg/M – jednostkowa masa wytworzonych odpadów komunalnych na terenie województwa dolnośląskiego za 2013 rok, według opracowania GUS, Ochrona Środowiska 2014.

Um_{pmts} - łączny udział odpadów papieru, metali, tworzy sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych, wynoszący:

41,33% – udział papieru, tworzyw sztucznych, metali i szkła na podstawie Badania Składu Morfologicznego i frakcyjnego Strumieni Odpadów Komunalnych powstających na terenie Miasta Wrocławia wykonanych na zlecenie gminy Wrocław lub

46,8% - udział papieru, tworzyw sztucznych, metali i szkła w odpadach z dużych miast Polski >50 tys. mieszkańców, na podstawie „Krajowego Planu Gospodarki 2014”

Stąd, we Wrocławiu w 2014 roku osiągnięto następujący poziom recyklingu:

$$P_{pmts} = \frac{Mr_{pmts}}{Mw_{pmts}} \cdot 100\% = \frac{21\,228,27 \text{ Mg}}{82\,341,31 \text{ Mg}} \cdot 100\% = 25,8\%$$

lub przyjmując ogólnopolskie dane dotyczące zawartości surowców w odpadach z dużych miast:

$$P_{pmts} = \frac{Mr_{pmts}}{Mw_{pmts}} \cdot 100\% = \frac{21\,245,07 \text{ Mg}}{93\,637,59 \text{ Mg}} \cdot 100\% = 22,7\%$$

Obliczone poziomy według obydwu metod są wysokie i znacznie przeraczają wymagany na 2014 rok poziom recyklingu wynoszący 14%.

¹⁶Do wyliczeń poziomu recyklingu przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła przyjęto 46,8% ($Um_{pmts} = 0,47$) na podstawie „Krajowego planu gospodarki odpadami 2014”

8.1.2 Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych

W Tab. 23 przedstawione zostały poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, jakie Gmina zobowiązana jest osiągnąć w latach 2012-2020.

Tab. 23 Wymagane do osiągnięcia w latach 2012-2020 poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych (Dz.U. 2012 poz. 645)

Rok	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Wymagany poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórk. [%]	30	36	38	40	42	45	50	60	70

Tab. 24 zawiera dane o ilości odpadów budowlanych poddanych poszczególnym procesom odzysku w 2014 roku, stanowiące podstawę do wyliczenia uzyskanych efektów.

Tab. 24 Ilości odpadów budowlanych odebranych i poddanych procesom odzysku zgodnie ze Sprawozdaniem Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok [5]

Kod odebranych odpadów komunalnych	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych	łączna masa odebranych odpadów komun., [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia [Mg]	Masa odpadów poddanych odzyskowi innymi metodami niż recykling i ponowne użycie [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	970,90	760,90		210,00
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	240,40	202,60		37,80
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	61,40			61,40
	suma	1 272,70	963,50		309,20

Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych oblicza się na podstawie wzoru:

$$P_{br} = \frac{Mr_{br}}{Mw_{br}} \cdot 100\% = \frac{963,50 + 309,20}{1272,70} \cdot 100\% = 100\%$$

gdzie:

P_{br} - poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych, wyrażony w %

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

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

W 2014 roku cała masa odebranych odpadów budowlanych i rozbiórkowych została poddana procesom odzysku. Poziom odzysku wyniósł zatem 100%.

8.1.3 Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania

Poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, które Gmina obowiązana jest osiągnąć w poszczególnych latach wraz ze sposobem obliczania zostały określone rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie poziomów ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczania masy tych odpadów (Dz.U. 2012 poz. 676). W Tab. 25 przedstawione zostały te poziomy.

Tab. 25 Wymagane do osiągnięcia w latach 2012-2020 poziomy ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania

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

Poniżej przedstawiono sposób obliczania poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania osiągnięty w gminie Wrocław.

1) Masa odpadów ulegających biodegradacji wytworzona w 1995 r. wynosi:

$$OUB_{1995} = 0,155 \cdot L_m + 0,047 \cdot L_w = 0,155 \cdot 641974 = 99\,506 [Mg]$$

gdzie:

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

L_m - liczba mieszkańców miasta w 1995 roku na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego

L_w - liczba mieszkańców wsi w 1995 roku na obszarze gminy według danych Głównego Urzędu Statystycznego

2) Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w 2014 r obliczona na podstawie następującego wzoru:

$$OUB_R = \frac{OUB_{1995} \cdot P_R}{100} = \frac{99\,506 \cdot 50\%}{100} = 49\,753 [Mg]$$

gdzie:

OUB_R - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji dozwolona do składowania w roku rozliczeniowym, [Mg]

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

P_R - poziom ograniczania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia, [%] (tabela nr 2)

3) Masa odpadów ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru Gminy Wrocław w roku rozliczeniowym (2014) przekazanych do składowania, obliczona wg wzoru:



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

gdzie:

M_{OUBR} - masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji zebranych ze strumienia odpadów komunalnych z obszaru danej gminy w roku rozliczeniowym, przekazanych do składowania, [Mg]

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

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

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

U_W - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie zmieszanych odpadów komunalnych dla wsi wynoszący 0,48

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

U_S - udział odpadów ulegających biodegradacji w masie selektywnie zebranych odpadów ulegających biodegradacji ze strumienia odpadów komunalnych wynoszący dla poszczególnych rodzajów odpadów wg 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 0139 – 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 w włókien naturalnych – 0,50; ex 15 01 06 w części zawierającej papier, tekturę, drewno i tekstylia z włókien naturalnych – 0,50

M_{BR} - masa odpadów powstałych po mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu 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 (Dz.U. z 2010 r. nr 185, poz. 1243, z późn. zm.)

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

4) Osiągnięty w roku 2014 poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania we Wrocławiu, obliczono wg poniższego wzoru:

$$T_R = \frac{M_{OUBR} \cdot 100}{OUBR_{1995}} = \frac{0 \text{ Mg} \times 100}{99506 \text{ Mg}} [\%] = 0\%$$

gdzie:

T_R - osiągnięty w roku rozliczeniowym poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania, [%]

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

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

Jeżeli $T_R = P_R$ lub $T_R < P_R$ – poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w danym okresie rozliczeniowym **został osiągnięty**. W 2014 roku nie składowano komunalnych odpadów ulegających biodegradacji (w rozumieniu obowiązujących przepisów) z terenu Gminy Wrocław. Oznacza, że znacznie przekroczono już wymagany poziom ograniczenia składowania OUB na rok 2020.

9 Deklaracje o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Gmina Wrocław wykorzystuje system KSAT do ewidencjonowania deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Wprowadzanie deklaracji złożonych przez właścicieli nieruchomości, zarządców, spółdzielnie mieszkaniowe i inne podmioty zobowiązane do wykonania powyższego obowiązku zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, rozpoczęto z dniem 11 czerwca 2013 r.

9.1 Liczba właścicieli nieruchomości, od których zostały odebrane odpady komunalne

Zgodnie z danymi zawartymi w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2014 roku, odpady komunalne zostały odebrane od 176 083 właścicieli nieruchomości.

Liczbę tą określono na podstawie złożonych deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami na terenie Wrocławia oraz na podstawie indywidualnych umów na odbieranie odpadów komunalnych, wykazanych przez przedsiębiorców w roku 2014 [5].

9.2 Ewidencja deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz pobór opłat

Od lipca 2013 r. do końca grudnia 2014 r., w systemie informatycznym KSAT, służącym do ewidencji deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz jej rozliczania, zarejestrowano 190 988 deklaracji.

W roku 2014 r. zewidencjonowano 69 777 deklaracji. Deklaracje te obejmowały: złożenie nowej deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi z powodu zmiany danych mających wpływ na wysokość opłaty, korekty deklaracji lub zmiany danych zawartych w deklaracjach.

Efektem stosunkowo dużej różnicy w cenie jest zdecydowana przewaga przypadków (łącznie 90,6%) zadeklarowania prowadzenia selektywnego zbierania (Tab. 26).

Tab. 26 Liczba złożonych deklaracji z podziałem na typy nieruchomości, stan z 15 lipca 2014 (dane udostępnione przez Ekosystem)

Liczba złożonych deklaracji:	123 506	100%
Selektywne gospodarowanie odpadami - ogółem	111 842	90,6%
w tym w następujących typach nieruchomości:		
mieszana	1 693	1,5%
niezamieszkała	6 165	5,5%
zamieszkała	103 876	92,9%
brak danych	108	0,1%
Nieselektywne gospodarowanie odpadami	11 664	9,4%
w tym w następujących typach nieruchomości:		
mieszana	196	1,7%
niezamieszkała	2 187	18,8%
zamieszkała	9 251	79,3%
brak danych	30	0,3%

Z przedstawionych w Tab. 26 szczegółowych danych, wynika m.in., że tylko 8,3% właścicieli nieruchomości zamieszkałych i mieszanych nie zadeklarowało woli prowadzenia selektywnego zbierania, natomiast, wśród nieruchomości niezamieszkałych, udział ten jest zdecydowanie wyższy i sięga ok. 26,5%.

Do nieruchomości niezamieszkałych, które we własnym zakresie organizują odbieranie odpadów komunalnych, należą:

- jednostki wojskowe,
- cmentarze (z terenu samego cmentarza; odpady komunalne z parafii przymentarnych odbiera Gmina)
- częściowo tereny zielone, w zależności od sposobu organizacji zabiegów pielęgnacji, w szczególności w przypadku, gdy prowadzi je firma zewnętrzna, która przejmuje obowiązek zagospodarowania odpadu.

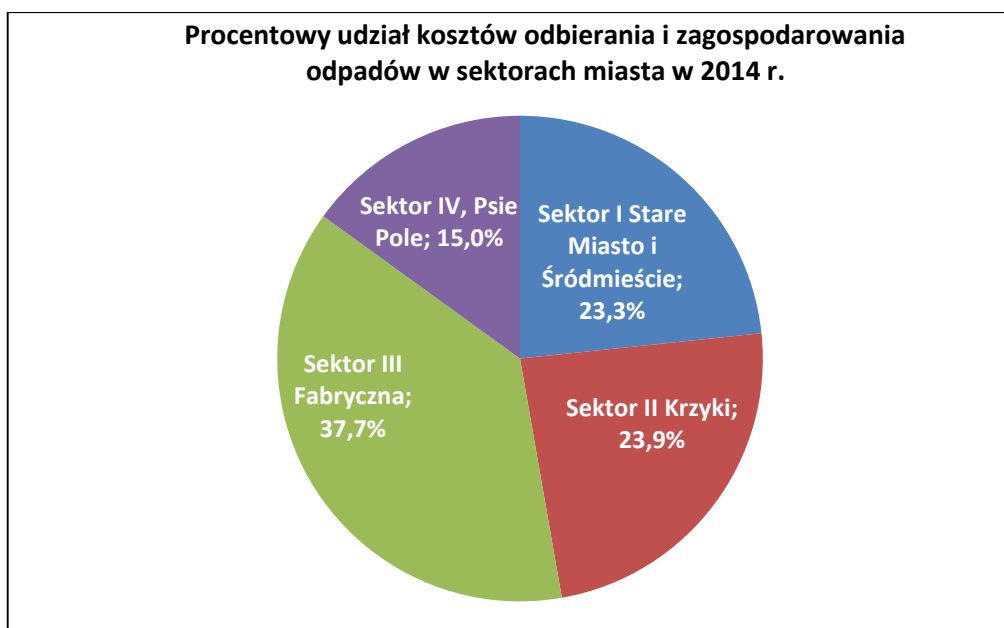
9.3 Liczba właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach

Gmina Wrocław przejęła obowiązki w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych, zarówno od właścicieli nieruchomości zamieszkałych, jak i niezamieszkałych.

10 Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych

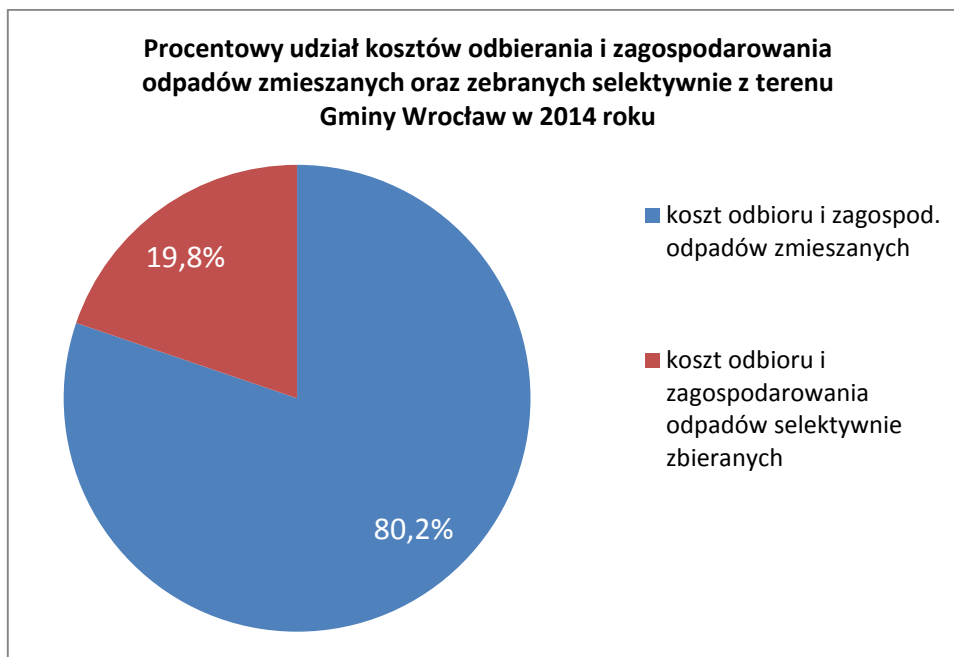
10.1 Koszty poniesione w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych

Z uwagi na zorganizowanie przez gminę Wrocław przetargu obejmującego, zarówno odbieranie, jak i zagospodarowanie odpadów komunalnych, wydatki przeznaczone na realizację umów zawartych z Operatorami poszczególnych Sektorów odpowiadają łącznym kosztom poniesionym na odbieranie, odzysk, recykling oraz unieszkodliwianie odpadów komunalnych. W 2014 roku na realizację ww. umów wydatkowano 161 966 216 zł (brutto: 174 923 513 zł). Na Rys. 24 przedstawiono udziały kosztów odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych pochodzących z terenów poszczególnych Sektorów Wrocławia. Najwięcej środków finansowych przeznaczono na realizację usługi na obszarze Sektora III Fabryczna, najmniej na obszarze Sektora IV Psie Pole.



Rys. 24 Procentowy udział kosztów odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych, pochodzących z terenów poszczególnych sektorów Wrocławia, poniesionych w 2014 r.

Analiza środków finansowych przeznaczonych przez gminę Wrocław na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych w 2014 r. wykazała, że 80,2% wydatków dotyczyło niesegregowanych odpadów komunalnych. Udziały kosztów, z podziałem na odpady zmieszane oraz zebrane selektywnie, zostały przedstawione na Rys. 25. Udział kosztów odbierania i zagospodarowania odpadów selektywnie zbieranych odpadów w roku 2014 był wyższy niż w drugim półroczu 2013 roku, kiedy wyniósł zaledwie 10%. Jest to związane ze wzrostem ilości odpadów odbieranych selektywnie.



Rys. 25 Procentowy udział kosztów odbierania i zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zebranych selektywnie pochodzących z terenu Gminy Wrocław, poniesionych w 2014 r.

11 Identyfikacja problemów związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi

11.1 Mocne strony wprowadzonego systemu

- Gmina szybko i sprawnie dostosowała się do nowych zadań, które zostały na nią nałożone ustawą z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2011 r., Nr 152, poz. 897) oraz jej późniejszymi zmianami. Uchwalono stawki opłat, przetargi na odbieranie odpadów z nieruchomości zostały przeprowadzone i rozstrzygnięte w terminie ustawowym, co zagwarantowało wdrożenie nowego systemu począwszy od 1 lipca 2013 roku. Zorganizowano efektywny nowy gminny system odbierania odpadów, a w porównaniu do wielu innych gmin, m.in. m. Warszawy czy Poznania, przejście do nowego systemu przebiegło płynnie;
- Selektywnym zbieraniem objęto wszystkie wymienione w ustawie frakcje, za wyjątkiem odpadów kuchennych. Obowiązek selektywnego zbierania bioodpadów kuchennych nie został jednoznacznie określony w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, gdzie się mówi o obowiązku selektywnego zbierania „odpadów ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji”. Jednak można domniemać, że intencją ustawodawcy było określenie takiego obowiązku w stosunku do całego strumienia odpadów ulegających biodegradacji. Ponadto, odpady kuchenne stanowią znaczny udział w masie wytwarzanych odpadów, dzięki czemu mogą poprawiać ogólny poziom recyklingu;
- Uchwalony model opłaty motywuje właścicieli nieruchomości do zadeklarowania prowadzenia selektywnego zbierania, co uczyniło ponad 90% składających deklarację;

- Pozytywnym aspektem jest objęcie nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych jednolitym systemem gospodarowania odpadami, co pozwala uszczelnić system. Ponadto, w nieruchomościach niezamieszkałych powstają większe ilości surowców, które dzięki temu mogą być uwzględnione w realizacji celów w zakresie osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia;
- Pozytywnie należy też postrzegać fakt przejęcia przez gminę obowiązku wyposażenia nieruchomości w pojemniki w ramach opłaty, przez co została stworzona infrastruktura do selektywnego zbierania;
- Pierwsze półtora roku działania nowego systemu pokazało, że osiągnięto pozytywne efekty w postaci wyraźnego wzrostu ilości selektywnie zebranych odpadów;
- Gmina udostępniła mieszkańcom dwa punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, PSZOKi, do których mieszkańcy mogą przywozić odpady wytwarzane nieregularnie;
- Organizacyjnie został stworzony silny, młody zespół do wdrożenia i administracji systemu, co daje perspektywę rozwoju dla osób ze stosownym wykształceniem, rozwoju kompetencji, możliwości poszerzenia działalności i poprawy efektów w przyszłości;
- Został stworzony system gromadzenia danych, nakładający na wykonawców obowiązki miesięcznego raportowania z zakresu wykonywanych obowiązków oraz monitorowania osiąganych wyników na poziomie poszczególnych sektorów;
- Wykonawcy zapewnili spełnienie obowiązujących dotąd wymogów w zakresie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia surowców oraz w zakresie ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji i odzysku odpadów budowlanych.

11.2 Słabe strony wprowadzonego systemu

- Nie w pełni efektywna kontrola prowadzenia i skuteczności selektywnego zbierania odpadów przez właścicieli nieruchomości, zgodnie ze złożoną deklaracją, co częściowo wynika z dopuszczenia przez ustawę możliwości zadeklarowania braku prowadzenia selektywnego zbierania,
- Mieszany model naliczania opłat, powodujący dużą trudność w dokładnym wyliczeniu wysokości należnych opłat (brak możliwości weryfikacji w oparciu o dostępne dane statystyczne), co z kolei utrudnia kontrolę przepływów finansowych;
- Brak monitoringu całkowitej liczby przydomowych kompostowników (można było zebrać te informacje na etapie składania deklaracji) uniemożliwia oszacowanie całkowitej ilości zagospodarowanych w ten sposób bioodpadów, konieczne byłoby wdrożenie przez mieszkańców, korzystających z kompostowników, pomiaru lub szacowania ilości kompostowanych odpadów, na podstawie dostarczonej im instrukcji. Dostępne są natomiast dane na temat liczby kompostowników dostarczonych przez Wydział Środowiska i Rolnictwa (WŚR) Urzędu Miejskiego Wrocławia¹⁷ wraz z szacunkwą przepustowością kompostowników.

¹⁷ -WŚR od 2012r. dostarcza mieszkańcom Wrocławia bezpłatnie przydomowe kompostowniki. Udostępniono już ok. 600 sztuk, aktualnie trwa dystrybucja kolejnych 300. Kompostowniki te pozwalają przekompostować ok. 1200 kg odpadów rocznie, co dostawca potwierdził badaniami przeprowadzonymi przez Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu. Mieszkańcy w umowie użyczenia kompostownika zobowiązują się przez okres 3 lat składać do WSR sprawozdanie o ilości przekompostowanych odpadów. Wraz z kompostownikiem otrzymują instrukcję

Obecnie obowiązujące wzory sprawozdań gminy nie przewidują uwzględnienia odpadów przetwarzanych w przydomowych kompostownikach;

- Brak systemu gromadzenia danych na temat odpadów zielonych zagospodarowanych u źródła, np. na terenie parków, cmentarzy, ogródków działkowych (które działają nieformalnie) co uniemożliwia wliczenie ich do bilansu gminy;
- Brak motywacji ekonomicznej dla podnoszenia efektów selektywnego zbierania przez właścicieli nieruchomości, co jest słabą stroną zaproponowanych przez ustawodawcę podstawowych modeli opłat;
- Odpływ części selektywnie zebranych surowców do działających na terenie miasta punktów skupu złomu, makulatury, itd. Ograniczone możliwości oceny skali problemu oraz trudności z włączeniem zbieranych tam odpadów pochodzących ze strumienia komunalnego do obliczonych poziomów recyklingu;
- Brak objęcia strumienia odpadów tekstylnych gminnym systemem. Włączenie tego strumienia pozwoliłoby na uzyskanie dodatkowych kilkuset ton (nawet ok. 800 Mg rocznie) odpadów zbieranych selektywnie, z których część jest przekazywana do ponownego użycia, a reszta poddawana odzyskowi.
- Brak wsparcia dla ponownego użycia i przygotowania do ponownego użycia, mimo obecnego w ustawie obowiązku gminy w zakresie wsparcia dla wdrażania i rozwoju sieci ponownego wykorzystania;
- Ograniczony wpływ na sposób zagospodarowania odpadów przekazanych do instalacji, z uwagi na wybrany wariant realizacji usługi łącznie odbierania i zagospodarowania. W przypadku usługi na odbieranie i osobno na zagospodarowanie, Gmina jako Zamawiający może określić dodatkowe wymogi co do sposobu zagospodarowania odpadów;
- Wysoka opłata za gospodarowanie odpadami, pomimo braku docelowych rozwiązań w zakresie zagospodarowania odpadów. Duży udział kosztów związanych z samym transportem odpadów do stosunkowo odległych instalacji. Nieoptymalna struktura systemu gospodarki odpadami, nieadekwatna do możliwości i potrzeb miasta w zakresie zagospodarowania odpadów, odzysku surowców i energii. Miasto ma ograniczony wpływ na wysokość opłaty, z uwagi na brak własnej instalacji;
- Brak wpływu na koszty przetwarzania odpadów w RIPOK-ach;
- Brak faktycznego wpływu Gminy na sposób zagospodarowania odpadów budowlanych, wynikający z niedoskonałości prawa, mimo nałożonych na Gminę obowiązków w tym zakresie. Coraz mniej odpadów budowlanych jest wykazywanych jako komunalne.

Na podstawie analizy dostępnych informacji, stwierdzono braki, stanowiące przeszkodę dla szczegółowego planowania systemu gospodarki odpadami oraz uniemożliwiające pełną ocenę efektywności jego funkcjonowania. Dotyczy to w szczególności następujących informacji:

- Dane dotyczące składu selektywnie zbieranych odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem frakcji zbieranej w żółtych workach/pojemnikach, obejmującej: tworzywa sztuczne, metale,

kompostowania oraz wyliczania ilości przekompostowanych odpadów. Niestety ilości tych nie można uwzględnić w sprawozdaniu gminy.

opakowania wielomateriałowe (należy tu zwrócić uwagę przedsiębiorców na konieczność składania precyzyjnych sprawozdań);

- Dane dotyczące ilości surowców wtórnych pochodzenia komunalnego dostarczanych do skupów surowców (aktualna sprawozdawczość nie daje możliwości wyodrębnienia części odpadów pochodzenia komunalnego, należy dążyć do zobligowania tych przedsiębiorców do wyodrębnienia odpadów pochodzenia komunalnego);
- Dane dotyczące liczby mieszkańców stosujących indywidualne kompostowniki (ich uwzględnienie umożliwiłoby wykazanie dodatkowych strumieni odpadów komunalnych poddawanych recyklingowi organicznemu);
- Dane dotyczące ilości selektywnie zbieranych tekstyliów;
- Dane dotyczące ilości odpadów z terenów zielonych zagospodarowanych we własnym zakresie (np. kompostownia w Parku Szczytnickim, ogródki działkowe; cel jak wyżej – uzupełnienie bilansu odpadów poddawanych recyklingowi organicznemu u źródła);
- Potrzebna jest aktualizacja danych dot. ilości i składu odpadów komunalnych we Wrocławiu, z uwzględnieniem obiektów infrastruktury – co umożliwiłoby uwiarygodnienie danych na temat faktycznie wytwarzanych odpadów;
- Dane dotyczące ilości i składu wytwarzanych odpadów na cmentarzach i sposobu ich zagospodarowania.

Na podstawie analizy funkcjonowania systemu i problemów, które wystąpiły w 2014 roku oraz ewentualnie tych, które wystąpiły w 2013 roku, ale wymagają dalszych działań w celu ich rozwiązania, sporządzono zestawienia zawarte w Tab. 27 i Tab. 28. Te szczegółowe problemy zostały zidentyfikowane, jednak na usunięcie wielu z nich przewidziano w sprawozdaniu za roku 2013 okres od 1 roku do 3 lat, w związku z czym są one wymienione również w tym sprawozdaniu, jako wymagające kontynuacji podjętych działań.

Bieżące problemy związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi można podzielić na;

- ogólne zagadnienia gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym zagadnienia dotyczące poprawy efektywności selektywnego zbierania odpadów,
- zagadnienia dotyczące zarządzania systemem, w szczególności w odniesieniu do poboru opłat za gospodarowanie odpadami od mieszkańców i zarządców nieruchomości niezamieszkałych.

Tab. 27 Wybrane ogólne problemy i możliwości ich rozwiązania

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
1	Przyzwyczajanie właścicieli/zarządców nieruchomości, w szczególności dużych spółdzielni, do poprzednich warunków realizacji odbierania odpadów komunalnych w zderzeniu z warunkami narzuconymi przez Gminę w ramach umów zawartych w wyniku rozstrzygnięcia przetargu	Spotkania i rozmowy z przedstawicielami zarządców nieruchomości, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych, omawianie potrzeb, przedstawianie możliwości rozwiązywania problemów	2
2	W związku z objęciem nowym systemem także nieruchomości niezamieszkałych, częstym problemem jest rozdzielanie odpadów	Edukacja właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, weryfikacja sytuacji ze strony Urzędu Miejskiego Wrocławia	1

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
	komunalnych wytwarzanych na ich terenie od odpadów pochodzących z działalności gospodarczej (wytwórczej)		
3	Powstawanie dzikich wysypisk – problem istnieje nadal, w szczególności w odniesieniu do części właścicieli nieruchomości niezamieszkałych, nielegalnie pozbywających się odpadów (opłata za gospodarowanie odpadami zależy w od pojemności pojemnika/kontenera i częstotliwości odbierania odpadów, dane w deklaracjach mogą być celowo zaniżane)	Kontrola deklaracji i stanu faktycznego wspomagana działaniami Straży Miejskiej	2
4	Szerzące się zjawisko „zbieractwa” w odniesieniu do odpadów zbieranych selektywnie, w szczególności odpadów metali, papieru i tektury oraz szkła, co wpływa nie tylko na znaczny udział zanieczyszczeń w odpadach zbieranych selektywnie, ale również na zmniejszenie masy ww. odpadów. Utrudnia to osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła, a także utrudnia ich sortowanie	Docieranie do świadomości mieszkańców w kampaniach edukacyjnych, kontrole ze strony Straży Miejskiej, ograniczenie dostępu do miejsc zbierania odpadów komunalnych osobom niepowołanym, rozwój i unowocześnienie infrastruktury technicznej (pojemniki/kontenery)	3
5	Problemy ze znalezieniem odpowiednich miejsc lokalizacji ogólnodostępnych zestawów pojemników na odpady zbierane selektywnie (tzw. „gniazd”), szczególnie w centrum Miasta, w strefach starszej, zwartej zabudowy	Optimalizacja sposobu odbierania odpadów poprzez uzgadnianie przez Gminę ze spółdzielniami, wspólnotami i zarządcami nieruchomości problemów i potrzeb w tym zakresie	3
6	Problem z wyznaczaniem miejsc na pojemniki w przypadku właścicieli, którzy nie dysponują terenem poza obrysem nieruchomości mieszkalnej	Działania kontrolne i egzekucja ze strony Straży Miejskiej	3
7	Niedostosowanie istniejących osłon śmietnikowych w strefach zabudowy wielorodzinnej do umieszczenia w nich wszystkich wymaganych rodzajów i liczby pojemników na odpady komunalne (niewystarczająca powierzchnia, brak zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych – np. „zbieraczy”, brak zadaszenia, w przypadku gromadzenia odpadów w garażach podziemnych w blokach znaczne spadki nawierzchni, utrudniające pracę pracownikom przedsiębiorstwa odbierającego odpady)	Optimalizacja sposobu odbierania odpadów poprzez uzgadnianie przez Gminę ze spółdzielniami, wspólnotami i zarządcami problemów i potrzeb w tym zakresie. Dalsze edukowanie właścicieli nieruchomości w zakresie ich obowiązku dotyczącego wskazania i przygotowania miejsc zbierania odpadów komunalnych	3
8	Niedostosowanie miejsc zbierania odpadów komunalnych w obrębie nieruchomości jednorodzinnych do umieszczenia wszystkich wymaganych rodzajów i liczby pojemników na odpady komunalne	Zastosowanie systemu workowego	1
9	Problemy z dostępem do pojemników i kontenerów zlokalizowanych na terenach prywatnych i zamykanych (osiedla mieszkaniowe)	Optimalizacja sposobu odbierania odpadów poprzez uzgadnianie przez Gminę ze spółdzielniami, wspólnotami i zarządcami problemów i potrzeb w tym zakresie. Dalsze edukowanie właścicieli nieruchomości w zakresie ich obowiązku dotyczącego wskazania i przygotowania miejsc zbierania odpadów komunalnych	2

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
10	Nielegalne spalanie odpadów w domowych piecach, powodujące znaczne zanieczyszczenie powietrza w Mieście, w sezonie grzewczym.	Docieranie do świadomości mieszkańców w kampaniach edukacyjnych, nakładanie kar pieniężnych przez Straż Miejską	1
11	Nielegalne gromadzenie odpadów wielkogabarytowych oraz odpadów budowlanych i rozbiórkowych w miejscach zbierania odpadów (przy osłonach śmietnikowych), do czego przyczyniać się może niewystarczająca częstotliwość odbierania odpadów wielkogabarytowych, niewystarczająca liczba miejsc podstawiania kontenerów oraz niedostosowanie systemu odbierania odpadów do przepisów lokalnych	Edukacja w zakresie sposobu postępowania z tym rodzajem odpadów, pomoc Straży Miejskiej w ustalaniu i ukaraniu sprawców. Optymalizacja miejsc gromadzenia odpadów (liczby kontenerów) oraz częstotliwości ich odbierania. Dostosowanie przepisów lokalnych do faktycznych potrzeb.	3
12	Niewystarczająca organizacja PSZOK z punktu widzenia dostępności usługi, łatwości dojazdu, łatwości wyładunku odpadów przez mieszkańców, możliwości dowozu odpadów przez mieszkańców	Utworzenie kolejnych PSZOK w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Gminy, zastosowanie ramp ułatwiających wyładunek odpadów, prowadzenie mobilnych zbiórek odpadów, udostępnianie mieszkańcom przyczepek umożliwiających samodzielny dowóz odpadów	2
13	Mało efektywny system zbierania odpadów opakowaniowych ze szkła (system „gniazdowy”)	Rozważenie zmiany systemu z „gniazdowego” na „u źródła” w zabudowie jednorodzinnej z wykorzystaniem worków	2
14	Niewystarczająca efektywność selektywnego zbierania odpadów u źródła oraz zbyt udział odpadów poddanych recyklingowi w świetle wymagań prawnych w kolejnych latach (zagrożenie nieosiągnięcia wymaganego poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w roku 2015 oraz w kolejnych latach do roku 2020)	Edukacja w zakresie prawidłowej segregacji odpadów, kontrola mieszkańców ze strony Straży Miejskiej oraz weryfikacja sposobu zagospodarowania odpadów przez przedsiębiorców ze strony upoważnionych organów kontrolnych	3
15	Problem z jednolitym prezentowaniem harmonogramów odbierania odpadów przez firmy oraz z częstotliwością wprowadzanych przez nie zmian	Integracja z bazą danych dotyczącą miejsc gromadzenia odpadów, pozwalająca na ujednolicenie sposobu przedstawiania harmonogramów odbierania odpadów dla poszczególnych Sektorów oraz bieżące ich aktualizowanie na stronie internetowej Spółki Ekosystem	2
16	Wielokrotnie stwierdzone przypadki złej jakości sprzętu wykorzystywanego do świadczenia usług	Zastosowanie wyższych wymagań dotyczących sprzętu oraz narzędzi wykorzystywanych przy świadczeniu usługi odbierania odpadów komunalnych w perspektywie rozpisania nowego przetargu	2

Tab. 28. Problemy w obszarze administrowania systemem poboru opłat występujące na terenie Gminy

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
1	Znaczna liczba nieprawidłowo wypełnionych deklaracji. Problem głównie na początku funkcjonowania systemu związany z wprowadzeniem nowego obowiązku dla właścicieli nieruchomości (samodzielne wypełnienie deklaracji, obliczenie	Przekazywanie instrukcji oraz pomoc w wypełnianiu deklaracji, na przyszłość ewentualna zmiana uchwały w sprawie metody obliczania opłaty za gospodarowanie odpadami	3

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
	opłaty – często błędne, pomimo szczegółowej instrukcji zawartej we wzorze deklaracji oraz informacji przekazywanych przez Ekosystem Sp. z o.o.) oraz skomplikowaną metodą obliczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	komunalnymi i stawek tej opłaty, ewentualna zmiana uchwały w sprawie wzoru deklaracji	
2	Nieruchomości, dla których nie złożono deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi; mniejsze wpływy z tytułu opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi	Identyfikacja właścicieli nieruchomości, dla których nie złożono deklaracji; wezwania w sprawie przyczyn niezłożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi; wszczęcie postępowania i egzekucja opłaty. Współpraca ze Strażą Miejską w celu zwiększenia efektywności działań	3
3	Korekty deklaracji obejmujących okres od 1 lipca 2013 r., w związku nieprawidłową interpretacją przepisów przez właścicieli nieruchomości (np. składanie deklaracji za osoby zameldowane a niezamieszkałe; składanie korekt zamiast nowej deklaracji w przypadku zmiany danych będących podstawą zmiany wysokości opłaty (termin 14 dni, natomiast dla korekty 5 lat); w przypadku zarządców/spółdzielni mieszkaniowych w związku ze zmianą stanów osobowych w zarządzanym zasobie	Przekazywanie instrukcji oraz interpretacji obowiązujących przepisów poprzez Biuro Obsługi Klienta, wyjaśnienia na stronie internetowej	2
4	Brak wiarygodnego źródła informacji o zarządcach budynków wielolokalowych, brak możliwości bezspornego ustalenia wysokości opłaty dla lokali w budynkach wielolokalowych, dla których nie złożono deklaracji. Konflikt z zarządcami, nierealizowanie przez nich obowiązków wynikających z ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach tj. złożenie deklaracji zbiorczych, uiszczanie opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi; nieprzekazywanie informacji dotyczących zarządzanych zasobów w prowadzonych postępowaniach	Utworzenie własnej bazy danych zarządców/spółdzielni mieszkaniowych, ustalanie/weryfikowanie danych dotyczących zarządzanych zasobów w oparciu o dostępne bazy danych	2
5	Czasochłonna weryfikacja danych zawartych w deklaracjach o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi. 1) konieczność porównania danych zawartych w deklaracji w celu ich weryfikacji z dostępnymi bazami danych (baza - Podatki i opłaty lokalne udostępniona przez Urząd Miejski Wrocławia, baza udostępniona przez Zarząd Geodezji i Kartografii Katastru Miejskiego Wrocławia); trudności	1) Uproszczenie metody będącej podstawą obliczenia wysokości opłaty tj. ewentualna zmiana uchwały w sprawie metody obliczania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi i stawek tej opłaty, 2) Uzyskiwanie informacji z raportów przekazywanych przez Wykonawców dotyczących odbiorów odpadów komunalnych	3

L.p.	Zidentyfikowany problem	Możliwości rozwiązania	Skala problemu/ perspektywa czasowa
	w weryfikacji danych dotyczących ilości zamieszkałych osób (brak baz danych dotyczących ilości zamieszkałych osób); 2) trudności w weryfikacji wiarygodności zadeklarowanych liczby odbiorów w przypadku nieruchomości niezamieszkałych w budynkach wielolokalowych; weryfikacja częstotliwości odbiorów w nieruchomościach niezamieszkałych z uwagi na charakter działalności		
6	Długotrwały proces administracyjny niezbędny do egzekucji należności z tytułu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych (opłata za odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych poddana jest rygorom przepisów Ordynacji Podatkowej)	Podejmowanie czynności zmierzających do uzyskania od zobowiązanych do złożenia deklaracji oraz ponoszenia przez nich opłaty mających na celu ograniczenie wszczynania sformalizowanych postępowań	3
7	Ograniczona liczba pracowników do obsługi zadań związanych z poborem opłat i decyzjami administracyjnymi	Ewentualne wprowadzenie kwartalnych terminów płatności (zmiana uchwały w sprawie terminu i częstotliwości wnoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi), w przypadku przejęcia obowiązków związanych z postępowaniem windykacyjnym (upomnienia i tytuły wykonawcze) przez Urząd Miejski Wrocławia pozostawienie dotychczasowej liczby etatów w Spółce	2

12 Kierunki rozwoju na najbliższe lata oraz potencjalne potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi

Kierunki rozwoju systemu gospodarki odpadami komunalnymi we Wrocławiu należy analizować w dwóch aspektach:

- w odniesieniu do obecnego prawa i wynikających z niego wymagań dotyczących recyklingu, odzysku oraz ograniczenia składowania odpadów, w tym odpadów ulegających biodegradacji,
- w odniesieniu do spodziewanych zmian prawa UE, a za nimi zmian prawa krajowego, dotyczących nowych wymagań w zakresie minimalizacji wytwarzania odpadów, wzrostu recyklingu oraz radykalnego ograniczenia składowania odpadów.

12.1 Realizacja zadań wynikających z obowiązującego prawa

Zasadniczym problemem będzie uzyskanie wymaganych poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia czterech rodzajów odpadów materiałowych, tj. papieru, szkła, metali i tworzyw sztucznych w latach 2018-2020, w których konieczny będzie coroczny wzrost tych poziomów o 10% w stosunku do masy tych odpadów wytwarzanych. W następnych latach do 2017, wzrosty te będą wynosiły tylko 2% rocznie, a więc są realne do osiągnięcia. Lata 2015-2017 należy wykorzystać na przygotowanie systemu gospodarki odpadami do osiągnięcia wysokich efektów recyklingu w latach 2018-2020.

Regionalne instalacje działające obecnie w regionie, do których dostarczane są odpady zmieszane z Wrocławia, nie zapewniają odzysku surowców do recyklingu z odpadów zmieszanych. Działania takie są prowadzone, jednak ich skala, tzn. ilość surowców wydzielonych ze zmieszanych odpadów, nie przekracza 3% początkowej masy odpadów zmieszanych. Istniejące instalacje wymagają doposażenia w urządzenia automatycznego i manualnego sortowania, aby w przyszłości móc uzyskać lepsze wyniki. To działanie należy traktować jako uzupełniające w stosunku do poprawy efektów selektywnego zbierania, jednak prawdopodobnie niezbędne już w 2018 roku, od którego wymagane poziomy recyklingu dla Gminy radykalnie wzrastają.

W związku z tym:

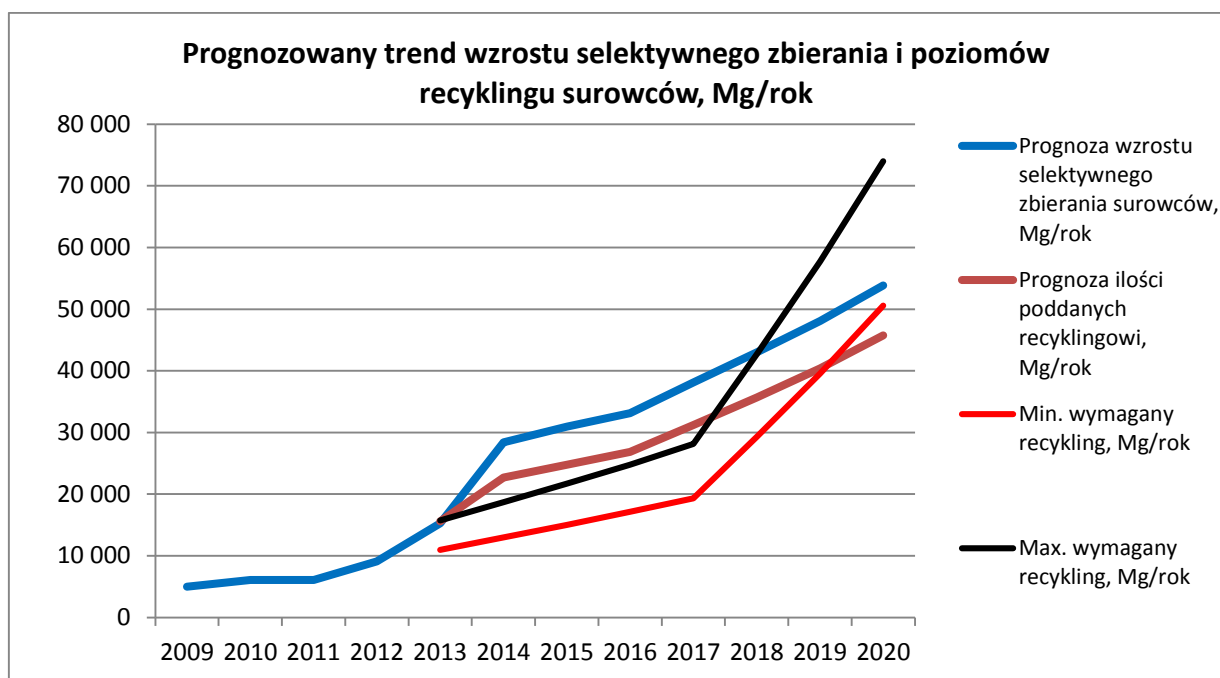
- konieczne jest rozszerzenie działań Gminy w zakresie przygotowania odpadów do ponownego użycia,
- w kolejnych latach konieczna będzie intensyfikacja procesów sortowania i wydzielania surowców z odpadów zmieszanych,
- utrzymanie wzrastającego trendu selektywnego zbierania, które jest konieczne dla osiągnięcia celów, wymaga podjęcia dalszych działań ze strony Gminy w celu poprawy uzyskiwanych dotąd efektów,
- nie wszystkie odpady selektywnie zebrane trafiły do recyklingu. Zwłaszcza w przypadku tworzyw sztucznych konieczna jest poprawa w tym zakresie,
- dla osiągnięcia celów na lata 2018 – 2020 konieczne będzie zobowiązanie operatorów RIPOK do osiągnięcia konkretnych celów ilościowych w zakresie wydzielania surowców z odpadów zmieszanych,

- w perspektywie przyszłych celów Unii Europejskiej, dotyczących zwiększenia recyklingu całej masy odpadów komunalnych, konieczne jest jak najszybsze wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów kuchennych,
- wskazana jest stymulacja rozwoju rynków zbytu dla surowców poprzez stworzenie zachęt dla rozwoju tej branży lub nawet budowa własnych instalacji na terenie Gminy Wrocław.

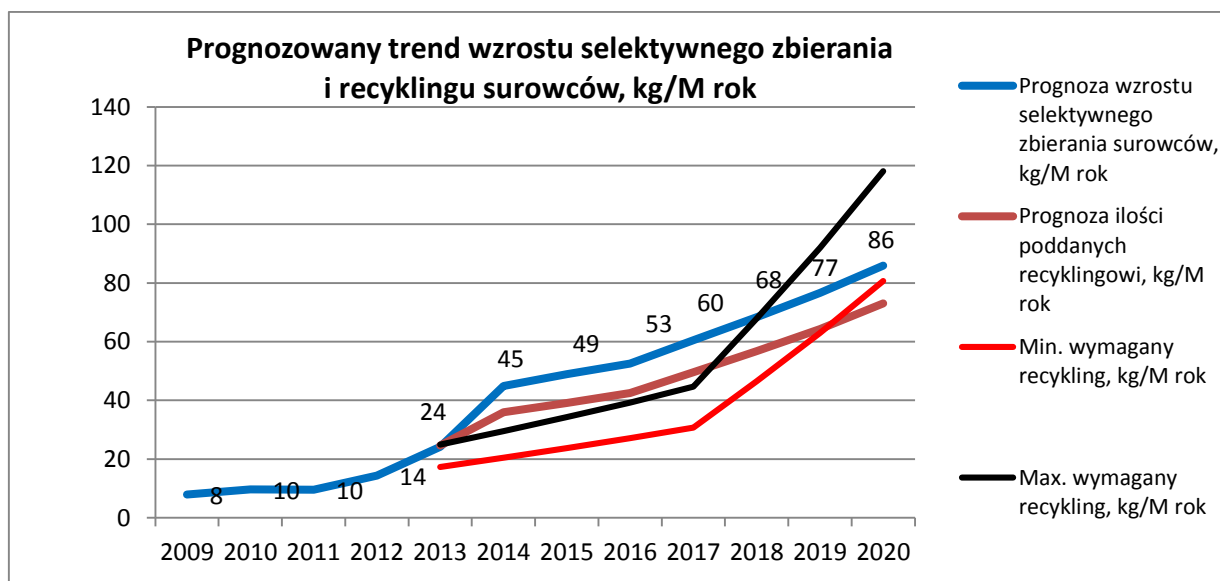
Na Rys. 26 przedstawiono prognozę wzrostu ilości selektywnie zbieranych frakcji surowcowych, w oparciu o obecny trend (niebieska linia) oraz wynikowy poziom recyklingu, przy założeniu, że w 2015 roku 80% surowców selektywnie zbieranych zostanie poddanych recyklingowi, a w kolejnych latach ta ilość zwiększy się w każdym roku o 1%, do osiągnięcia wartości 85% w 2020 roku (co jest bardzo dużym wyzwaniem). Czerwona i czarna cienka linia wskazują wymagane ilości surowców, jakie należy poddać recyklingowi, na podstawie, odpowiednio: obowiązującej metody obliczeniowej oraz mniej korzystnej dla miasta metody obliczeniowej.

Rys. 27 przedstawia analogiczne dane w przeliczeniu na mieszkańca miasta. Prognoza przewiduje, że ilość selektywnie zbieranych surowców zwiększyłaby się w okresie 2014 – 2020 z ok. 45 kg/M rok do ok. 86 kg/M rok. Oznacza to prawie podwojenie ilości odpadów selektywnie zbieranych w odniesieniu do 2014 roku. Jednocześnie, jak obrazują wykresy, te ilości umożliwiłyby spełnienie wymaganego poziomu recyklingu według obowiązującego sposobu obliczania do 2019 roku. Już w 2020 pojawia się deficyt, który należałoby uzupełnić poprzez wysortowanie dodatkowych ilości surowców z odpadów zmieszanych.

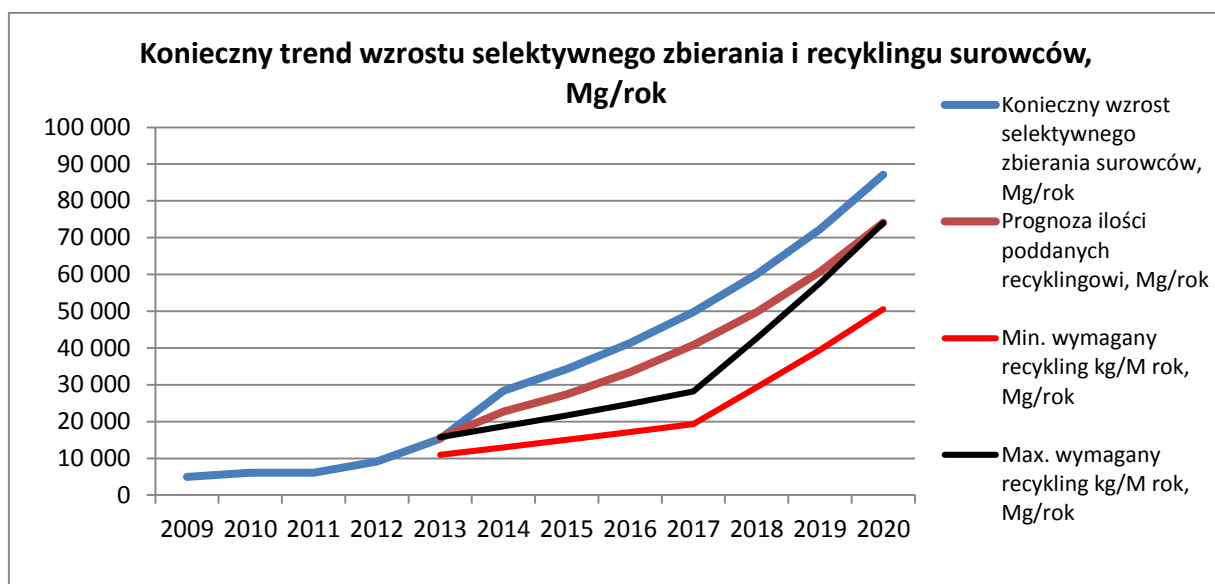
Istnieje realne ryzyko, że metoda obliczeniowa zostanie zmieniona i dostosowana do rzeczywistych ilości odpadów wytwarzanych w różnych rejonach urbanistycznych kraju, a przez to również uwzględnienie bliższe prawdzie zawartości frakcji surowcowych w odpadach komunalnych wytwarzanych na terenie dużego miasta, takiego jak Wrocław. W tym przypadku, podwojenie ilości zbieranych selektywnie surowców do 2020 roku nie rozwiąże problemu, gdyż pozwoli osiągnąć recykling na poziomie ok. 31% surowców zawartych w odpadach komunalnych. Aby zapewnić wymagany poziom recyklingu poprzez selektywne zbieranie należałoby potroić ilość selektywnie zbieranych surowców, co obrazują Rys. 28 i 29.



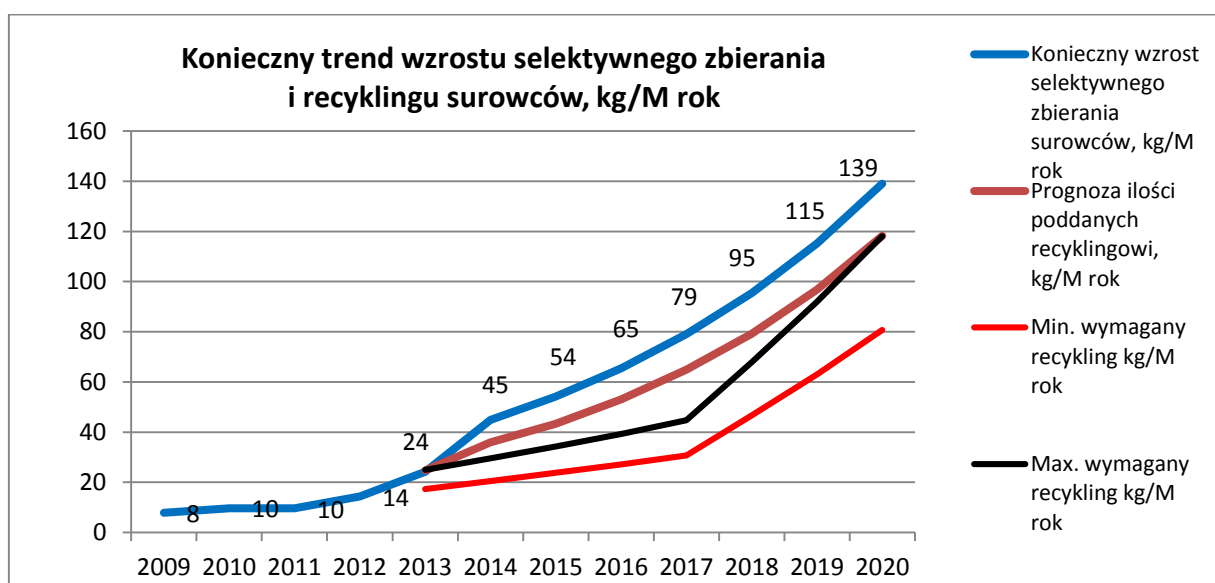
Rys. 26 Prognozowany trend wzrostu selektywnego zbierania surowców oraz osiągniętych poziomów recyklingu, w oparciu o dotychczasowe dane



Rys. 27 Prognozowany trend wzrostu selektywnego zbierania surowców oraz osiągniętych poziomów recyklingu na mieszkańca



Rys. 28 Konieczny trend wzrostu selektywnego zbierania surowców oraz osiągniętych poziomów recyklingu dla osiągnięcia celu w 2020 roku



Rys. 29 Konieczny trend wzrostu selektywnego zbierania surowców oraz osiągniętych poziomów recyklingu na mieszkańca dla osiągnięcia celu w 2020 roku

Jeśli metoda obliczeniowa poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia zostałaby zmieniona, ilość surowców która musiałaby zostać poddana recyklingowi w 2020 roku wyniosłaby ok. 74 tys. Mg w skali miasta, co w przeliczeniu na mieszkańca daje ok. 115 kg surowców w 2020 roku. Oznacza to, że konieczne byłoby zebranie selektywnie ok. 135 kg surowców na mieszkańca, przy założeniu, że 85% zostałoby poddanych recyklingowi w 2020 roku. Oznacza to również, że począwszy od 2014 roku, w każdym kolejnym roku należałoby zwiększyć poziom selektywnego zbierania o 20% w stosunku do poprzedzającego roku.

W kontekście prognozowanych poziomów selektywnego zbierania, przewiduje się, że w kolejnych latach będzie następowała dalsza poprawa, co wiąże się z koniecznością podejmowania działań organizacyjnych, edukacyjno-informacyjnych i wyższych nakładów na ich finansowanie. Jednakże, podniesienie efektywności zbierania, na tyle, aby było możliwe osiągnięcie celów w latach 2018 – 2020 jest mało realne. W tym przypadku konieczne jest łączenie selektywnego zbierania z efektywnym sortowaniem zmieszanych odpadów komunalnych w regionalnych instalacjach przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOKach), tak, aby łącznie mógł zostać spełniony wymagany poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia. Dotąd, ten poziom był bardzo niski. Instalacje funkcjonujące w regionie nie posiadają zaawansowanych linii wydzielania surowców do recyklingu, gdyż ich głównym celem w części mechanicznej było wydzielenie frakcji palnych w celu produkcji paliwa z odpadów. Instalacje te będą musiały zostać wyposażone w dodatkowe urządzenia służące wydzielaniu surowców (kabiny sortownicze frakcji grubej nadsitowej w połączeniu ze zautomatyzowanymi separatorami). Tym niemniej jednak, z uwagi na wyższą jakość selektywnie zbieranych surowców w stosunku do surowców mechanicznie wydzielanych ze zmieszanych odpadów, należy dążyć do osiągnięcia jak najwyższego poziomu selektywnego zbierania.

W obecnym systemie, regionalne instalacje MBP zapewniają z dużym zapasem możliwość przetworzenia zmieszanych odpadów komunalnych, co umożliwia Gminie spełnienie bieżących wymogów dotyczących ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji. Część biologiczna istniejących instalacji jest wystarczająca dla szacunkowych potrzeb przetwarzania całej frakcji <80 mm wydzielanej z odpadów komunalnych. W roku 2014, wymagane poziomy zostały spełnione z dużą nadwyżką. Wynika to z faktu, że wszystkie RIPOKi, oprócz prowadzenia procesu stabilizacji frakcji <80 mm, wykorzystują część frakcji >80 mm (odpad 19 12 12) do produkcji paliw, przez co jej składowanie jest znacznie ograniczone, co przyczyniło się do wyeliminowania składowania odpadów ulegających biodegradacji.

Warunkiem utrzymania korzystnego trendu ograniczania składowania odpadów ulegających biodegradacji jest kontynuacja przetwarzania całego strumienia frakcji <80 mm odpadów zmieszanych oraz utrzymanie wysokiego stopnia wydzielania paliw z frakcji >80 mm. Zasadność produkcji paliw jest uwarunkowana czynnikiem zewnętrznym w postaci rynku zbytu dla paliw z odpadów. Pozytywnie należy postrzegać fakt, że nawet w przypadku załamania na krajowym rynku paliw, istnieje możliwość zbytu części paliw za granicą, np. w Niemczech, gdzie istnieje duża nadwyżka przepustowości instalacji termicznego przetwarzania. Wiąże się to jednak z wyższą ceną zbytu paliw i wyższym kosztem transportu, więc opcja ta powinna być traktowana jako rozwiązanie doraźne, a nie docelowe.

W kolejnych latach przewiduje się wzrost ilości selektywnie zbieranych odpadów ulegających biodegradacji, które będą wymagały przetworzenia w instalacjach spełniających odpowiednie wymogi. Oznacza to konieczność zwiększenia przepustowości i zapewnienia instalacji dwustopniowych dla przetwarzania odpadów kuchennych i ogrodowych, zapewniających możliwość poddania ich recyklingowi organicznemu i uzyskania kompostu nadającego się do wprowadzenia na rynek jako nawóz (po spełnieniu wymogów utraty statusu odpadu).

Na podstawie przeanalizowanych danych, można stwierdzić, że miasto Wrocław powinno spełnić wymagania ograniczenia składowania odpadów ulegających biodegradacji do roku 2020. Warunkiem jest kontynuacja działań w zakresie przetwarzania i wysokiego stopnia odzysku w regionalnych instalacjach oraz stopniowe wdrażanie coraz wyższych poziomów selektywnego zbierania odpadów

ulegających biodegradacji i skierowanie tej frakcji do recyklingu organicznego. Istotnym wyzwaniem jest obowiązujący od 1 stycznia 2016 zakaz składowania odpadów o kaloryczności powyżej 6 MJ/kg sm oraz zawartości węgla organicznego powyżej 5% sm i stracie prażenia powyżej 8% sm. W praktyce, poza stabilizatem, którego to wymaganie nie dotyczy, żadna frakcja granulometryczna odpadów komunalnych nie będzie spełniała tych kryteriów dopuszczenia do składowania. Kontynuacja obecnego modelu przetwarzania nie umożliwi spełnienia tego wymogu. Przedsiębiorcy, prowadzący RIPOKi muszą jak najszybciej doprowadzić do spełnienia tego wymogu, poprzez modyfikację technologii przetwarzania odpadów, zmianę organizacji pracy instalacji, a także dostosowanie posiadanych decyzji administracyjnych do tych zmian technologicznych i organizacyjnych.

12.2 Możliwość spełnienia projektowanych zmian przepisów UE

Prawo unijne gospodarki odpadami zmieni się istotnie w najbliższych latach w wyniku wprowadzenia zmian głównych dyrektyw, których projekty zostały przedłożone w lipcu 2014, a potem wstrzymane w listopadzie 2014 r. przez nową Komisję Europejską¹⁸.

Zaproponowane i zawieszone cele ilościowe na lata 2020 – 2030 obejmowały, w odniesieniu do recyklingu ¹⁹ :

- 50% recyklingu w 2020 roku
- 60% recyklingu w 2025 roku
- 70% recyklingu w 2030 roku.

Zapowiedziane zostały jednak nowe bardziej ambitne cele gospodarki odpadami, dotychczas nie sprecyzowane. Na obecnym etapie prac nad tymi projektami nie ma pewności, jakie zmiany zostaną ostatecznie przyjęte w wyniku konsultacji społecznych oraz uzgodnień w ramach Komisji Europejskiej. Jeśli jednak projektowany zakres zmian zostanie przyjęty, ich wpływ na obecny system gospodarki odpadami w Polsce, a zatem również we Wrocławiu będzie znaczący. Dotyczy to zarówno aspektów organizacyjnych, technologicznych, inwestycyjnych, jak i ekonomicznych. Dopiero co zorganizowany nowy system gospodarki odpadami we Wrocławiu wymagać będzie znaczącej przebudowy w następnych latach, dla osiągnięcia nowych celów ilościowych, zaplanowanych na lata 2020-2030.

Wdrażanie nowych przepisów europejskich będzie odbywać się na podstawie ich implementacji i transpozycji do polskiego prawa, jednak już obecnie należy przeanalizować wpływ tych ustaleń na konieczność zmian systemu gospodarki odpadami komunalnymi na poziomie gminy.

¹⁸ Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów” dla Europy. COM(2014) 398 final, Bruksela, 2.07.2014

¹⁹ Wniosek. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniająca dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów, 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji, 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów i 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. COM(2014) 377 final, Bruksela, 2.07.2014

Szczegółowe analizy wymagają posiadania wiarygodnego bilansu ilościowego i jakościowego odpadów komunalnych wytwarzanych i odbieranych we Wrocławiu z podziałem na poszczególne frakcje materiałowe i kody odpadów dla stanu aktualnego oraz prognozy do roku 2020 i do 2030.

Tak w pełni wiarygodnych danych nie ma, pomimo przeprowadzonych w latach 2010/11 badań odpadów komunalnych we Wrocławiu, badania te dotyczyły w zasadzie wyłącznie odpadów domowych i głównie składu materiałowego. Bilanse ilościowo-jakościowe zawarte w WPGO mają charakter uogólnionych danych statystycznych, na podstawie badań odpadów w różnych miastach kraju i nie uwzględniają specyfiki miasta. Sprawozdania dostarczane przez podmioty odbierające odpady z miasta wymagają dalszej weryfikacji i korekty. Brak jest monitoringu przydomowego kompostowania odpadów kuchennych i ogrodowych, a także oceny wpływu spalania odpadów w paleniskach domowych na ilość i jakość odbieranych odpadów.

Niezbędne będą następujące zasadnicze zmiany systemu gospodarki odpadami komunalnymi:

- intensyfikacja selektywnego zbierania odpadów surowcowych, w tym opakowaniowych, odpadów zielonych, bioodpadów kuchennych i ogrodowych, innych odpadów, dla których dostępne będą możliwości recyklingu,
- intensyfikacja sortowania zmieszanych odpadów komunalnych, zwłaszcza frakcji grubej w celu wydzielenia z niej odpadów surowcowych (modernizacja sortowni w celu zwiększenia ich wydajności i selektywności sortowania),
- intensyfikacja sortowania odpadów zbieranych selektywnie dla wydzielenia materiałów wysokiej jakości, dla których możliwa będzie utrata statusu odpadów (modernizacja sortowni),
- biologiczne przetwarzanie czystych bioodpadów, adaptacja urządzeń w biologicznej części instalacji MBP do przetwarzania selektywnie zebranych bioodpadów,
- stopniowe ograniczanie, aż do całkowitego zaprzestania mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych w roku 2030, przestawienie części biologicznych instalacji MBP na wyłączne przetwarzanie czystych bioodpadów,
- dalsze stopniowe eliminowanie składowania odpadów nadających się do recyklingu oraz odpadów ulegających biodegradacji w latach 2020-2025, a od 1 stycznia 2025 ograniczenie ilościowe składowania odpadów do maks. 25% masy odpadów wytworzonych w poprzednim roku,
- składowanie od 1 stycznia 2030 r. maks. 5% odpadów w postaci odpadów resztkowych,
- ograniczenie masy bioodpadów poprzez zapobieganie wytwarzaniu odpadów żywności.

Ograniczone składowanie stabilizatu będzie w praktyce możliwe tylko do końca 2029 roku, po tym terminie nie będzie możliwości jego wytwarzania ani składowania. Wiodący proces MBP, zgodnie z nowymi polskimi przepisami rozporządzenia w sprawie MBP, traktowany będzie jako unieszkodliwianie.

Począwszy od 1 stycznia 2030 r., strumień odpadów do dalszego przetwarzania zostanie ograniczony do maks. 30% masy odpadów wytworzonych, a masa odpadów składowanych nie może przekroczyć 5% masy odpadów wytworzonych. Oznacza to, że tylko ostateczne pozostałości po przetworzeniu, nieprzydatne do odzysku, mogą być składowane.

Gospodarka odpadami komunalnymi będzie w większym stopniu powiązana z gospodarką odpadami opakowaniowymi, dla której znacząco wzrastają wymagane poziomy recyklingu poszczególnych rodzajów materiałów. Znaczna część tych odpadów opakowaniowych (w przypadku szkła ponad 90%) znajduje się w odpadach komunalnych, a więc cele ilościowe dla obydwu sektorów gospodarki

odpadami mogą być realizowane przynajmniej w części wspólnie. Może to oznaczać ewentualne dodatkowe wsparcie systemów gminnych przez sektor opakowaniowy – wymaga to jednak regulacji ustawowych.

Znaczące zmiany dotyczyć będą aktualnie funkcjonujących instalacji MBP, wytwarzających stabilizat oraz tzw. pre-RDF. Do tych instalacji będzie dostarczanych stopniowo coraz mniej zmieszanych odpadów komunalnych, a głównym celem ich przetwarzania będzie wydzielanie surowców do recyklingu. Jednakże i to rozwiązanie będzie coraz bardziej problematyczne z uwagi na pogarszającą się jakość tych surowców, wymagania utraty statusu odpadów oraz wzrastające wymagania recyklerów, ze względu na wzrastające ilości dostarczanych im surowców. Sortowanie selektywnie zebranych surowców może być traktowane jako proces utraty statusu odpadów, a więc proces recyklingu, pod warunkiem, że oczyszczone surowce spełnią wymagania rozporządzeń UE lub szczegółowych ustaleń dla danej instalacji, na podstawie decyzji administracyjnych.

Może wystąpić problem braku wystarczającego rynku odbiorców surowców – recyklerów – wydajności instalacji i cen surowców lub kosztów przyjęcia surowców do recyklingu, w przypadku gdy trzeba będzie płacić za nie recyklerowi, z uwagi na nadmiar surowców na rynku. Wsparcie miasta dla rozwoju własnej branży recyklingu surowców może być niezbędne – jako element rozwoju ekonomicznego miasta oraz wsparcia gospodarki odpadami komunalnymi.

Ponieważ produkcja i stosowanie paliw z odpadów nie jest recyklingiem, instalacje dotychczas oparte głównie na wytwarzaniu paliw z odpadów komunalnych muszą się przestawić na przetwarzanie odpadów z innych źródeł, niekomunalnych i nieopakowaniowych. Biologiczne suszenie też straci na znaczeniu, gdyż służy ono przygotowaniu materiału do wytwarzania paliwa.

Już obecnie, zapewnienie pełnego zbytu dla paliwa z odpadów komunalnych jest problematyczne z uwagi na okresowo zbyt niską kaloryczność, związaną z nadmierną wilgotnością tego paliwa (ponad 20%), a także występujące nadmierne zawartości chloru. Koniecznością staje się biologiczne lub termiczne suszenie odpadów lub paliwa. Ze wzrostem wymaganego recyklingu tworzyw sztucznych i papieru zmniejszy się ilości odpadów do wytworzenia paliwa oraz pogorszy się jego jakość, co również wpłynie na ograniczone możliwości zbytu. Problem ten wystąpi w dłuższym okresie w całym kraju. Już wcześniej, bo od 1 stycznia 2016 wejdzie w życie zakaz składowania odpadów o kaloryczności powyżej 6 MJ/kg sm oraz zawartości węgla organicznego powyżej 5% sm i stracie prażenia powyżej 8% sm. W praktyce, poza stabilizatem, którego to wymaganie nie dotyczy, żadna frakcja granulometryczna odpadów komunalnych nie będzie spełniała tych kryteriów dopuszczenia do składowania. W szczególności frakcja nadsitowa (powyżej 80 mm) z instalacji MBP, czy to w postaci nieprzetworzonej, czy w postaci paliwa będzie stanowiła problem, gdyż nie ma możliwości w kraju termicznego zagospodarowania tak dużej masy odpadów (rzędu 3-4 mln Mg/rok przy możliwościach zagospodarowania przez cementownie 1,5 mln Mg/rok oraz braku zainteresowania przetwarzaniem tych paliw z odpadów przez zakłady energetyczne i ciepłownicze). Należy spodziewać się, że zgodnie z nowymi przepisami w sprawie MBP, część tej frakcji będzie przetwarzana na stabilizat i składowana wraz z nim, dla czasowego rozwiązania problemu. Tu ograniczeniem będzie jednak wydajność części biologicznych działających instalacji MBP jako RIPOK-ów. Te kwestie będą wymagały pilnych analiz i rozwiązań przez zarządców RIPOK-ów w Regionie Północno-Centralnym.

W średniej i dłuższej perspektywie jest ewidentne, że konieczna jest budowa regionalnej lub ponadregionalnej instalacji termicznego przetwarzania odpadów reszkowych (dla maks. 30% odpadów wytworzonych) lub instalacji o innej technologii przetwarzania odpadów, jeśli taka możliwość pojawi się i będzie wystarczająco pewna oraz spełni wymagania prawa.

Nic jednak obecnie nie wskazuje na to, że istnieją sprawdzone alternatywne technologie do termicznego przetwarzania odpadów. Biorąc pod uwagę długi okres niezbędny dla przygotowania i wdrożenia instalacji termicznej (nawet do 10 lat), prace planistyczne i projektowe należy podjąć jak najszybciej. Należy tu wykorzystać wyniki dotychczasowych prac wykonanych w tym zakresie m.in. na zlecenie ARAW oraz MPWiK we Wrocławiu, dostosowując je do zmieniającego się prawa unijnego i krajowego.

Od roku 2025 tylko jedno składowisko w regionie będzie miało sens ekonomiczny, z uwagi na ograniczenie masy odpadów składowanych do 25% masy odpadów wytworzonych.

Ponizej w Tab. 29 zestawiono najważniejsze główne kierunki rozwoju systemu na kolejne lata wraz z możliwymi sposobami realizacji przyjętych założeń

Tab. 29. Zestawienie najważniejszych kierunków rozwoju systemu gospodarki odpadami na terenie Gminy Wrocław w latach 2015-2020

L.p.	Kierunek rozwoju	Działania
1	Zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów	➤ zapewnienie większej kontroli nad kierunkami przepływu poszczególnych strumieni odpadów oraz zagospodarowanie odpadów zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami w RIPOKach; ➤ promowanie metod odzysku (recyklingu) obejmujących przygotowanie do ponownego użycia; ➤ promowanie przydomowego kompostowania bioodpadów kuchennych i ogrodowych na terenach osiedli domków jednorodzinnych;
2	Dalsza intensyfikacja selektywnego zbierania odpadów	➤ dostosowanie rodzajów i liczby pojemników/worków do rzeczywistych potrzeb właścicieli nieruchomości, z uwzględnieniem oczekiwanej tendencji wzrostowej ilości odpadów zbieranych selektywnie; ➤ podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców, w tym wiedzy na temat prawidłowej segregacji odpadów, poprzez wspieranie działań z zakresu edukacji ekologicznej promującej właściwe postępowanie z odpadami oraz prowadzenie skutecznej kampanii informacyjno-edukacyjnej; ➤ wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów kuchennych i ogrodowych w zabudowie rozproszonej (jednorodzinnej, peryferyjnej), ➤ podjęcie pilotażu selektywnego zbierania odpadów kuchennych w zabudowie wielorodzinnej, a po uzyskaniu pozytywnych efektów, rozszerzenie pilotażu na wybrane obszary Miasta,
3	Utworzenie na terenie Miasta kolejnych PSZOK-ów	➤ organizacja kolejnych punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych tak, aby na każdym sektorze funkcjonował przynajmniej jeden PSZOK; zalecana docelowa liczba 8 PSZOK-ów na terenie Wrocławia, ➤ wybór lokalizacji nowych PSZOK-ów w miejscach łatwo dostępnych dla mieszkańców; ➤ rozszerzenie listy rodzajów odpadów przyjmowanych do PSZOK-ów

L.p.	Kierunek rozwoju	Działania
4	Optymalizacja funkcjonowania systemu odbierania odpadów komunalnych na terenie Miasta	➤ monitorowanie standardu świadczonych usług; ➤ bieżąca optymalizacja harmonogramów wywozu odpadów; ➤ weryfikacja miejsc zbierania odpadów i liczby pojemników na terenach nieruchomości; ➤ dostosowanie sposobu zbierania odpadów do rodzaju zabudowy i bieżących potrzeb mieszkańców – w aspekcie stymulowania wzrostu ilości odpadów zbieranych selektywnie proponuje się uzupełnienie obecnego gniazdowego systemu zbierania szkła w mieście o zbieranie szkła w workach lub pojemnikach w nieruchomościach jednorodzinnych; ➤ dopuszczenie, poprzez zmianę w regulaminie utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia, zbierania odpadów komunalnych w pojemnikach typu „prasokontener”, dotyczy to np. niektórych rodzajów nieruchomości niezamieszkałych.
5	Optymalizacja systemu poboru opłat oraz zwiększenie efektywności egzekucji należności pieniężnych z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami	➤ szersza współpraca ze Strażą Miejską w zakresie kontroli przestrzegania regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Wrocławia przez właścicieli nieruchomości; ➤ usprawnienie narzędzi informatycznych oraz budowa wiarygodnych baz danych; ➤ optymalizacja procedur wewnętrznych Spółki Ekosystem w zakresie poboru opłat.
6	Wdrożenie nowej strategii gospodarowania odpadami komunalnymi do roku 2030 w oparciu o zmiany prawa gospodarki odpadami UE, które zostaną wprowadzone w roku 2015 i latach następnych	➤ weryfikacja przyjętych założeń

13 Wnioski i końcowe zalecenia

- W 2014 roku na terenie gminy odebrano i zebrano łącznie 274,8 tys. Mg odpadów (434 kg/mieszk.), czyli o ok. 13% więcej niż w 2013 roku (Tab. 11). 213,1 tys. Mg odebrano jako odpady zmieszane, co stanowiło ok. 77,4% łącznej masy odpadów (mniej niż w roku poprzednim, kiedy wskaźnik ten wynosił 82,7%);
- Obecny model gospodarki odpadami we Wrocławiu funkcjonuje w oparciu o odbieranie odpadów „u źródła” oraz zbieranie „w gniazdach”. Poziom selektywnego zbierania uległ wyraźnej poprawie w stosunku do poprzednich lat.

W 2014 roku zebrano selektywnie:

- 10 946 Mg papieru i tektury (2,0 razy więcej niż w 2013 roku);
- 15 065 Mg tworzyw sztucznych i zmieszanych opakowaniowych (2,6 razy więcej niż w 2013 r.)
- 6 105 Mg szkła (35% więcej niż w 2013 roku) oraz
- 15 200 Mg odpadów zielonych w systemie gminnym (2,7 razy więcej niż w 2013 r.), a łącznie z innymi odpadami zielonymi 19 178 Mg

łącznie, na mieszkańca miasta, zebrano selektywnie ok. 50 kg surowców i ponad 23 kg odpadów zielonych w systemie gminnym.

- Wysoki poziom selektywnego zbierania umożliwił spełnienie wymaganego na 2014 rok poziomu recyklingu, który w rzeczywistości wyniósł 25,8% (względnie zakładając średnie krajowe wskaźniki wytwarzania odpadów surowcowych - 22,7%). Jest to znacznie więcej niż wymagane 14% na 2014 rok;
- W 2014 roku nastąpił też znaczący wzrost ilości selektywnie zbieranych odpadów zielonych. Odpady te w ilości 19 178 Mg zostały zagospodarowane w trzech regionalnych instalacjach dla odpadów zielonych. Selektywne zbieranie odpadów zielonych przyczyniło się do redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji;
- Odebrane na terenie Gminy odpady zmieszane zostały przekazane do regionalnych instalacji przetwarzania odpadów zmieszanych na terenie Regionu Północno-Centralnego województwa dolnośląskiego. W 2014 roku eksploatowane były trzy instalacje regionalne, do których skierowano łącznie 213,1 tys. Mg z terenu Gminy;
- Regionalne instalacje oparte są o technologię mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, której celem jest odzysk frakcji materiałowych i wysokokalorycznych do odzysku oraz stabilizacja odpadów przed składowaniem. Dzięki przetworzeniu odpadów w RIPOKach osiągnięto bardzo wysoki wskaźnik redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji. W 2014 roku nie składowano komunalnych odpadów ulegających biodegradacji, w rozumieniu obowiązujących przepisów (przy dopuszczalnym poziomie składowania w 2014 roku – 50% wytworzonych w 1995);
- W 2014 roku funkcjonowały dwa punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, w których zbierano odpady problemowe, gruz i inne nieregularnie wytwarzane;

- W 2014 roku prowadzona była intensywna kampania informacyjno-edukacyjna z wykorzystaniem różnych środków przekazu;
- Osiągnięty poziom organizacji gospodarki odpadami w Mieście należy ocenić pozytywnie, zwłaszcza dotyczy to dużego wzrostu poziomu selektywnego zbierania, jednak wymagania stawiane Gminie na kolejne lata są coraz bardziej rygorystyczne, co wymagać będzie ciągłego rozwoju systemu gospodarki odpadami.
- Wymagane działania na kolejne lata dotyczą zwłaszcza:
 - Konieczności wdrożenia ponownego użycia (np. poprzez wsparcie odpowiednich działań w punktach selektywnego zbierania odpadów);
 - Budowy kolejnych PSZOKów dla w celu zapewnienia mieszkańcom dogodnego dostępu, w różnych częściach Miasta;
 - Dalszego intensywnego wzrostu ilości odpadów zbieranych selektywnie - w pierwszym okresie zwłaszcza surowców;
 - Kontynuacji wzrostu selektywnego zbierania odpadów zielonych, przy zapewnieniu wymaganej przepustowości regionalnych instalacji przetwarzania odpadów zielonych, które już są wykorzystywane prawie w całości przez Gminę Wrocław;
 - Organizacji systemu selektywnego zbierania bioodpadów kuchennych oraz zapewnienia instalacji przetwarzania tego strumienia odpadów;
 - Poprawy efektów odzysku surowców do recyklingu w instalacjach, do których kierowane są, zarówno selektywnie zbierane frakcje, jak również odpady zmieszane;
 - Wybór docelowego modelu gospodarki odpadami z uwzględnieniem termicznych metod zagospodarowania odpadów resztkowych, który umożliwi w przyszłości znaczną redukcję masy składowanych odpadów;
 - Przeprowadzenie szczegółowych badań składu morfologicznego i właściwości fizyko-chemicznych wytwarzanych odpadów w celu przygotowania założeń do kolejnych przetargów i planowanych inwestycji;
 - Przygotowanie i realizacja inwestycji.

Wykorzystane materiały i literatura

- [1] Rocznik statystyczny Wrocławia 2012 Urząd Statystyczny we Wrocławiu, Wrocław, 2012
- [2] Stan i struktura ludności oraz ruch naturalny w przekroju terytorialnym w 2013 r. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2014
- [3] Sprawozdanie Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2012 rok – Korekta z 01.08.2013 r. udostępniona przez Ekosystem
- [4] Sprawozdanie Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2013 rok - Korekta z 15.04.2015 r. udostępniona przez Ekosystem
- [5] Sprawozdanie Wójta, Burmistrza lub Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za 2014 rok - (1. Korekta, czerwiec 2015), udostępniona przez WŚR Urzędu Miasta Wrocławia
- [6] Wojewódzki Plan Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego 2012 Wrocław, czerwiec 2012 Załącznik do uchwały nr XXIV/616/12 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 czerwca 2012 r.
- [7] Szpadt R., den Boer E., den Boer J., Ocena strategiczna systemu gospodarki odpadami na terenie Aglomeracji Wrocławskiej na lata 2010-2020. Kamieniec Wr., 2011.
- [8] Badanie składu morfologicznego i frakcyjnego strumieni odpadów komunalnych powstających na terenie miasta Wrocławia. Raport końcowy. ZUO Sp. z o.o., Gorzów Wlkp., 2011.
- [9] Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Gminy Wrocław za rok 2013. Ekosystem Sp. z o.o., Wrocław, kwiecień 2014.
- [10] Wniosek. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady zmieniająca dyrektywy 2008/98/WE w sprawie odpadów, 94/62/WE w sprawie opakowań i odpadów opakowaniowych, 1999/31/WE w sprawie składowania odpadów, 2000/53/WE w sprawie pojazdów wycofanych z eksploatacji, 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów i 2012/19/UE w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. COM(2014) 377 final, Bruksela, 2.07.2014
- [11] Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów. Ku gospodarce o obiegu zamkniętym: program „zero odpadów” dla Europy. COM(2014) 398 final, Bruksela, 2.07.2014

14 ZAŁĄCZNIK

Tab. Z- 1 Sumaryczne zestawienie danych o odebranych i zebranych odpadach komunalnych na terenie Gminy Wrocław w 2014 roku

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	dane ujęte w sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Odpady zebrane w PSZOKach ujęte w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Przyjęta suma
			[Mg]	[Mg]	
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	7 993,9	12,2	8 006,1
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10 457,3		10 457,3
3	15 01 03	Opakowania z drewna	2,8		2,8
4	15 01 04	Opakowania z metali			0,0
5	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	2 793,3		2 793,3
6	15 01 07	Opakowania ze szkła	6 070,7		6 070,7
7	16 01 03	Zużyte opony		14,9	14,9
8	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12			0,0
9	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)			0,0
10	16 06 05	Inne baterie i akumulatory			0,0
11	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	970,9		970,9
12	17 01 02	Gruz ceglany			0,0
13	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	240,4	675,0	915,4
14	17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.			0,0
15	17 02 01	Drewno			0,0
16	17 02 02	Szkło			0,0

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	dane ujęte w sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Odpady zebrane w PSZOKach ujęte w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Przyjęta suma
			[Mg]	[Mg]	
17	17 02 03	Tworzywa sztuczne			0,0
18	17 03 80	Odpadowa papa			0,0
19	17 04 05	Żelazo i stal			0,0
20	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03			0,0
21	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03			0,0
22	17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01			0,0
23	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	61,4		61,4
24	20 01 01	Papier i tektura	2 940,3		2 940,3
25	20 01 02	Szkło	34,3		34,3
26	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	89,2		89,2
27	20 01 10	Odzież			0,0
28	20 01 11	Tekstylia			0,0
29	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,1	0,6	0,7
30	21 01 23*	Urządzenia zawierające freony	19,0	7,1	26,1
31	20 01 27 *	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne		1,6	1,6
32	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27		12,4	12,4
33	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	21,5	0,2	21,7
34	20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz nie sortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie			0,0
35	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	2,5		2,5

L.p.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	dane ujęte w sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Odpady zebrane w PSZOKach ujęte w Sprawozdaniu Prezydenta Miasta z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi za rok 2014	Przyjęta suma
			[Mg]	[Mg]	
36	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	125,6	26,9	152,5
37	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne	88,0	22,7	110,7
38	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37		116,0	116,0
39	20 01 39	Tworzywa sztuczne	1 775,9	38,4	1 814,3
40	21 01 40	Metale	0,2	8,0	8,2
41	20 01 99	Inne nie wymienione frakcje zbierane w sposób selektywny			0,0
42	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	14 675,3	90,5	14 765,8
43	20 02 02	Gleba i ziemia w tym kamienie	513,7		513,7
44	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	1 669,7		1 669,7
45	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	213 111,0		213 111,0
46	20 03 02	Odpady z targowisk	29,4		29,4
47	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	28,1		28,1
48	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych			0,0
49	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	5 490,5	77,2	5 567,7
50	20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych grupach	24,1		24,1
	SUMA		269 229,1	1 103,4	270 332,5

Tab. Z- 2 Ilości odpadów zebranych w PSZOKach w 2014 roku (Sprawozdanie Prezydenta Miasta za rok 2014)

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] PSZOK ul. Michalczyka	Masa [Mg] PSZOK ul. Janowska	Nazwa i adres podmiotu odbierającego odpad oraz instalacji gdzie został przekazany
2	15 01 01	Opakowania papieru i tektury	12,2	0,0	Veolia Usługi dla Środowiska Recykling Sp. z o.o., ul. Szobiszowicka 1, 44-100 Gliwice, przekazano do: PROPAPIER PM2 GmbH Co. & KG, Oderlandstr. 110, 15890 Eisenhüttenstadt
3	16 01 03	Zużyte opony	12,7	2,2	KARKAS Ryszard Dawidowicz, ul. Australijska 29, 54-403 Wrocław, przekazane do: Regionalny skład zużytych opon firmy KARKAS
4	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	492,4	182,6	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Chemeko System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław, przekazane do instalacji: Przedsiębiorstwo Rodzinne MERTA&MERTA Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław
5	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,6	0,0	Wastes Services Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k. z siedzibą w Kielczowie, ul. Wilczycka 14, 55-093 Kielczów; Biuro i Zakład: 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 14
6	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	6,6	0,5	Wastes Services Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k. z siedzibą w Kielczowie, ul. Wilczycka 14, 55-093 Kielczów; Biuro i Zakład: 55-093 Kielczów, ul. Wilczycka 14
7	20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne	1,6	0,0	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Chemeko System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław, przekazane do instalacji w Rudnej Wielkiej
8	20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27	9,6	2,8	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Chemeko System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław, przekazane do instalacji w Rudnej Wielkiej
9	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,2	0,0	Wrocławskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania ALBA S.A., ul. Szczecińska 5, 54-517 Wrocław, przekazano do instalacji: Zakład Gospodarowania Odpadami Eko Alf Gołębiew Nowy 5a, 99-300 Kutno

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg] PSZOK ul. Michalczyka	Masa [Mg] PSZOK ul. Janowska	Nazwa i adres podmiotu odbierającego odpad oraz instalacji gdzie został przekazany
10	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	25,8	1,1	Wastes Services Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k. z siedzibą w Kiełczowie, ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów; Biuro i Zakład: 55-093 Kiełczów, ul. Wilczycka 14
11	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	21,9	0,9	Wastes Services Group Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp. k. z siedzibą w Kiełczowie, ul. Wilczycka 14, 55-093 Kiełczów; Biuro i Zakład: 55-093 Kiełczów, ul. Wilczycka 14
12	20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37	116,0	0,0	Silva Sp. z o.o. Silva Recykling Oddział w Strzelcach Opolskich, ul. 1-Maja 52, 47-100 Strzelce Opolskie, przekazane do instalacji SILVA Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 3, 39-300 Mielec
13	20 01 39	Tworzywa sztuczne	33,5	4,9	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Chemeko System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław, przekazane do instalacji w Rudnej Wielkiej
14	20 01 40	Metale	8,0	0,0	CENTROZŁOM Wrocław S.A., ul. Robotnicza 16, 53-608 Wrocław, przekazane do: SYNTOM S.A., ul. Rembielińska 20, 03-352 Warszawa, Oddział Wrocław, ul. Michalczyka 10/12
15	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	90,5	0,0	Ekosystem Sp. z o.o., ul. K. Michalczyka 23, 53-633 Wrocław, instalacja: Kompostownia Odpadów Zielonych we Wrocławiu, ul. Janowska 51
16	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	50,6	26,5	Zakład Utylizacji, Recyklingu, Przerobu i Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych i Przemysłowych Chemeko System Sp. z o.o., ul. Jerzmanowska 4-6, 54-519 Wrocław, przekazane do instalacji w Rudnej Wielkiej bądź Przedsiębiorstwo Handlowo-Produkcyjne Przemysław Olejnik, ul. Abpa A. Baraniaka 88A, 61-131 Poznań
		SUMA:	882,9	222,1	