

**ANALIZA STANU GOSPODARKI  
ODPADAMI KOMUNALNYMI  
ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „Centrum  
Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”  
za 2014 r.**



Zatwierdzam:

PRZEWODNICZĄCY ZARZĄDU

mgr Dorota Lew-Piarska

Opracowanie: Natalia Dziwak

*Czemiń, dn. 30 kwietnia 2015 r.*

## Spis treści

1. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „CENTRUM ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW – SELEKT” .....	2
2. ILOŚĆ ZŁOŻONYCH DEKLARACJI .....	4
3. ILOŚĆ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRZY NIE ZŁOŻYLI DEKLARACJI ZA GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	7
4. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA I POZOSTAŁOŚCI Z MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA .....	9
5. ILOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH .....	14
5.1 Zmieszane odpady komunalne .....	14
5.2 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców .....	15
5.3 Porównanie ilości zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2012-2014 r. ....	16
5.4 Odpady komunalne zbierane w sposób selektywny .....	17
5.5 Ilość odpadów powstałych po procesie wysortowania .....	20
5.6 Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych .....	20
5.7 Sezonowe wahania ilości odpadów .....	21
5.8 Odpady ulegające biodegradacji.....	23
5.9 Odpady pobudowlane i rozbiórkowe.....	25
5.10 Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte opony ..	26
5.11 Przeteterminowane leki .....	27
6. ODPADY ODEBRANE NA PUNKCIE SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH .....	30
6.1 Odpady niebezpieczne.....	32
7. OSIĄGANE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU .....	33
8. WYKAZ PODMIOTÓW ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH .....	37
9. KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	39
10. POTRZEBY INWESTYCYJNE .....	39
11. PODSUMOWANIE .....	40
12. ZAŁĄCZNIKI.....	42

## **1. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „CENTRUM ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW – SELEKT”**

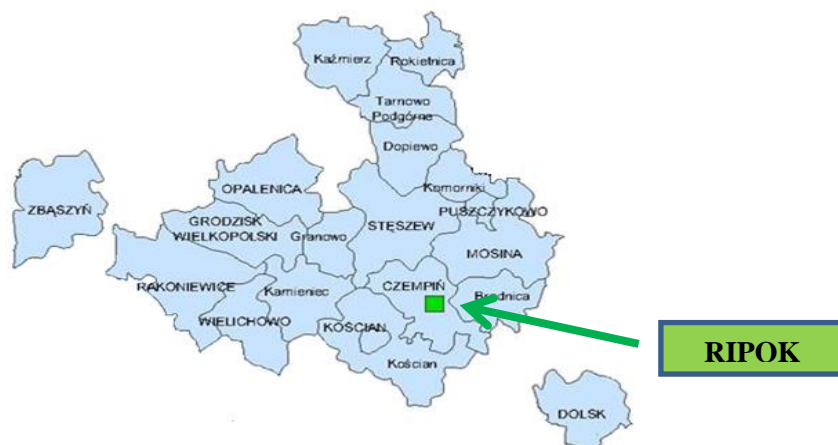
Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zgodnie z Wielkopolskim Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2012-2017 wchodzi w skład IV regionu gospodarki odpadami. Związek Międzygminny „CZO – SELEKT” realizuje zadania zrzeczonych gmin w ramach gospodarki stałymi odpadami komunalnym, na podstawie ustaleń statutowych [Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 28.11.2014 r., poz. 6409] oraz Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach [Dz.U. 2013. 1399 j.t. z późn. zm.] i Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym [Dz.U. 2013 poz. 594 z późn. zm.]

W grudniu 2014 r. w skład Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” wchodziło 20 gmin członkowskich:

- Brodnica,
- Czempień,
- Dolsk,
- Dopiewo,
- Granowo,
- Grodzisk Wlkp.,
- Kamieniec,
- Kaźmierz,
- Gmina Kościan,
- Gmina Miejska Kościan,
- Komorniki,
- Mosina,
- Opalenica,
- Puszczykowo,
- Rakoniewice,
- Rokietnica,
- Stęszew,
- Tarnowo Podgórne,
- Wielichowo,
- Zbąszyń.

### **Mapka 1**

Skład gmin członkowskich Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" na dzień 31 grudnia 2014 r.



**Źródło:** materiały ZM „CZO-SELEKT”

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Łączna powierzchnia wszystkich gmin, które skupia swym zasięgiem Związek Międzygminny „CZO - SELEKT” wynosi około **1934,01 km<sup>2</sup>**. Wszystkie gminy, za wyjątkiem Dolska i Zbąszynia sąsiadują ze sobą.

W tabeli nr 1 przedstawiono liczbę mieszkańców gmin członkowskich wg stanu na 1995 r., z podziałem na osoby zamieszkujące wieś i miasto.

**Tabela 1**

**Liczba mieszkańców gmin członkowskich w 1995 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś**

<b>Gmina</b>	<b>MIASTO</b>	<b>WIEŚ</b>
<b>Brodnica</b>	0	4573
<b>Czempień</b>	4953	6307
<b>Dolsk</b>	1238	4466
<b>Dopiewo</b>	0	9051
<b>Granowo</b>	0	4852
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	11595	6540
<b>Kamieniec</b>	0	6561
<b>Każmierz</b>	0	6650
<b>Komorniki</b>	0	10502
<b>Kościan Gmina</b>	0	14488
<b>Kościan Miasto</b>	24558	0
<b>Mosina</b>	11890	11045
<b>Opalenica</b>	8953	6552
<b>Puszczykowo</b>	8227	0
<b>Rakoniewice</b>	2862	8873
<b>Rokietnica</b>	0	6910
<b>Stęszew</b>	4727	8154
<b>Tarnowo Podgórne</b>	0	13490
<b>Wielichowo</b>	1635	5246
<b>Zbąszyń</b>	7156	6087
<b>RAZEM</b>	<b>87 794</b>	<b>140 347</b>
	<b>228 141</b>	

**Źródło:** według danych GUS w 1995 r.

W tabeli 2 zawarto ilość mieszkańców, według stanu na 31 grudnia 2013 r. jako najbardziej aktualną według danych GUS.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 2

Liczba mieszkańców gmin członkowskich na koniec 2013 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś

Gmina	MIASTO	WIEŚ
Brodnica	0	4914
Czempiń	5280	6184
Dolsk	1560	4293
Dopiewo	0	21489
Granowo	0	4991
Grodzisk Wlkp.	14339	5144
Kamieniec	0	6614
Kaźmierz	0	7965
Komorniki	0	23210
Kościan Gmina	0	15718
Kościan Miasto	24011	0
Mosina	13065	16759
Opalenica	9591	6708
Puszczykowo	9819	0
Rakoniewice	3523	9518
Rokietnica	0	14565
Stęszew	5834	8957
Tarnowo Podgórne	0	23454
Wielichowo	1766	5076
Zbąszyń	7202	6410
<b>RAZEM</b>	<b>95 990</b>	<b>191 969</b>
	<b>287 959</b>	

Źródło: według danych GUS w 2013 r.

Łączna liczba ludności na koniec 2013 r. wynosiła **287 959** mieszkańców, przy czym większość z nich zamieszkiwała tereny wiejskie (około 67% ludności). Największe gminy pod kątem ilości mieszkańców to Mosina, Tarnowo Podgórne, Komorniki i Dopiewo, przy czym tylko Mosina ma charakter gminy miejsko-wiejskiej. Pozostałe gminy skupiające największą ilość mieszkańców to gminy wiejskie.

## **2. ILOŚĆ ZŁOŻONYCH DEKLARACJI**

Związek Międzygminny „CZO - SELEKT” obejmuje odbiorem odpadów komunalnych zarówno nieruchomości zamieszkałe, jak i niezamieszkałe. Każdy właściciel nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy (nieruchomość zamieszkała) i powstają odpady komunalne (nieruchomość niezamieszkała), jest zobowiązany do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami. W tabeli 3 podano ilość złożonych deklaracji, z podziałem na złożone na nieruchomości zamieszkałe, niezamieszkałe i mieszane. W kolejnej tabeli 4 przedstawiono ilość mieszkańców, którzy zostali uwzględnieni przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych, z podziałem na tych, którzy zadeklarowali zbiórkę selektywną oraz zmieszaną.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 3

Ilość złożonych deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi z podziałem na nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe wg stanu na 20 kwietnia 2015 r.

Gmina	RAZEM	NIERUCHOMOŚCI		
		ZAMIESZKAŁE	NIEZAMIESZKAŁE	MIESZANE
<b>Brodnica</b>	1036	918	111	7
<b>Czempień</b>	3011	2734	271	6
<b>Dolsk</b>	1627	1440	172	15
<b>Dopiewo</b>	7533	6975	485	73
<b>Granowo</b>	1325	1237	86	2
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	4188	3729	375	84
<b>Kamieniec</b>	1531	1391	138	2
<b>Każmierz</b>	2308	2193	107	8
<b>Komorniki</b>	8159	7547	544	68
<b>Kościan Gmina</b>	4407	3975	414	18
<b>Kościan Miasto</b>	4234	3647	509	78
<b>Mosina</b>	8567	7961	477	129
<b>Opalenica</b>	4205	3714	442	49
<b>Puszczykowo</b>	3048	2777	255	16
<b>Rakoniewice</b>	3168	2935	189	44
<b>Rokietnica</b>	4738	4324	375	39
<b>Stęszew</b>	4719	3987	712	20
<b>Tarnowo Podgórne</b>	7917	6746	920	251
<b>Wielichowo</b>	1669	1555	112	2
<b>Zbąszyń</b>	3735	3453	272	10
<b>RAZEM</b>	<b>80172</b>	<b>72352</b>	<b>6905</b>	<b>915</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 4

Ilość mieszkańców na terenie Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" wg ilości złożonych deklaracji na 20 kwietnia 2015 r.

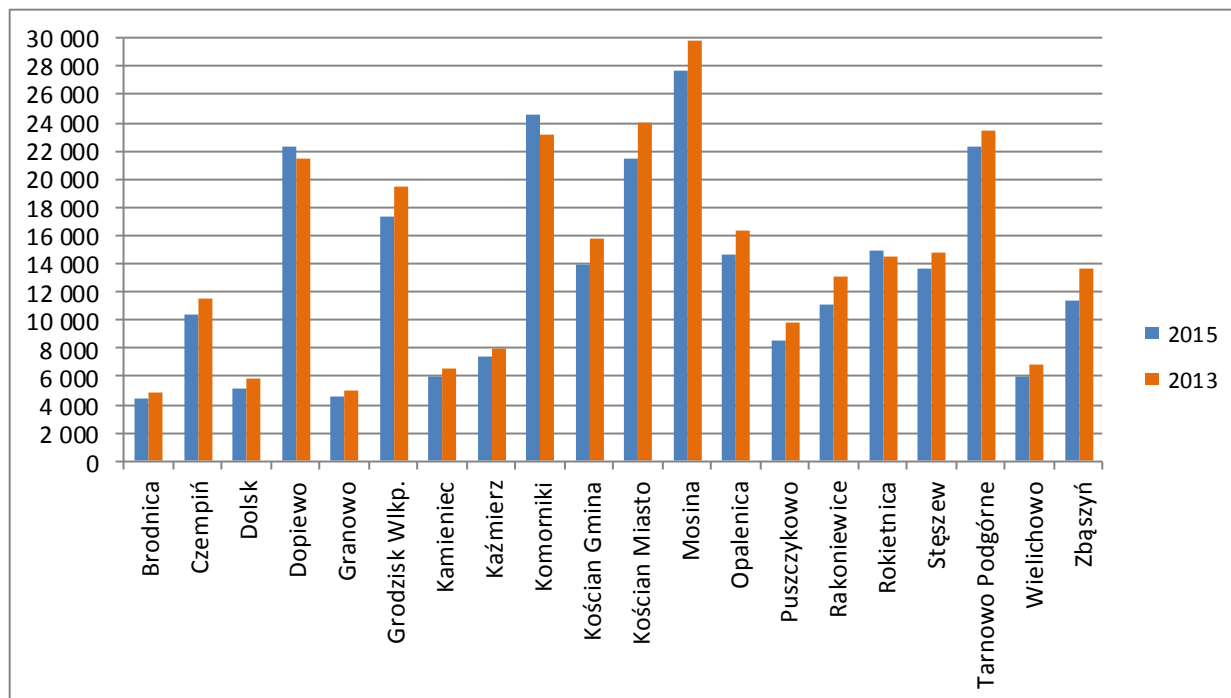
Gmina	Liczba mieszkańców wynikająca ze złożonych deklaracji				
	Zbiórka selektywna	%	Zbiórka nieselektywna	%	Razem
<b>Brodnica</b>	3 705	84	682	16	<b>4 387</b>
<b>Czemiń</b>	9 000	87	1 357	13	<b>10 357</b>
<b>Dolsk</b>	4 368	86	702	14	<b>5 070</b>
<b>Dopiewo</b>	20 160	90	2 208	10	<b>22 368</b>
<b>Granowo</b>	4 317	94	277	6	<b>4 594</b>
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	16 615	96	699	4	<b>17 314</b>
<b>Kamieniec</b>	5 810	98	137	2	<b>5 947</b>
<b>Kaźmierz</b>	6 487	87	988	13	<b>7 475</b>
<b>Komorniki</b>	21 364	87	3 157	13	<b>24 521</b>
<b>Kościan Gmina</b>	11 749	84	2 237	16	<b>13 986</b>
<b>Kościan Miasto</b>	19 932	93	1 581	7	<b>21 513</b>
<b>Mosina</b>	24 631	89	3 021	11	<b>27 652</b>
<b>Puszczykowo</b>	7 872	93	623	7	<b>8 495</b>
<b>Opalenica</b>	13 603	93	1 073	7	<b>14 676</b>
<b>Rakoniewice</b>	10 349	93	765	7	<b>11 114</b>
<b>Rokietnica</b>	13 857	93	1 093	7	<b>14 950</b>
<b>Stęszew</b>	12 423	91	1 261	9	<b>13 684</b>
<b>Tarnowo Podgórne</b>	20 937	94	1 344	6	<b>22 281</b>
<b>Wielichowo</b>	5 758	96	241	4	<b>5 999</b>
<b>Zbąszyń</b>	10 491	92	872	8	<b>11 363</b>
<b>RAZEM</b>	<b>243 428</b>	<b>91</b>	<b>24 318</b>	<b>9</b>	<b>267 746</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Porównanie ilości osób zamieszkujących Związek Międzygminny „CZO – SELEKT” na podstawie danych GUS na 2013 r. z ilościami wynikającymi z deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi (schemat nr 1) wskazuje na fakt, iż jeszcze nie wszyscy złożyli deklarację za gospodarowanie odpadami, nie wywiązując się ze swoich obowiązków, w zakresie kryteriów wskazanych w Ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Obowiązku tego dokonało około 84 % wszystkich mieszkańców, przy założeniu zmian w demografii ludności na przestrzeni analizowanego okresu czasu.

**Schemat 1**

**Porównanie ilości mieszkańców wg danych GUS (2013 r.) oraz deklaracja za gospodarowanie odpadami komunalnymi (2015 r.)**



**Źródło:** dane ZM „CZO-SELEKT”

Dla gmin Dopiewo, Komorniki i Rokietnica ilość mieszkańców określonych na podstawie deklaracji jest większa niż w grudniu 2013 r. Średnio 91 % mieszkańców gmin członkowskich Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zadeklarowali zbiórkę selektywną. Na poszczególnych gminach członkowskich wartość ta różnicuje się od 84 do 98 %.

### ***3. ILOŚĆ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRZY NIE ZŁOŻYLI DEKLARACJI ZA GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI***

Związek Międzygminny „CZO - SELEKT” organizuje system odbioru zmieszanych oraz selektywnych odpadów komunalnych poprzez wybór najkorzystniejszej oferty w ramach organizowanych przetargów. Zatem wszyscy mieszkańcy oraz właściciele nieruchomości niezamieszkałych zostali zobligowani do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Jednocześnie nie zawierają już indywidualnych umów na odbiór odpadów. Z systemu zgodnie z uchwałą nr 130/L/2014 z 24 kwietnia 2014 r. Zgromadzenia Związku Międzygminnego „CZO-SELEKT” zostały włączone cmentarze oraz tereny leśne. Ich właściciele zostali poinformowani o obowiązku podpisania umów na odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. Odbiór pozostałych odpadów powstających w wyniku działalności przedsiębiorstw, tzw. odpadów opakowaniowych oraz poprodukcyjnych realizowany jest poza systemem odbioru odpadów komunalnych, na zasadzie umów podpisywanych pomiędzy przedsiębiorcami posiadającymi zezwolenie na odbiór odpadów, a podmiotami wytwarzającymi odpady.

Właściciele nieruchomości, którzy nie złożyli deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi są wzywani ich niezwłocznego złożenia.



ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

W tabeli 5 podano ilość wezwań do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi wysłanych w 2014 r. oraz liczbę odpowiedzi na wezwania. Łącznie wystosowano 997 wezwań do złożenia deklaracji.

Tabela 5

Ilość wezwań do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi wysłanych w 2014 r.

Gmina	LICZBA WYŚLANYCH WEZWAŃ	LICZBA ODPOWIEDZI NA WEZWANIA (ZŁOŻONYCH DEKLARACJI)
Brodnica	4	4
Czempiń	55	39
Dolsk	260	151
Dopiewo	0	0
Granowo	19	11
Grodzisk Wlkp.	121	58
Kamieniec	43	24
Każmierz	152	59
Komorniki	14	5
Kościan Gmina	27	10
Kościan Miasto	35	18
Mosina	20	14
Opalenica	9	6
Puszczykowo	0	0
Rakoniewice	42	28
Rokietnica	70	20
Stęszew	119	65
Tarnowo Podgórne	5	0
Wielichowo	3	0
Zbąszyń	8	4
<b>RAZEM</b>	<b>997</b>	<b>510</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

#### **4. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA I POZOSTAŁOŚCI Z MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA**

##### **4.1 Zmieszane odpady komunalne dostarczone na RIPOK**

Wszystkie zmieszane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 trafiły w 2014 r. na Regionalną Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych, w Piotrowie Pierwszym (na terenie gminy Czempień). Jest to instalacja mechaniczno-biologiczna o mocy przerobowej **165 000 Mg/rok** dla części mechanicznej oraz **24 000 Mg/rok** dla części biologicznej. Muszą do niej trafić wszystkie zmieszane odpady komunalne oraz odpady zielone. Do Instalacji przewożone są odpady z regionu IV (zgodnie z WWPGO na lata 2012-2017) z terenu Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT”, Związku Międzygminnego „OBRA” oraz miasta Luboń. Instalacja ma wystarczającą moc przerobową do przyjęcia i zagospodarowania odpadów. Całkowita ilość zmieszanych odpadów komunalnych [20 03 01], która trafiła na RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2014 r. wyniosła **106 399,39 Mg**. Poniżej w tabeli 6 podano szczegółowe ilości odpadów z podziałem na obszar, z którego zostały odebrane.

Tabela 6

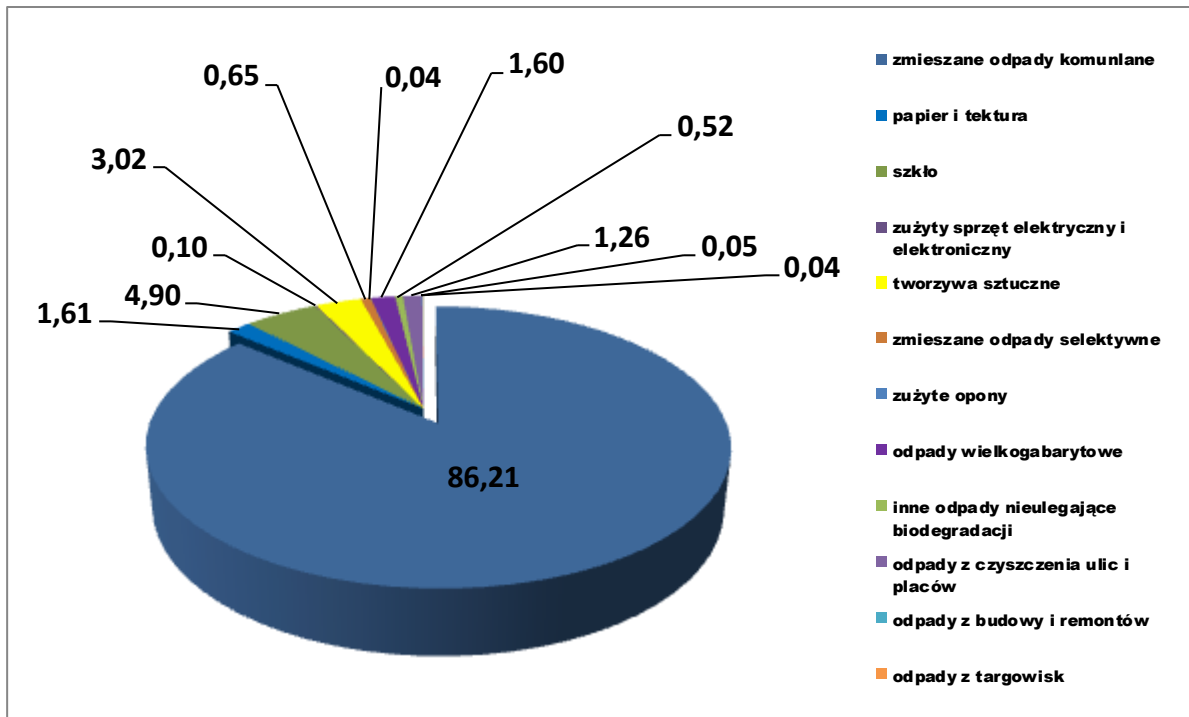
Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2014 r.

Lp.	Obszar	Ilość zmieszanych odpadów [20 03 01] [Mg]
1.	ZM „CZO-SELEKT”	86 227,64
2.	ZM „OBRA”	12 036,30
3.	Luboń	8 014,56
4.	Pozostałe	120,89
<b>RAZEM</b>		<b>106 399,39</b>

Źródło: dane pochodzące z RIPOK w Piotrowie Pierwszym

Na schemacie 2 przedstawiono procentowe wartości wszystkich odpadów komunalnych, które trafiły na RIPOK w 2014 r. Największą ilość stanowiły zmieszane odpady komunalne [20 03 01] stanowiące ponad 86 % całości zebranych odpadów. Kolejno na instalację trafiło 10,18 % odpadów zbieranych w sposób selektywny, w tym szkło (4,90 % całości odpadów), tworzywa sztuczne (3,02 %), papier i tektura (1,61%) i zmieszane odpady zbierane w sposób selektywny (0,65 %). Na RIPOK przekazane zostały także odpady wielkogabarytowe (1,6 % całości), zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (0,1 %), opony (0,04 %), a także odpady z czyszczenia ulic i placów (1,26 %) i inne odpady nie ulegające biodegradacji (0,52 %), zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu (0,05 %) oraz odpady z targowisk (0,04 %).

Schemat 2  
Odpady przekazane na RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2014 r.



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT” oraz RIPOK w Piotrowie Pierwszym

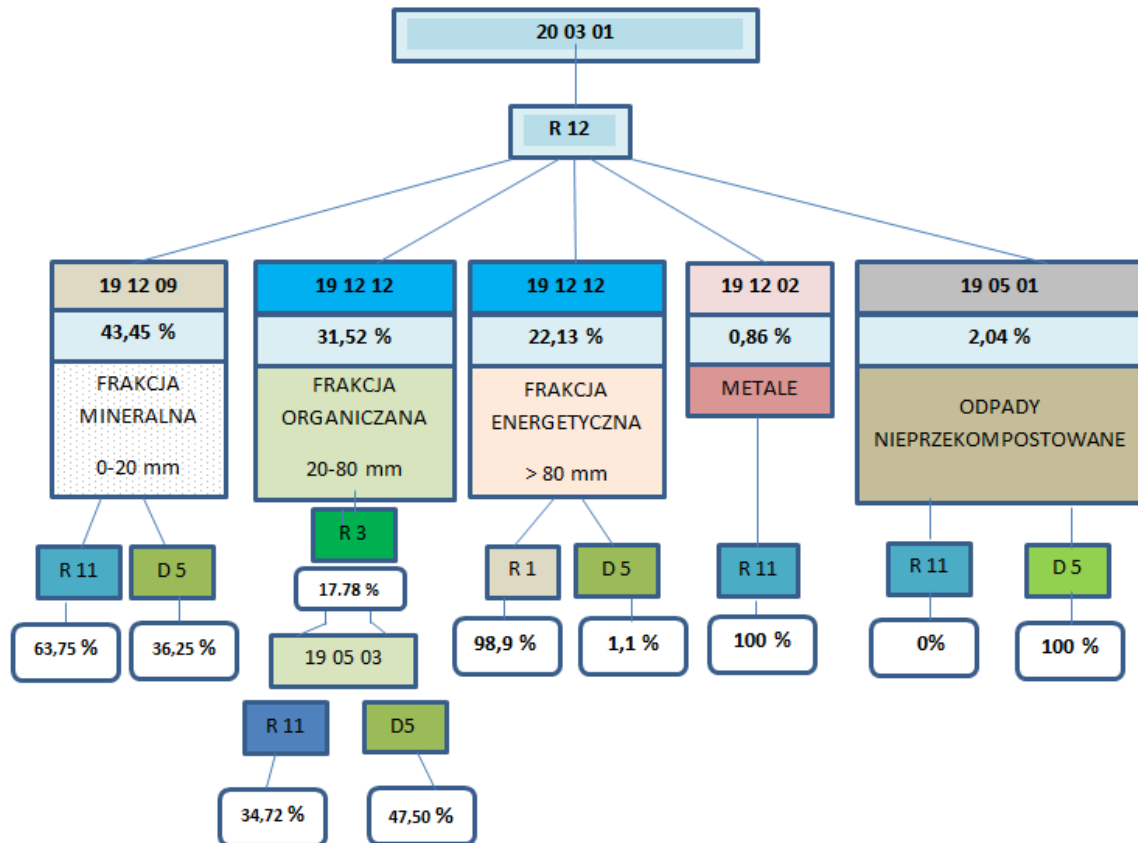
Odpady zielone, w tym odpady ulegające biodegradacji były przekazane na kompostownię w Rumianku, zarządzaną przez firmę TP-KOM Sp. z o.o., z siedzibą w Tarnowie Podgórnym. W 2014 r. zebrano **1647,1 Mg** odpadów ulegających biodegradacji [20 02 01], na które składały się głównie trawa i liście.

#### 4.2 Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych na RIPOK

Zmieszane odpady komunalne na Regionalnej Instalacji Przetwarzania Zmieszanych Odpadów Komunalnych są poddawane procesom dalszego przetwarzania metodą R 12. Na schemacie 3 przedstawiono szczegółowe frakcje powstające z zagospodarowania odpadu o kodzie 20 03 01.

Schemat 3

Zagospodarowanie zamieszanych odpadów komunalnych na RIPOK w Piotrowie Pierwszym



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT” oraz RIPOK w Piotrowie Pierwszym

Ze zmieszanych odpadów komunalnych [20 03 01] zostają wydzielone cztery frakcje:

- 19 12 09 [Minerały];
- 19 12 12 [Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11];
- 19 12 02 [Metale nieżelazne];
- 19 05 01 [Odpady nieprzekompostowane].

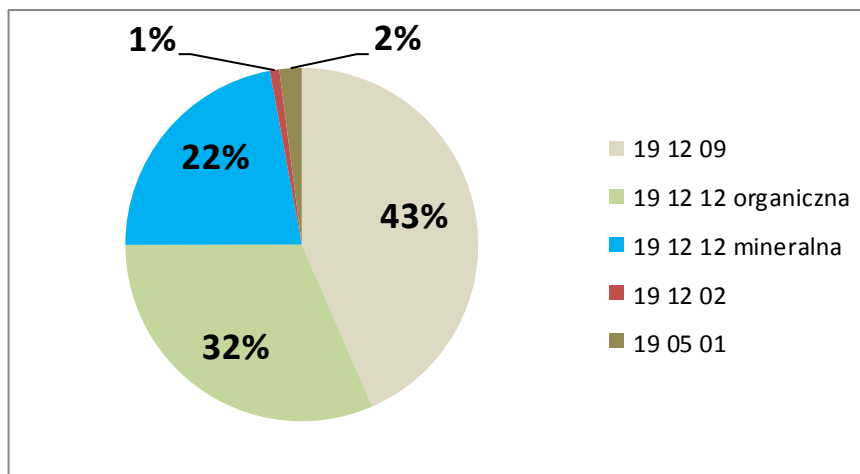
Na schemacie 4 przedstawiono procentowy udział poszczególnych frakcji powstałych po mechanicznym przesortowaniu na sitach zmieszanych odpadów komunalnych. Największą część (43,45 %) stanowiły minerały (ziemia i piasek), które następnie w 64 % są dalej zagospodarowane metodą R 11, zaś w 36 % przekazywane na składowisko odpadów komunalnych (metoda D5). Pozostałą frakcję stanowiły odpady o kodzie 19 12 12 [Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11], z których wydzieliła się frakcje energetyczne o uziarnieniu > 80 mm (nadsitowa), w 99 % przekazywane do produkcji paliwa alternatywnego i w 1% dalej poddawane procesom składowania na składowisku odpadów komunalnych. Frakcja podsitowa z grupy 19 12 12 (tzw. organiczna) o wielkości ziaren

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

poniżej 80 mm jest poddawana procesom kompostowania w specjalnych przyzmach. W wyniku tego procesu powstaje kompost niespełniający wymagań, który podlega dalszemu zagospodarowaniu metodą R 11 (34,72%), zaś pozostała część jest przekazywana na składowisko odpadów komunalnych (47,5%). Pozostałe frakcje odpadów, to wyseparowane metale, stanowiące 0,86 % całości z zebranego strumienia zmieszanych odpadów komunalnych, w całości przekazane do odzysku metali oraz odpady nieprzekompostowane, dalej poddawane dalszym procesom przetwarzania i składowane na składowisku odpadów komunalnych (metodą D 5).

Schemat 4

Frakcje powstające po mechanicznym zagospodarowaniu odpadów komunalnych na RIPOK



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT” oraz RIPOK w Piotrowie Pierwszym

W tabeli 7 przedstawiono podsumowanie sposobów zagospodarowania zmieszanych odpadów komunalnych na RIPOK oraz osiągnięte w 2014 r. poziomy odzysku/unieszkodliwienia.

Tabela 7

Poziomy odzysku/unieszkodliwienia zmieszanych odpadów komunalnych na RIPOK

Lp.	Sposób odzysku/unieszkodliwienia	Proces	Ilość [Mg]	[%]
1.	Produkcja paliw alternatywnych	R1	27105,55	24,73
2.	Rekultywacja terenów zdegradowanych, okrywa rekultywacyjna składowisk	R11	41664,51	37,95
3.	Miejsca przetwarzania złomu tj. huty, walcownie	R4	889,28	0,81
4.	Kompostownia RIPOK Tonsmeier Selekt	R3	6257,91	6,76
5.	Składowiska odpadów komunalnych	D5	33825,65	32,82

Źródło: dane RIPOK w Piotrowie Pierwszym

Fracja o kodzie **19 05 03** wyseparowana ze zmieszanych odpadów komunalnych została przekazana na składowisko odpadów komunalnych w Goździnie, Srocku Małym, Powodowie, Dopiewie i zagospodarowana metodą D5 w procesie składowania. Frakcja nadsitowa **19 12 12** została przekazana na składowisko w Srocku Małym (składowanie) i w Mnichach (warstwy rekultywacyjne składowiska). Frakcja **19 12 09** (mineralna – ziemia i piasek) na składowisko w Goździnie, Srocku Małym, Powodowie, głównie zagospodarowana w procesie D5. Frakcja **19 05 01** (odpady nieprzekompostowane) została przekazana na składowisko w Mnichach.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 8

Wykaz składowisk odpadów komunalnych na które przekazano odpady po zagospodarowaniu na RIPOK

Lp.	Składowisko	Lokalizacja (adres)	Kod odpadu	Proces odzysku/ recyklingu (R11 lub D5)
1.	Goździn	ZUK Rakoniewice Sp. z o.o. ul. Malinowa 1, 62-067 Rakoniewice	19 05 03 19 12 09	Zbieranie R11
2.	Srocko Małe	ZGKiM u. Mosińska 15, 62-060 Stęszew	19 05 03 19 12 09 19 12 12	D5 D5 D5
3.	Powodowo	Związek Międzygminny OBRA Berzyna 6, 64-200 Wolsztyn	19 05 03 19 12 09	R5 R5
4.	Dopiewo	ZUK Sp. z o.o. ul. Wyzwolenia 15, 62-070 Dopiewo	19 05 01 19 05 03	D5 D5
5.	Bonikowo	MZGMiD w Kościanie ul. Bączkowskiego 6, 64-000 Kościan	19 12 09	R5
6.	Mnichy	ZUO Clean City Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 2, 64-400 Międzychód	19 12 09 19 12 12	R11 R11

Źródło: dane RIPOK w Piotrowie Pierwszym

## 5. ILOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH

### 5.1 Zmieszane odpady komunalne

W 2014 r. z terenu Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zebrano **86 327,8 Mg** zmieszanych odpadów komunalnych [20 03 01]. Wszystkie zmieszane odpady komunalne zostały przekazane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym (na terenie gminy Czempień). Zdecydowanie większa ilość zmieszanych odpadów komunalnych została wytworzona na obszarach wiejskich, które skupiają większą ilość mieszkańców. Największa ilość zmieszanych odpadów komunalnych została zebrana z gmin Tarnowo Podgórne, Mosina, Komorniki oraz Dopiewo. Na sumę zmieszanych odpadów komunalnych składają się odpady zebrane z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych (zakłady pracy, miejsca użyteczności publicznej, gastronomia). Dane zawarto w tabeli 9.

Tabela 9

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w 2014 r. z podziałem na obszary miejskie i wiejskie

Gmina	CAŁOŚĆ	obszary wiejskie	obszary miejskie
	Masa odpadów [20 03 01] w Mg		
<b>Brodnica</b>	1026,2	1026,2	0
<b>Czempień</b>	3171,9	1965	1206,9
<b>Dolsk</b>	1311,3	819,5	491,8
<b>Dopiewo</b>	6985,4	6985,4	0
<b>Granowo</b>	1395,48	1395,48	0
<b>Grodzisk</b>	4935,54	1136,4	3799,1
<b>Kamieniec</b>	1351,1	1351,1	0
<b>Każmierz</b>	1607,94	1607,9	0
<b>Komorniki</b>	8324,74	8324,74	0
<b>Kościan Gmina</b>	4244,8	4244,8	0
<b>Kościan Miasto</b>	7892,65	0	7892,65
<b>Mosina</b>	9347,1	5672,8	3674,3
<b>Opalenica</b>	4312,06	1423,7	2888,4
<b>Puszczykowo</b>	3965,02	0	3965,02
<b>Rakoniewice</b>	2403,72	1472,3	931,4
<b>Rokietnica</b>	4234,1	4234,1	0
<b>Stęszew</b>	4200,96	2331,5	1869,5
<b>Tarnowo Podgórne</b>	11171,1	11171,1	0
<b>Wielichowo</b>	1558,06	1021,8	536,3
<b>Zbąszyń</b>	2888,6	1271,1	1617,5
<b>RAZEM</b>	<b>86 327,77</b>	<b>57 454,92</b>	<b>28 872,87</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

Oprócz zmieszanych odpadów komunalnych, zebranych przez przedsiębiorstwa w ramach umów przetargowych, na RIPOK w Piotrowie Pierwszym trafiło dodatkowo **100,1 Mg** zmieszanych odpadów komunalnych przetransportowanych przez Zakład Usług Komunalnych w Dopiewie, Mosinie oraz firmę Remondis Sanitech Poznań Sp. z o.o., zebranych w ramach indywidualnych umów z podmiotami oraz z terenów zamkniętych (jednostek wojskowych) – tabela 10.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 10

Ilość odpadów przekazanych na RIPOK w 2014 r.

Lp.	Miejsce przekazania odpadów	Ilość [Mg]	Udział procentowy [%]
1.	RIPOK (odpady odebrane w ramach umów przetargowych)	86227,67	99,88 %
2.	RIPOK (odpady odebrane w ramach indywidualnych umów z przedsiębiorstwami), w tym:	100,1	0,12 %
1)	Gmina Dopiewo (ZUK DOPIEWO)	53,52	
2)	Gmina Komorniki (Remondis Poznań Sp. z o.o.)	5,3	
3)	Gmina Mosina (ZUK MOSINA)	41,28	
<b>RAZEM</b>		<b>86 327,77</b>	<b>100 %</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 5.2 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców

Z racji tego, iż Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” organizuje system odbioru odpadów komunalnych, zarówno z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, trudno podać dokładną ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca. Ilości zawarte w tabeli 11 zostały oszacowane po umniejszeniu odpadów wytworzonych na nieruchomościach niezamieszkałych, na podstawie ilości zadeklarowanych pojemników miesięcznie, a następnie w skali roku. Szczegółowe dane zawarto w załączniku nr 2.

Tabela 11

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez mieszkańca w 2014 r.

Gmina	Ilość odpadów wytworzonych przez mieszkańca [kg]
Brodnica	187,60
Czempiń	257,90
Dolsk	200,48
Dopiewo	278,02
Granowo	254,52
Grodzisk	205,30
Kamieniec	193,56
Każmierz	181,10
Komorniki	266,82
Kościan Gmina	164,63
Kościan Miasto	432,71
Mosina	285,15
Opalenica	237,98
Puszczykowo	365,91
Rakoniewice	164,25
Rokietnica	255,53
Stęszew	235,36
Tarnowo Podgórne	271,97
Wielichowo	213,51
Zbąszyń	188,57
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>242,04</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

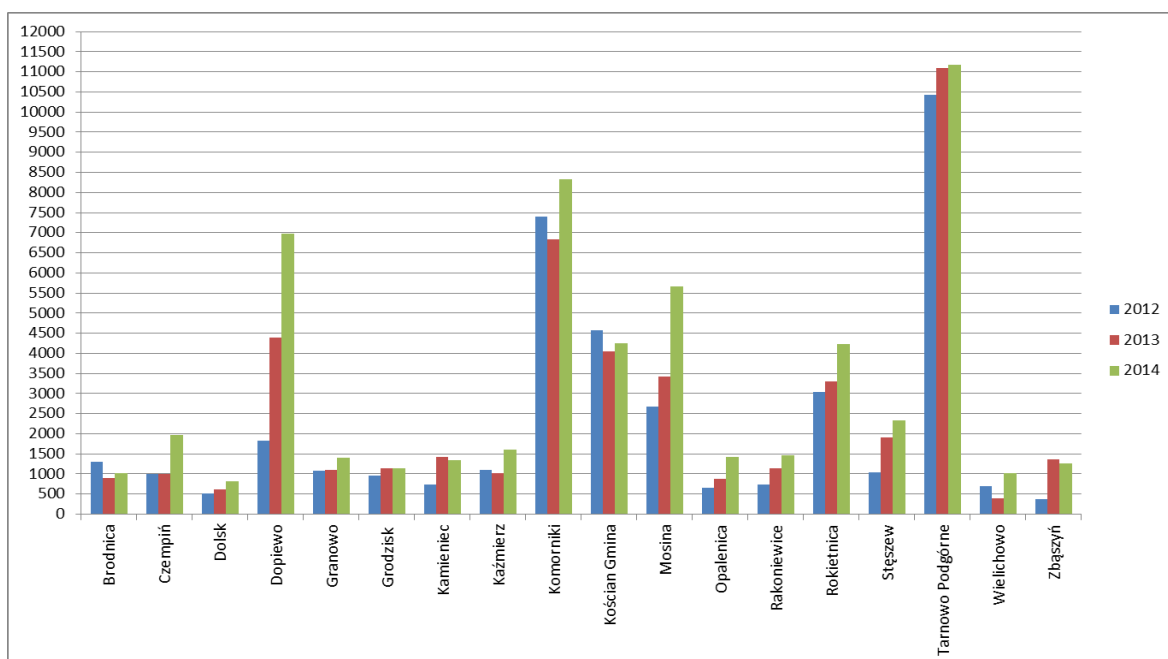


### 5.3 Porównanie ilości zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2012-2014 r.

W celu zobrazowania zmian w ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych powstających na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” w latach 2012-2014 dokonano szczegółowej analizy, którą przedstawiono na schemacie nr 5 (w odniesieniu do obszarów wiejskich) oraz nr 6 (w odniesieniu do obszarów miejskich). Na obszarach wszystkich gmin wiejskich obserwowany jest wzrost ilości zmieszanych odpadów komunalnych. Największy wzrost zauważa się na gminie Dopiewo, Kościan Miasto oraz Tarnowo Podgórne, co jest spowodowane wzrostem ilości mieszkańców, a także powstających zakładów pracy.

#### Schemat 5

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów wiejskich w latach 2012-2014

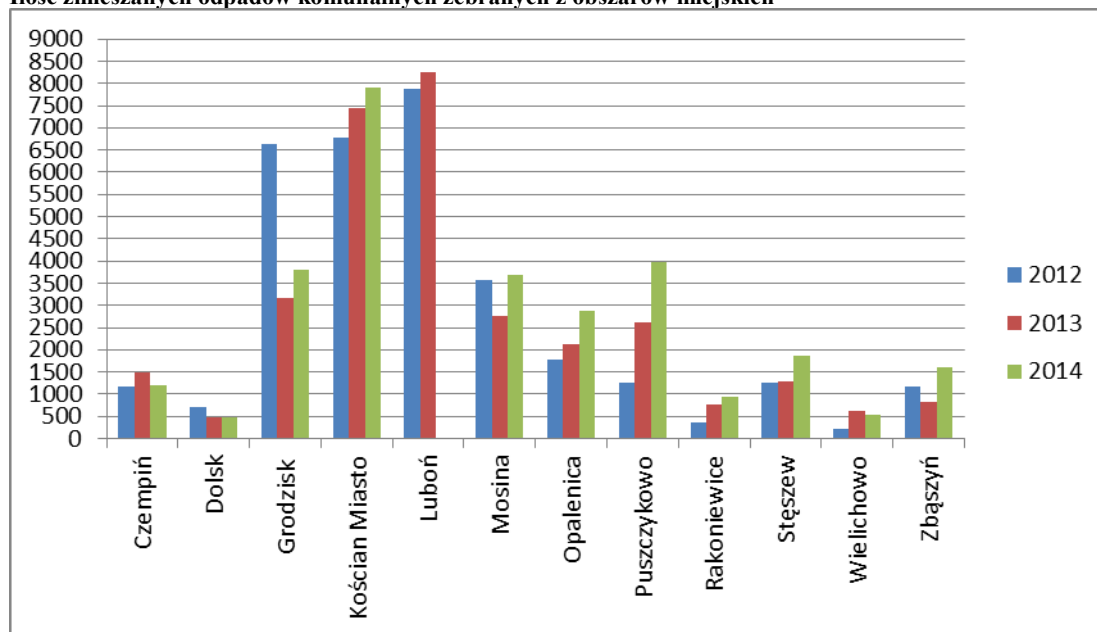


Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

W odniesieniu do obszarów miejskich największy wzrost ilości generowanych zmieszanych odpadów komunalnych zauważany jest w mieście Puszczykowie, gminie Mosina oraz gminie Opalenica. Nie wykazano ilości zebranych odpadów w 2014 r. w odniesieniu do miasta Lubonia, ze względu na jego wystąpienie ze Związku Międzygminnego „CZO-SELEKT” z dniem 31 grudnia 2013 r.

Schemat 6

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów miejskich



Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

W tabeli 12 podano całkowitą ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w latach 2012 - 2014 r. na terenie Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT”.

Tabela 12

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w latach 2012-2014

2012		2013		2014	
obszary wiejskie	obszary miejskie	obszary wiejskie	obszary miejskie	obszary wiejskie	obszary miejskie
40 096,06	32 779,94	32 639,54	45 128,50	57 454,92	28 872,87
<b>72 876,00</b>		<b>77 768,04</b>		<b>86 327,8</b>	

Źródło: opracowanie na podstawie danych ZM „CZO - SELEKT”

Ilość odpadów, zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich zwiększa się. Pomiędzy 2014 r. a 2013 r. ilość odpadów zebranych na obszarach miejskich zmniejszyła się, co wynika z wystąpienia miasta Luboń ze Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”.

## 5.4 Odpady komunalne zbierane w sposób selektywny

W ramach zbiórki selektywnej, w systemie workowym, z terenu Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” odbierane są papier i tektura [20 01 01], tworzywa sztuczne [20 01 39] oraz szkło [20 01 02]. Pozostałe kody odpadów zebrane zostały w 2014 r. w sposób selektywny i przekazane bezpośrednio na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym. W tabeli 13 podano ilość odpadów zbieranych w sposób selektywny, bezpośrednio od właścicieli nieruchomości, a także odpady dostarczone na punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym (na terenie gminy Czempień).

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 13

Ilość selektywnych odpadów komunalnych zebranych z terenu Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT" w 2014 r.

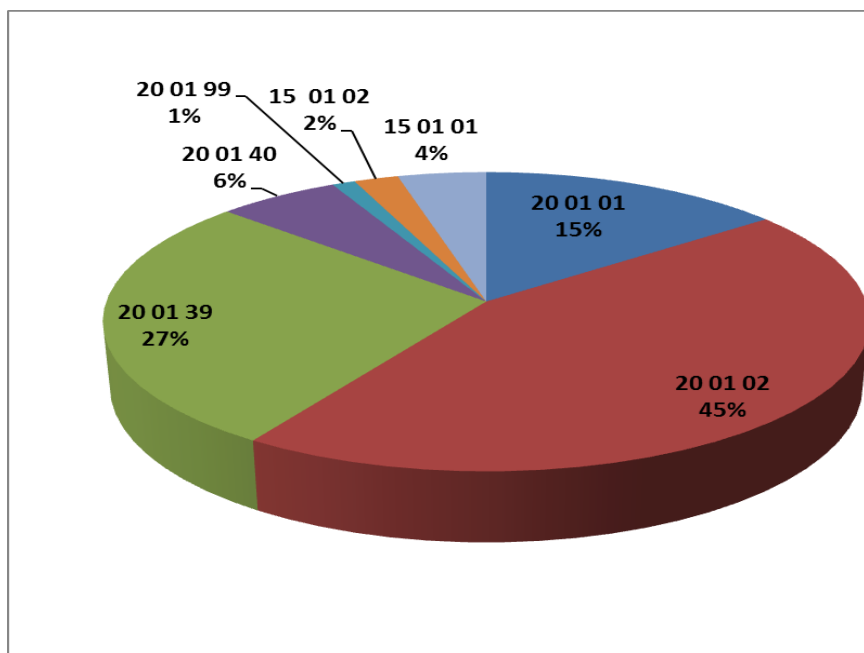
Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
20 01 01	Papier i tektura	1614,9
20 01 02	Szkło	4906,7
20 01 39	Tworzywa sztuczne	3029,1
20 01 40	Metale	0,6
20 01 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	647,7
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	234,9
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	122,3
15 01 04	Opakowania z metali	3,0
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	468,2
15 01 07	Opakowania ze szkła	13,7

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Na schemacie 7 zobrazowano procentowy, masowy, udział poszczególnych odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny. Największą ilość stanowi szkło (45 % wszystkich selektywnych odpadów), ze względu na swoją wagę, a następnie tworzywa sztuczne wraz z drobnymi metalami (27 %) oraz papier i tektura (15%), co jest adekwatne do zbiórki tych frakcji, prowadzonej w systemie workowym, bezpośrednio sprzed posesji. Pozostałe zmieszane odpady selektywne [20 01 99] stanowią 1% odpadów selektywnych. Poza tym wyróżnia się także metale zebrane na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Odpady opakowaniowe (z grupy 15) stanowią łącznie 6% całości zbiórki selektywnej.

Schemat 7

Procentowy udział poszczególnych kodów odpadów zbieranych w sposób selektywny w 2014 r.



Źródło: opracowanie na podstawie danych ZM „CZO-SELEKT”

Mniejsza ilość zebranego papieru i tektury, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym, wynika z ich spalania w systemach grzewczych. Szczególnie ta sytuacja zauważalna jest na obszarach małych gmin o charakterze wiejskim lub miejsko-wiejskim, z dużą ilością indywidualnych systemów ogrzewania. Poszczególne ilości odpadów selektywnych zebranych na terenie gmin członkowskich przedstawiono w tabeli 13. Największa ilość surowców, analogicznie do zmieszanych odpadów komunalnych, została

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

wygenerowana w gminach o największej liczbie ludności, tj. Tarnowo Podgórne, Komorniki, Dopiewo, Mosina. Najmniejsza zbiórka selektywna surowców ogółem zebrana została na terenie gmin Brodnica, Dolsk, Granowo i Wielichowo.

**Tabela 14**  
**Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny z poszczególnych gmin członkowskich**

Kod odpadu	20 01 01	20 01 02	20 01 39	20 01 40	20 01 99	15 01 02	15 01 01	15 01 04	15 01 06	15 01 07
	Papier i tektura	Szkło	Tworzywa sztuczne	Metale	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Opakowania z tworzyw sztucznych	Papier i tektura	Opakowania z metali	Zmieszane odpady opakowaniowe	Opakowania ze szkła
Ilość odpadów [Mg]										
Brodnica	4,1	46,66	35,2	0	0	0,1	0	0	0	0
Czempień	11,8	148,00	33,4	0,01	105,9	0,5	0	0	0	0
Dolsk	6,3	57,44	30	0	0	0,0	0	0	0	0
Dopiewo	319,8	433,24	439,6	0,04	0	7,7	9,5	0	0,4	0
Granowo	8,6	56,88	35,4	0	0	0,0	0	0	21,5	0
Grodzisk	9,3	287,60	42	0	221,2	0,0	0	0	0	0
Kamieniec	8,3	63,54	28,9	0	0	0,1	0	0	0	0
Kaźmierz	52,5	120,22	80	0	0	0,0	0	0	0	0
Komorniki	335	495,05	276,1	0,11	0,1	48,5	90,4	0	55,4	0
Kościan G	33,6	106,96	70,6	0	0	0,3	2	0	1,2	0
Kościan M	33,8	346,35	300,9	0	0	2,7	16,3	0	35,6	0
Mosina	145,8	479,04	329,4	0	0	1,5	2,8	0	0	0
Opalenica	29,4	394,70	194,8	0	1,8	21,5	22,1	3	25,1	13,6
Puszczkowo	14,3	242,65	126,2	0	0	3,7	29,3	0	0	0
Rakoniewice	15,8	196,34	107,7	0	0	0,0	0	0	0	0
Rokietnica	149,8	274,66	176,9	0,3	0	2,7	5,7	0	0	0,1
Stęszew	25,4	304,99	92,7	0,1	168,4	1,0	0	0	0	0
Tarnowo Podgórne	399,4	559,28	539,4	0	0	32,1	56,8	0	329	0
Wielichowo	0	99,00	40,4	0	0	0,0	0	0	0	0
Zbąszyń	11,9	194,12	49,5	0	150,3	0,0	0	0	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>1614,9</b>	<b>4906,7</b>	<b>3029,1</b>	<b>0,6</b>	<b>647,7</b>	<b>122,3</b>	<b>234,9</b>	<b>3,0</b>	<b>468,2</b>	<b>13,7</b>

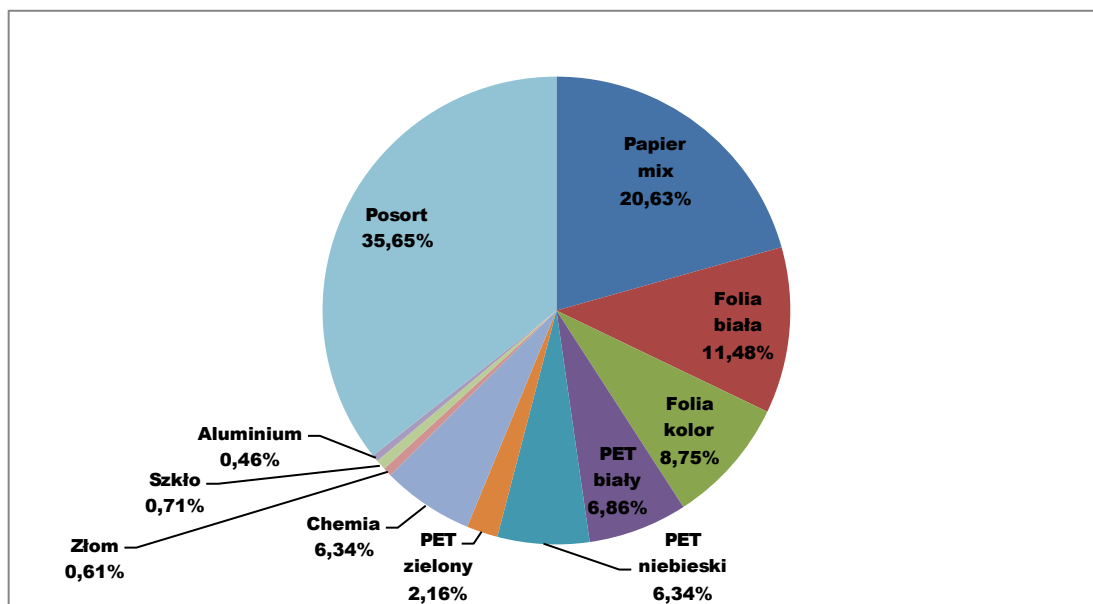
Źródło: opracowanie na podstawie danych ZM „CZO-SELEKT”

## 5.5 Ilość odpadów powstałych po procesie wysortowania

Na podstawie danych pochodzących z RIPOK w Piotrowie Pierwszym można zaobserwować procentowe wartości poszczególnych frakcji wysortowanych z odpadów zbieranych w sposób selektywny, w systemie workowym. Na schemacie 8 przedstawiono średnie wartości zebranych frakcji w 2014 r. Największą ilość zebranego surowca stanowił papier (20,63 %) i folia biała oraz kolorowa – 20,23 %, przy wartości posortu wynoszącej ponad 35% (odpadu, stanowiącego zbiór poszczególnych frakcji odpadów zbieranych selektywnie, z którego nie można wydzielić dodatkowych frakcji odpadów). Zebrano łącznie 15,36 % PET [Poli(tereftalan etylenu)] (niebieskiego, białego i zielonego) oraz 0,71 % szkła. Pozostałe frakcje stanowiło aluminium (drobny metal)(0,46 %), złom (0,61 %) oraz opakowania po środkach chemicznych używanych w gospodarstwie domowym [tzw. chemia] (6,34 %).

Schemat 8

Ilość odpadów selektywnych wydzielonych na instalacji po procesie przesortowania



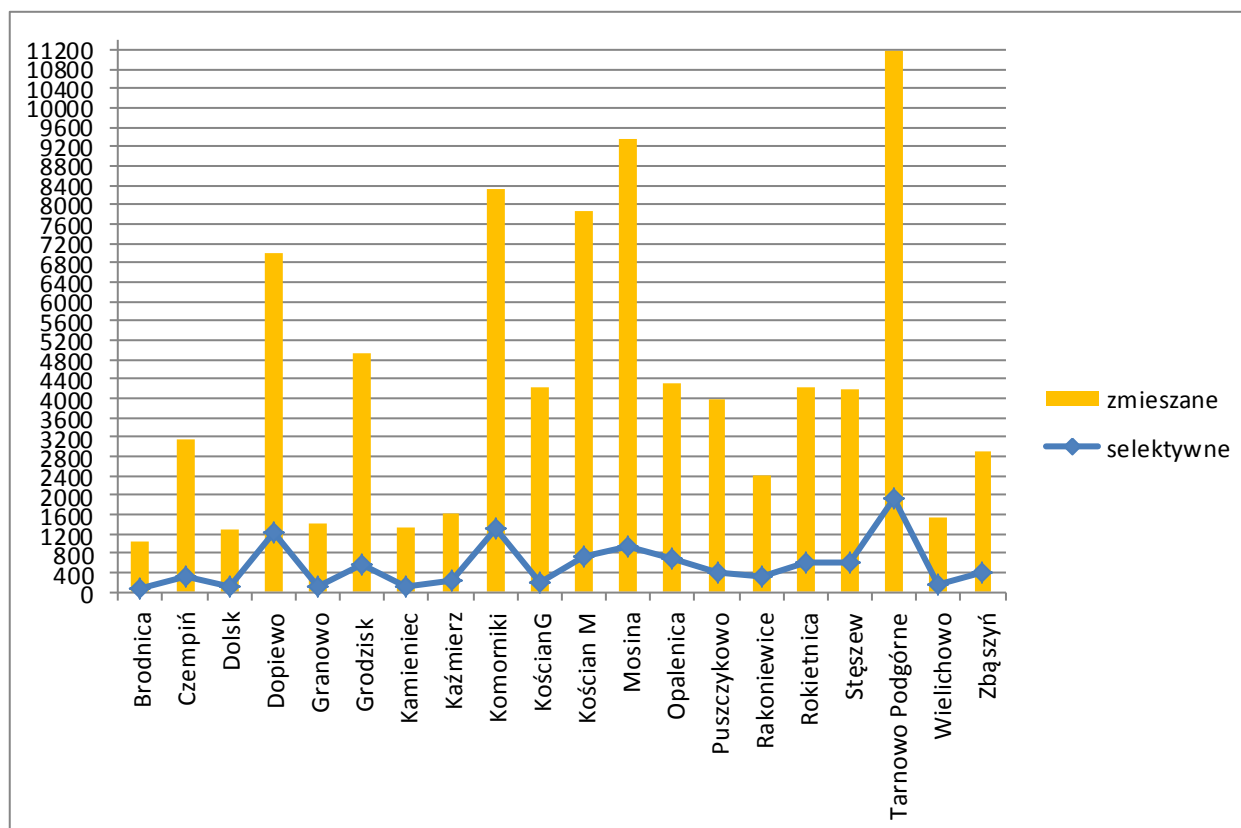
Źródło: dane RIPOK w Piotrowie Pierwszym

## 5.6 Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych

Celem porównania ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych wykonano schemat 9. Dla większości gmin obserwuje się porównywalny poziom zbiórki selektywnej, proporcjonalny do liczby odpadów zmieszanych. Średnio odpady zbierane selektywnie stanowią 13 % zmieszanych odpadów komunalnych w odniesieniu do odpadów generowanych dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”, zaś masa zebranych zmieszanych odpadów komunalnych jest średnio 8 razy większa niż masa odpadów zmieszanych. Największy udział zbiórki selektywnej do zmieszanej obserwowany jest na gminach Tarnowo Podgórne, Dopiewo, Opalenica i Komorniki, najmniejszy na gminie Kościan, Brodnica i Dolsk.

**Schemat 9**

**Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnie zebranych odpadów komunalnych w 2014 r.**



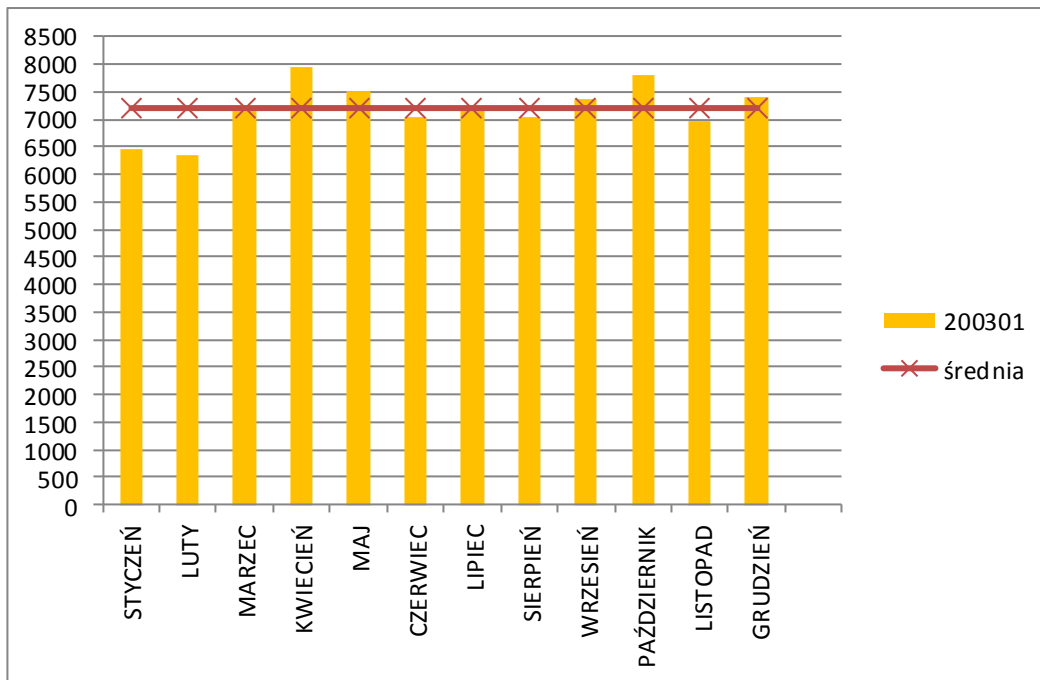
**Źródło:** opracowanie na podstawie danych ZM „CZO - SELEKT”

### 5.7 Sezonowe wahania ilości odpadów

Zmienność ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych jest spowodowana przede wszystkim sezonowością, związaną z występowaniem cieplejszych i zimniejszych okresów w ciągu roku. Średniomiesięczna ilość zmieszanych odpadów komunalnych dla całego Związku Międzygminnego „CZO-SELEKT” wynosi blisko 7200 Mg. Najwięcej zmieszanych odpadów komunalnych zebrano w kwietniu i październiku, najmniej w styczniu i lutym, co może wskazywać na nieprawidłowe gospodarowanie odpadami komunalnymi, spalonymi w piecach grzewczych (schemat 10).

**Schemat 10**

Zmienność ilości zmieszanych odpadów komunalnych na terenie ZM "CZO-SELKET" w 2014 r.

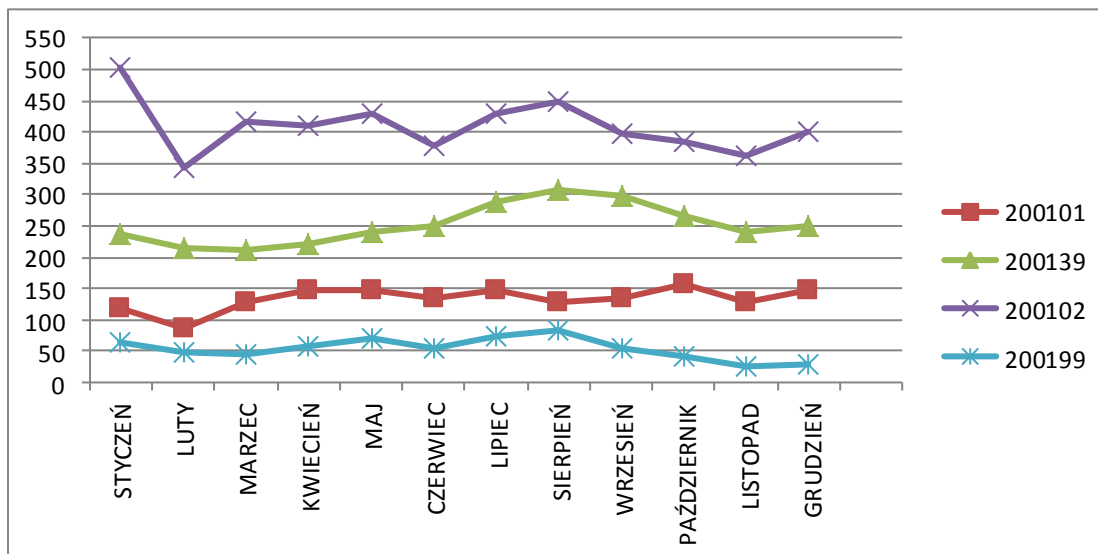


Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Na schemacie 11 przedstawiono ilość zebranych w poszczególnych miesiącach papieru i tektury [20 01 01], szkła [20 02 01], tworzyw sztucznych [20 01 39] i zmieszanych odpadów zbieranych w sposób selektywny [20 01 99]. Największą ilość szkła zebrano w styczniu i w sierpniu. Ilość zebranego papieru była najmniejsza w styczniu i lutym, największa w kwietniu, maju i październiku. Największą zbiórkę tworzyw sztucznych zaobserwowano w miesiącach letnich (lipiec, sierpień, wrzesień), zaś pozostałych odpadów zbieranych selektywnie w sierpniu i maju.

**Schemat 11**

Zmienność ilości odpadów selektywnych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

W tabeli 15 zawarto roczną oraz średniomiesięczną ilość odpadów zbieranych selektywnie.

Tabela 15

Średniomiesięczny udział poszczególnych frakcji odpadów zbieranych w sposób selektywny

Frakcja	Rocznie	Miesięcznie
	[Mg]	
Papier	1610,44	134,20
Tworzywa sztuczne	3027,46	252,29
Szkło	4902,99	408,583
Pozostałe odpady zbierane w sposób selektywny	647,4	53,95

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## 5.8 Odpady ulegające biodegradacji

W tabeli 16 wykazano odpady ulegające biodegradacji, zebrane z terenu Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT”, wraz z informacją o miejscu, do którego zostały przekazane, ich masie oraz dalszym procesie zagospodarowania. Największą ilość odpadów w grupie odpadów ulegających biodegradacji stanowiły odpady o kodzie 20 02 01 [Odpady ulegające biodegradacji] oraz 20 01 01 [Papier i tektura]. Pozostałe odpady biodegradowalne stanowiły odpady opakowaniowe z papieru [15 01 01], drewna [15 01 03] oraz odpady kuchenne ulegające biodegradacji [20 01 08]. Łącznie w 2014 r. zebrano **3589,7 Mg** odpadów ulegających biodegradacji. Odpady z papieru i tektury zostały przekazane na Regionalną Instalację Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym. Większą część odpadów ulegających biodegradacji, w których skład wchodziły głównie trawa, liście i drobne gałęzie poddano procesom kompostowania na kompostowni przyzmowej w Rumianku, na terenie Gminy Tarnowo Podgórne. Odpady te zbierane były, zgodnie z zapisami przetargowymi, zbierane w sposób selektywny na terenie gmin Brodnica, Dolsk, Dopiewo, Opalenica i Tarnowo Podgórne, w okresie od maja do listopada 2014 r. Mieszkańcy pozostałych gmin mieli możliwość bezpłatnego przekazania odpadów zielonych na punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym (na terenie Gminy Czempin). Począwszy od maja 2015 r. zbiórka w systemie workowym będzie prowadzona na terenie wszystkich 20 gmin członkowskich. Pozostałe odpady, stanowiące niecałe 5 % łącznej masy odpadów ulegających biodegradacji przekazano do Gospodarstwa Rolnego na terenie gminy Mosina. Odpady z grupy 15 przekazano do recyklerów oraz na instalację do produkcji paliw alternatywnych. Zebrane odpady z grupy 20 01 08, z gastronomii, przekazano do utylizacji.



ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 16

Odpady ulegające biodegradacji zebrane z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.

Miejsce przekazania odpadów ulegających biodegradacji	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Masa [Mg]		Sposób zagospodarowania
Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT Sp. z o.o. Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempin <b>RIPOK</b> Piotrowo Pierwsze 26/27, 64-020 Czempin	20 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1614,9	1563,1	recykling materiałowy
				51,8	odzysk energetyczny
ŚWIECIE RECYKLING Sp. z o.o. ul. Bydgoska 1-417 86-100 Świecie <b>Skup, sprzedaż i odzysk surowców wtórnych</b> ul. Bydgoska 1-417 86-100 Świecie	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury		212,8	recykling materiałowy
P.W. LS - PLUS Plewiska ul. Szałwiowa 34A/2 62-064 Plewiska <b>Instalacja do produkcji paliw alternatywnych</b> ul. Przemysłowa 1 64-330 Opalenica				22,1	recykling materiałowy
Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM sp. z o.o. ul. Zachodnia 4, 62-080 Tarnowo Podgórne <b>Kompostownia pryzmowa</b> Rumianek, 62-080 Tarnowo Podgórne	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji		1647,1	kompostowanie
Gospodarstwo rolne R. Zawadzka Krosinko ul. Wiejska 1 62-050 Mosina <b>Przekazanie innemu podmiotowi</b> Krosinko ul. Wiejska 1 62-050 Mosina	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji		83,8	kompostowanie
P.W. LS - PLUS Plewiska ul. Szałwiowa 34A/2 62-064 Plewiska <b>Instalacja do produkcji paliw alternatywnych</b> ul. Przemysłowa 1 64-330 Opalenica	15 03 01	Opakowania z drewna		1,0	recykling materiałowy
PROMAROL PLUS Sp. z o.o. Ciepielówek 2 67-410 Sława <b>Przedsiębiorstwo rolno-spożywcze</b> Ciepielówek 2 67-410 Sława	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji		8,0	przetwarzanie mechaniczno-biologiczne

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Odpady ulegające biodegradacji zostały kolejno całkowicie poddane procesom zagospodarowania (tabela 17). Żadne odpady biodegradowalne nie zostały bezpośrednio przekazane na składowisko odpadów komunalnych. W tabeli zebrano sposoby dalszego przetworzenia tej grupy odpadów. Odpady o kodzie 20 02 01 poddano w 100 % procesowi kompostowania. Wszystkie opakowania z papieru i tektury [15 01 01] oraz większość odpadów z papieru i tektury [20 01 01] poddano recyklingowi materiałowemu, zaś w udziale 3 % papier i tekturę poddano odzyskowi energetycznemu.

Tabela 17

Sposoby zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji

Kod odpadu	Masa odpadu	Udział procentowy [100%]	Sposób zagospodarowania
20 01 01	1563,1	96,79	recykling materiałowy
	51,8	3,21	odzysk energetyczny
15 01 01	234,9	100	recykling materiałowy
20 02 01	1730,9	100	kompostowanie
15 01 03	1,0	100	recykling materiałowy
20 01 08	8,0	100	przetwarzanie mechaniczno-biologiczne

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

### 5.9 Odpady pobudowlane i rozbiórkowe

W 2014 r. zebrano łącznie **1732,3 Mg** odpadów pobudowlanych i rozbiórkowych. Odpady pochodzące z rozbiórek i remontów zostały przekazane przez właścicieli nieruchomości na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz zebrane przez firmy wywozowe, odbierające odpady na w ramach indywidualnej usługi podstawienia kontenera na teren posesji. Największą ilość odpadów stanowiły odpady o kodzie [17 09 04] – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu oraz odpady z betonu i gruz betonowy [17 01 01] i gruz ceglany [17 01 02]. Zebrano także materiały izolacyjne (głównie styropian, watę szklaną i wełnę mineralną), niewielkie ilości szkła okiennego oraz żelaza i stali. Odpady pobudowlane i remontowe zostały w 100 % poddane procesom odzysku i recyklingu (tabela 18 oraz schemat 12).

Tabela 18

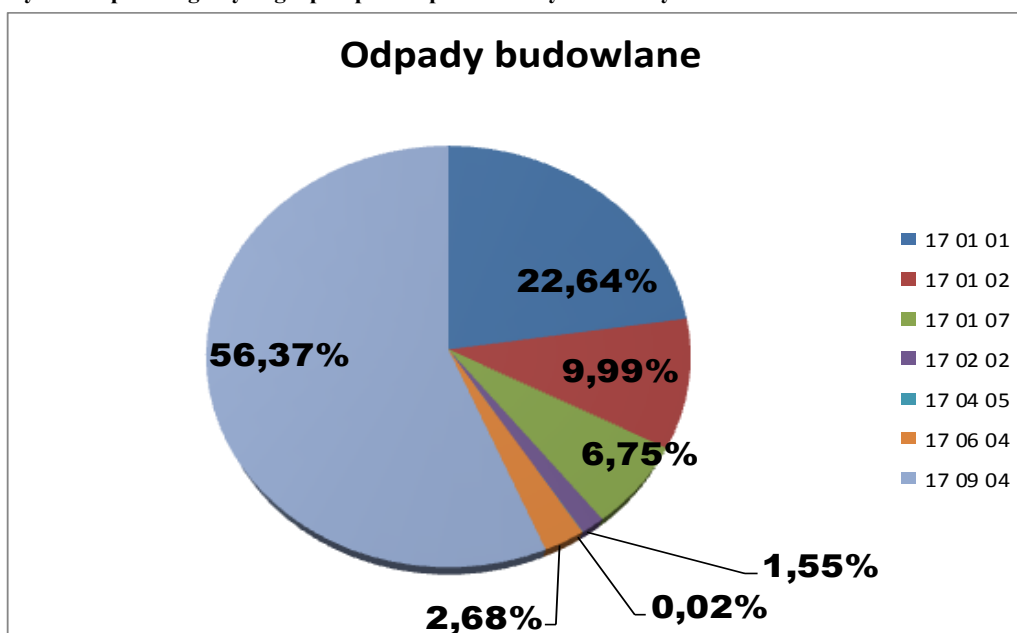
Ilość zebranych odpadów pobudowlanych i remontowych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.

Kod odebranych odpadów	Rodzaj odebranych odpadów	Łączna masa odebranych odpadów [Mg]	Masa odpadów poddanych recyklingowi [Mg]	Masa odpadów poddanych innym procesom [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	392,2	250,8	141,4
17 01 02	Gruz ceglany	173,0	173,0	0
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	116,9	0	116,9
17 02 02	Szkło	26,9	0	26,9
17 04 05	Żelazo i stal	0,4	0	0,4
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	46,4	0	46,4
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	976,5	0	976,5

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Schemat 12

Procentowy udział poszczególnych grup odpadów pobudowanych zebranych w 2014 r.



Źródło: opracowanie na podstawie danych ZM „CZO-SELEKT”

### 5.10 Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte opony

Zbiórka odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w systemie objazdowym ma miejsce dwa razy do roku, **tzw. zbiórka wiosenna i jesienna**. W ramach zbiórki sprzed posesji, prowadzonej przez podmioty świadczące usługi odbioru odpadów, w ramach umów przetargowych, odbierane są:

- stare meble;
- kanapy, sofy;
- wykładziny, dywany;
- rowery, wózki dziecięce;
- armatura sanitarna i łazienkowa;
- ramy okienne, drzwi;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- opony od samochodów osobowych.

W tabeli 19 podano ilość odpadów zbieranych podczas zbiórki dla poszczególnych gmin w 2014 r. Łącznie zebrano **1137,58 Mg** odpadów wielkogabarytowych [20 03 07], **97,77 Mg** zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego [20 01 36] oraz **40,96 Mg** zużytych opon [16 01 03]. Najwięcej odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego zebrano na terenie gminy Mosina, Zbąszyń i Dopiewo.

Tabela 19

Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i opon zebranych w 2014 r.

Gmina	Odpady wielkogabarytowe	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	Zużyte opony
	[20 03 07]	[20 01 36]	[16 01 03]
<b>Brodnica</b>	21,24	3,96	0,08
<b>Czempin</b>	24,24	0	0
<b>Dolsk</b>	23,00	3,62	0
<b>Dopiewo</b>	124,62	11,42	0
<b>Granowo</b>	9,62	1,6	0
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	22,80	0	0
<b>Kamieniec</b>	20,52	1,36	0
<b>Kaźmierz</b>	37,68	8,26	0
<b>Komorniki</b>	110,04	0,84	9,44
<b>Kościan Miasto</b>	48,74	13,77	2,90
<b>Kościan Gmina</b>	45,50	2,12	0
<b>Mosina</b>	175,94	9,54	16,30
<b>Opalenica</b>	68,22	7,78	0
<b>Puszczykowo</b>	45,58	7,94	3,16
<b>Rakoniewice</b>	27,60	5,82	0
<b>Rokietnica</b>	55,58	2,30	0
<b>Stęszew</b>	44,12	0	0
<b>Tarnowo Podgórne</b>	66,52	8,12	9,08
<b>Wielichowo</b>	17,00	9,32	0
<b>Zbąszyń</b>	149,02	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>1137,58</b>	<b>97,77</b>	<b>40,96</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

### 5.11 Przeteterminowane leki

Przeteterminowane leki oraz opakowania po lekach przyjmowane są bezpłatnie od mieszkańców w aptekach położonych na terenie gmin członkowskich, a następnie odbierane przez firmę ULTEX Sp. z o.o. z siedzibą w Luboniu i poddawane procesom unieszkodliwiania na terenie instalacji firmy RUTEN Gospodarka Odpadami Przemysłowymi, z siedzibą w Czempiniu.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

W tabeli 20 oraz na schemacie 13 podano ilość odebranych odpadów o kodzie 20 01 32 [Leki inne niż 20 02 31]. Odpady zbierane są w aptekach w specjalnych pojemnikach do odbioru przeterminowanych leków. Apteki zostały wyposażone w specjalne pojemniki przez Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”. W 2014 r. zebrano ponad 11 ton leków i opakowań po lekach, najwięcej z gmin Dopiewo, Tarnowo Podgórne i Komorniki.

Tabela 20

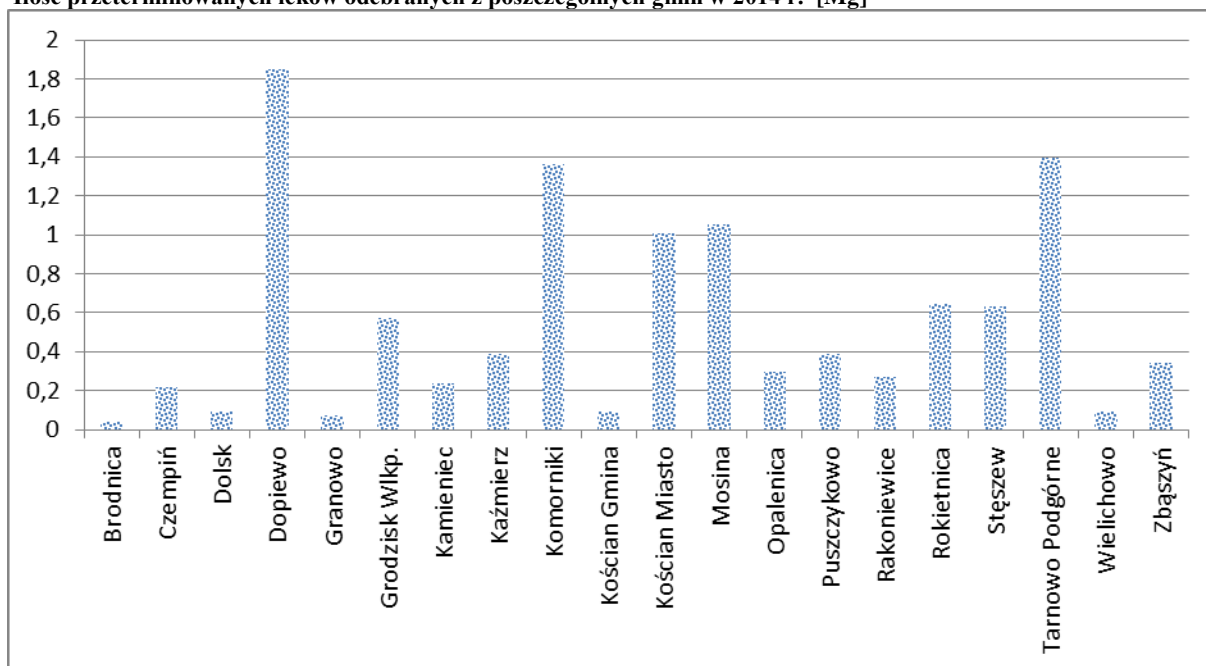
Ilość przeterminowanych leków odebranych z aptek w poszczególnych miesiącach z gmin ZM "CZO-SELKET" w 2014 r.

Lp.	Gmina	Miesiąc												RAZEM
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
<b>Masa odpadów o kodzie [20 01 32] odebranych w 2014 r. [Mg]</b>														
1.	Brodnica	0,002	0,007	0,007	0,002	0,003	0,004	0,002	0,003	0,003	0,005	0,002	0,002	<b>0,042</b>
2.	Czempin	0,018	0,014	0,009	0,041	0,01	0,006	0,02	0,01	0,024	0,019	0,025	0,022	<b>0,218</b>
3.	Dolsk	0,004	0,009	0,009	0,013	0,009	0,007	0,013	0,006	0,004	0,007	0,004	0,008	<b>0,093</b>
4.	Dopiewo	0,178	0,127	0,136	0,133	0,136	0,114	0,132	0,113	0,175	0,11	0,145	0,352	<b>1,851</b>
5.	Granowo	0,005	0	0,009	0,007	0,011	0,003	0,001	0,005	0,015	0,004	0,002	0,008	<b>0,07</b>
6.	Grodzisk Wlkp.	0,013	0,033	0,04	0,043	0,107	0,037	0,036	0,051	0,056	0,05	0,046	0,058	<b>0,57</b>
7.	Kamieniec	0,01	0,025	0,013	0,037	0,015	0,03	0,015	0,008	0,014	0,007	0,023	0,037	<b>0,234</b>
8.	Kazmierz	0,028	0,025	0,022	0,017	0,029	0,031	0,025	0,023	0,043	0,028	0,026	0,094	<b>0,391</b>
9.	Komorniki	0,103	0,178	0,191	0,112	0,078	0,109	0,123	0,071	0,147	0,069	0,111	0,069	<b>1,361</b>
10.	Koscian Gmina	0,006	0,006	0,007	0,008	0,019	0,004	0,014	0,004	0,007	0,006	0,005	0,004	<b>0,09</b>
11.	Koscian Miasto	0,073	0,065	0,064	0,064	0,058	0,092	0,104	0,102	0,094	0,08	0,086	0,127	<b>1,009</b>
12.	Mosina	0,069	0,054	0,07	0,115	0,099	0,081	0,092	0,083	0,065	0,106	0,096	0,125	<b>1,055</b>
13.	Opalenica	0,041	0,03	0,028	0,018	0,015	0,014	0,022	0,018	0,038	0,021	0,019	0,03	<b>0,294</b>
14.	Puszczykowo	0,03	0,021	0,026	0,036	0,027	0,03	0,055	0,025	0,025	0,036	0,034	0,042	<b>0,387</b>
15.	Rakoniewice	0,011	0,025	0,012	0,011	0,021	0,039	0,036	0,016	0,021	0,013	0,036	0,026	<b>0,267</b>
16.	Rokietnica	0,066	0,039	0,036	0,06	0,044	0,044	0,066	0,023	0,083	0,035	0,035	0,115	<b>0,646</b>
17.	Steszew	0,058	0,044	0,044	0,057	0,05	0,061	0,058	0,04	0,06	0,045	0,055	0,061	<b>0,633</b>
18.	Tarnowo Podgórne	0,137	0,087	0,133	0,101	0,088	0,087	0,094	0,078	0,09	0,107	0,101	0,293	<b>1,396</b>
19.	Wielichowo	0,01	0,005	0,001	0,003	0,009	0,008	0,01	0,006	0,002	0,006	0,005	0,025	<b>0,09</b>
20.	Zbąszyń	0,038	0,016	0,03	0,026	0,016	0,029	0,029	0,019	0,042	0,024	0,034	0,036	<b>0,339</b>
Razem		<b>0,9</b>	<b>0,81</b>	<b>0,89</b>	<b>0,904</b>	<b>0,844</b>	<b>0,83</b>	<b>0,947</b>	<b>0,704</b>	<b>1,008</b>	<b>0,778</b>	<b>0,89</b>	<b>1,534</b>	
<b>11,036</b>														

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Schemat 13

Ilość przeterminowanych leków odebranych z poszczególnych gmin w 2014 r. [Mg]



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## 6. ODPADY ODEBRANE NA PUNKCIE SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH

W obrębie Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” obecnie działa jeden punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, zlokalizowany przy RIPOK w Piotrowie Pierwszym (na terenie gminy Czemiń). Mieszkańcy gmin członkowskich mają możliwość bezpłatnego oddawania następujących grup odpadów komunalnych:

- papier, tektura (makulatura);
- metale;
- tworzywa sztuczne;
- opakowania wielomateriałowe;
- szkło;
- odpady komunalne ulegające biodegradacji;
- odpady zielone;
- przeterminowane leki;
- chemikalia;
- zużyte baterie i akumulatory;
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- odpady budowlane i rozbiórkowe;
- zużyte opony.

W tabeli 21 wykazane zostały selektywnie zebrane odpady komunalne zebrane w 2014 r. na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych.

**Tabela 21**  
**Opady zebrane na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym w 2014 r.**

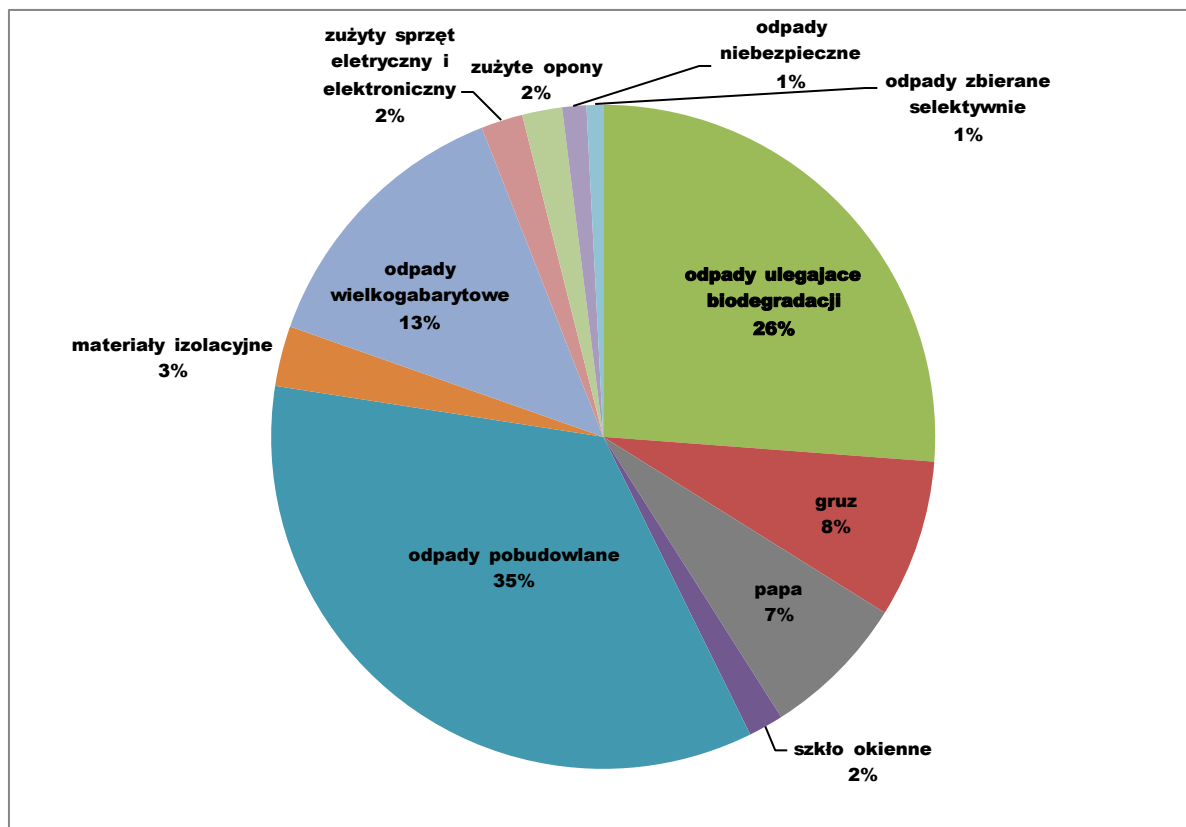
Lp.		Brodnica	Czempiń	Dolsk	Dopiewo	Granowo	Grodzisk Wlkp.	Kamieniec	Kaźmierz	Komorniki	Kościan Gmina	Kościan Miasto	Mosina	Puszczykowo	Opalenica	Rakoniewice	Rokietnica	Stęszew	Tarnowo	Wielichowo	Zbąszyń	RAZEM [Mg]	
1	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	0,24	40,2	0	9,35	0,48	185,5	0	0	64,77	3,12	11,36	37,32	4,36	0	0	0	57,42	0,38	0	0	414,50
2	17 02 02	szkło okienne	0	3,58	0	0,08	1,4	3,56	0	0	0,68	2,4	1,86	3,36	0,12	0	2,46	0	7,22	0	0,22	0	26,94
3	17 09 04	budowlane	2,76	40,28	0	22,62	1,72	156,14	0,66	0	132,86	8,38	15,82	46,345	12,53	0,18	0,82	0,72	107,16	0,22	0,64	0,2	550,06
4	15 01 10	opak. po subst.	0	1,07	0	0,1	0,08	5,12	0,18	0	0,685	0,15	1,09	1,81	0,2	0	0	0,045	7,755	0,02	0	0	18,31
5	17 01 01	gruz	1,78	27,175	0,5	7,22	0,04	5,94	0,78	0	4,28	27,02	7,73	30,16	2,47	0	0	0	6,54	0	0,12	0	121,76
6	17 03 80	papa	0,14	7,16	0	16,44	0,22	2,02	0,08	0	10,84	13,53	12,34	10,25	1,08	7,2	0	0	16,54	0	0	0	97,84
7		ondulina	0	1,08	0	1,27	0,18	0	0	0	0,4	4,88	2,48	1,78	0	0	0	0	2,29	0,24	0	0	14,60
8	17 06 04	pianka	0,02	0,01	0	1,6	0	0	0	0	0,05	0,04	0,175	0	0	0	0	0	0,6	0	0	0	2,50
9		wetna mineralna	0	4,04	1,28	0,06	1,1	0	0,04	0	0,9	0,62	1,58	1,305	0	0	0,42	0	1,29	0,12	0,12	0	12,88
10		wata szklana	0	0,74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,58	0	0	0	0	0	0	0	0	1,32
11		styropian	0,28	1,835	0	2,041	0,43	0	0,26	0	2,825	3,157	2,124	4,85	4,24	0	0	0,16	7,41	0	0,06	0,08	29,75
12	20 03 07	gabaryty	0,8	14,31	0,04	10,55	0,86	59,62	1	42,44	6,605	5,98	9,878	20,2	3,41	1,06	0,68	0,23	38,06	0	0,24	0,08	216,04
13	20 01 36	zużyty sprzęt	0,105	1,895	0	0,08	0,07	3,26	0	10,22	0,655	0,34	0,64	4,06	1,81	0	0	0	8,765	0,25	0,04	0	32,19
14	16 01 03	zużyte opony	0,02	1,51	0	0,66	0,1	0,04	0	13,8	1,93	1,571	1,43	1,895	0,19	0	0	0	1,485	6,14	0	0	30,77
15	20 01 21*	fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0	0,04	0	0	0	0,2	0,02	0	0,015	0,005	0,01	0	0	0	0	0,005	0	0	0	0	0,30
16	16 06 01*	baterie, akumulatory	0	0,02	0	0	0	0	0	0,03	0	0	0,015	0,02	0	0	0	0	0	0,01	0	0	0,10
17	20 01 35	tonery	0	0	0	0	0	0	0	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,02
18	20 01 01	makulatura	0	1,13	0	0,22	0,2	0,22	0,04	0	0,31	0	0,06	0,76	0,16	0	0	0	1,367	0	0	0	4,47
19	15 01 02	folia	0,06	0,47	0	0,04	0	0	0,06	0	0,11	0	0,59	0,26	0,18	0	0	0	0,345	0	0	0	2,12
20	20 01 39	pet	0,02	0,28	0	0,1	0	0	0	0,5	0,029	0	0,36	0	0	0	0,06	0,26	0	0	0	0	1,61
21	20 01 99	inne selektywne	0	0	0	0	0	0	0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,26
22	20 01 40	żłom	0	0,005	0	0,04	0	0	0	0,105	0	0,02	0,03	0	0	0	0,3	0,1	0	0	0	0	0,60
23	20 01 32	leki	0	0,01	0	0,02	0	0	0	0	0	0,01	0,025	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0	0,08
24	20 01 02	szkło	0	0,12	0	0,38	0,22	1,18	0,1	0	0,55	0,004	0,38	0,38	0,21	0	0	0	0,19	0	0	0	3,71

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”



Odpady przyjęte na Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym zebrano w grupy i przedstawiono ich udział na schemacie 14. Pod kątem masowym na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych zebrano najczęściej odpadów pobudowanych [17 09 04] - 35 % oraz odpadów ulegających biodegradacji [20 01 01] – 26 %, a następnie odpadów wielkogabarytowych (13 %), gruzu (8%) i papy (7%). Najmniejszą grupę stanowiły odpady niebezpieczne oraz odpady zbierane selektywnie – w granicach 1 %. Najwięcej odpadów zostało przewiezionych na punkt selektywnej zbiórki z gmin Grodzisk Wielkopolski, Stęszew, Komorniki, Mosina i Czempin. Najmniej zaś z gmin Zbąszyń, Dolsk i Rokietnica. Jednym z powodów, dla których mniejsza ilość trafia na PSZOK jest odległość. Im gmina jest położona dalej od punktu selektywnej zbiórki, tym mniej odpadów jest na niego przywożonych. Z tego też powodu jednym z głównych priorytetów jest budowa punktów selektywnej zbiórki odpadów na terenie wszystkich gmin członkowskich.

Schemat 14  
Procentowy udział odpadów dostarczanych na PSZOK w 2014 r.



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

### 6.1 Odpady niebezpieczne

W grupie odpadów niebezpiecznych zebranych z terenu Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” zawierają się opakowania po substancjach niebezpiecznych [15 01 10], lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć [20 01 21], baterie i akumulatory [16 06 01] oraz tonery od drukarek, kwalifikowane pod kodem 20 01 35 [Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki]. Zdecydowaną większość odpadów niebezpiecznych zebrano na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym. Łącznie zebrano **20,86 Mg** odpadów niebezpiecznych (tabela 22).

Tabela 22

Ilość odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie w 2014 r.

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj	Ilość [Mg]
1	15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	20,31
2	20 01 21	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,40
3	16 06 01	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,13
4	20 01 35	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,02
<b>Razem</b>			<b>20,86</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## 7. OSIĄGANE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU

Poziomy odzysku, podobnie jak obowiązek sprawozdawczości z ilości odbieranych odpadów, obliczane są dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”, który wykonuje te zadania w ramach obowiązków statutowych. Szczegółowe sposoby obliczeń zawarto w załączniku nr 1.

### 7.1 Osiągnięty w roku 2014 poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania

Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach koniecznym jest osiągnięcie odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w oparciu o *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2012 r. w sprawie ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania oraz sposobu obliczania poziomu ograniczenia masy tych odpadów*. W 2014 r. poziom ten wyniósł 33,79 %. Jest to spowodowane faktem, iż zmieszane odpady komunalne nie były przekazywane bezpośrednio na składowisko odpadów komunalnych, lecz zgodnie z wymogiem określonym przez Ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w gminach do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Frakcja podsitowa o uziarnieniu <80 mm o kodzie **19 12 12** była poddawana procesowi kompostowania metodą R3, a następnie 47,5 % całej masy odpadu powstałego w wyniku procesu kompostowania o kodzie **19 05 03** poddano procesom składowania. Tylko frakcja nadstiowa o kodzie **19 12 12** została przekazana w niewielkim udziale bezpośrednio na składowisko odpadów komunalnych. Dla poszczególnych gmin członkowskich poziom zostały uwzględnione w tabeli 23. Wymagany poziom dla Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” został osiągnięty, ponieważ nie przekroczył 50 %, dopuszczalnego dla 2014 r.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 23

Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" osiągnięty w 2014 r.

Gmina	Osiągnięty Tr [%]	Wymagany Tr dla 2014 r. [%]
Brodnica	37,76	50
Czempiń	23,57	50
Dolsk	25,81	50
Dopiewo	129,87	50
Granowo	48,40	50
Grodzisk Wlkp.	18,55	50
Kamieniec	34,65	50
Kaźmierz	40,69	50
Komorniki	133,31	50
Kościan Gmina	49,30	50
Kościan Miasto	16,40	50
Mosina	31,30	50
Opalenica	20,11	50
Puszczykowo	24,59	50
Rakoniewice	22,09	50
Rokietnica	103,11	50
Stęszew	29,77	50
Tarnowo Podgórne	139,35	50
Wielichowo	24,65	50
Zbąszyń	16,37	50
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>33,79</b>	<b>50</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Osiągnięcie poziomu odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz odpadów budowlanych obliczane są na podstawie *Rozporządzenia Ministra Środowiska z 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych.*

## **7.2 Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła**

Dla 2014 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali i tworzyw sztucznych wynosił zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu 14 %, podczas gdy dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” poziom ten osiągnął wartość 36,74 %, co oznacza że wymagany poziom został osiągnięty. Dane szczegółowe dla poszczególnych gmin zawarto w tabeli 24 oraz na schemacie 15.

Tabela 24

Osiągany poziom odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.

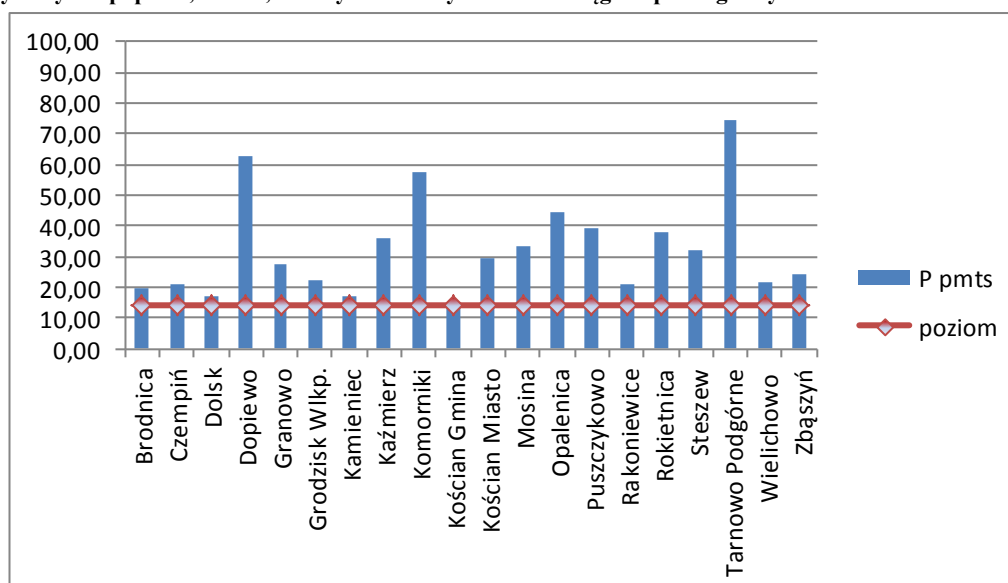
Gmina	Osiągnięty P pmts [%]	Wymagany P pmts dla 2014 r. [%]
Brodnica	19,71	14
Czempiń	21,16	14
Dolsk	17,23	14
Dopiewo	62,91	14
Granowo	27,58	14
Grodzisk Wlkp.	22,58	14
Kamieniec	17,14	14
Kaźmierz	35,68	14
Komorniki	57,32	14
Kościan Gmina	15,36	14
Kościan Miasto	29,46	14
Mosina	33,58	14
Opalenica	44,29	14
Puszczykowo	39,43	14
Rakoniewice	21,23	14
Rokietnica	37,99	14
Stęszew	32,37	14
Tarnowo Podgórne	74,38	14
Wielichowo	21,95	14
Zbąszyń	24,01	14
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>36,74</b>	14

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Najwyższe poziomy recyklingu osiągają gminy Tarnowo Podgórne, Dopiewo i Komorniki. Wszystkie gminy również osiągają wymagany poziom odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła.

Schemat 15

Poziomy odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

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

Poziomy recyklingu i odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2014 r. zostały osiągnięte, co wynika z faktu, iż wszystkie odpady z tej grupy trafiły bezpośrednio na Regionalną Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym, a także do kruszarni, gdzie zostały odpowiednio zagospodarowane. Poziomy dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” oraz poszczególnych gmin zawarto w tabeli 25 oraz na schemacie 16.

Tabela 25

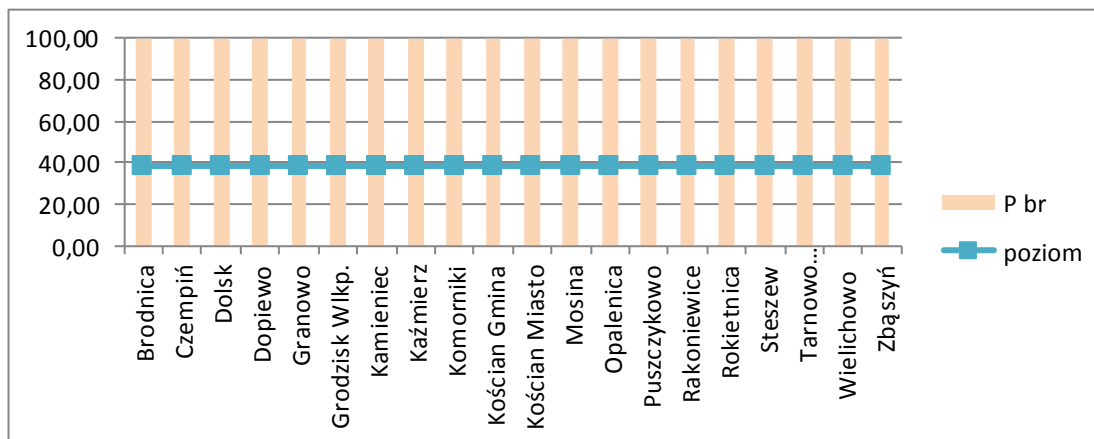
Poziomy odzysku odpadów pobudowanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.

Gmina	Osiągnięty P br [%]	Wymagany P br dla 2014 r. [%]
Brodnica	100	38
Czempin	100	38
Dolsk	100	38
Dopiewo	100	38
Granowo	100	38
Grodzisk Wlkp.	100	38
Kamieniec	100	38
Każmierz	100	38
Komorniki	100	38
Kościan Gmina	100	38
Kościan Miasto	100	38
Mosina	100	38
Opalenica	100	38
Puszczykowo	100	38
Rakoniewice	100	38
Rokietnica	100	38
Stęszew	100	38
Tarnowo Podgórne	100	38
Wielichowo	100	38
Zbąszyń	100	38
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>100</b>	<b>38</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

Schemat 16

Poziomy odzysku odpadów pobudowanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.



Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## 8. WYKAZ PODMIOTÓW ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH

W tabeli 26 przedstawiono wykaz podmiotów odbierających w 2014 r. odpady z terenu gmin wchodzących w skład Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT”, wybranych na drodze przetargów. Łącznie z terenu Związku odpady komunalne odbierane były przez 17 podmiotów.

**Tabela 26**

**Wykaz podmiotów odbierających odpady komunalne zgodnie z rozstrzygnięciami przetargowymi w 2014 r.**

Gmina	Podmiot odbierający odpady	
	do grudnia 2014 r.	od grudnia 2014 r.
Brodnica	PGK Śrem Sp. z o. o.	
Czempiń	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	
Dolsk	PGK Śrem Sp. z o. o.	
Dopiewo	TP-KOM Sp. z o.o.	
		Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.
Granowo	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan	LS-PLUS Sp. z o.o.
Grodzisk Wlkp.	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	
Kamieniec	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan	
Każmierz	TP-KOM Sp. z o.o.	
Komorniki	Remondis Sanitech Poznań	
Kościan Gmina	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan	
Kościan Miasto	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan	
Mosina	Remondis Sanitech Poznań (lider)	ZUK MOSINA Sp. z o.o. (lider)
	ZUK MOSINA Sp. z o.o. (konsorcjant)	Remondis Sanitech Poznań (konsorcjant)
	EKO-RONDO S.C.	
Opalenica	LS-PLUS Sp. z o.o.	
Puszczykowo	EKO-RONDO S.C.	
Rakoniewice	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	
Rokietnica	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	PUK Rokietnica Sp. z o.o.
Stęszew	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	
Tarnowo Podgórne	TP-KOM Sp. z o.o.	
Wielichowo	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan	
Zbąszyń	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.	F H.U. mgr inż. Henryk Sienkiewicz ALKOM

**Źródło:** dane ZM „CZO-SELEKT”

W tabeli 27 zebrano wszystkie podmioty, które świadczyły usługi odbioru odpadów komunalnych, z podziałem na kwartały, w poszczególnych gminach członkowskich Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

Tabela 27

Wykaz podmiotów odbierających odpady z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.

	Podmioty świadczące usługi odbioru odpadów komunalnych w 2014 r.			
	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
<b>Brodnica</b>	PGK Śrem Sp. z o.o.			
<b>Czempiń</b>	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
<b>Dolsk</b>	PGK Śrem Sp. z o.o.			
<b>Dopiewo</b>	TP-KOM Sp. z o.o.			
	UKT Krzysztof Drzazga			
	ZUK Dopiewo Sp. z o.o.			
	Przedsiębiorstwo Komunalno – Transportowe ORDO			
				Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.
<b>Granowo</b>	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan			LS-PLUS Sp. z o.o.
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
<b>Kamieniec</b>	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan			
<b>Każmierz</b>	TP-KOM Sp. z o.o.			
<b>Komorniki</b>	Przedsiębiorstwo Komunalno – Transportowe ORDO			
	MAT- KOM			
	Remondis Sanitech Poznań			
<b>Kościan Gmina</b>	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan			
<b>Kościan Miasto</b>	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan			
<b>Mosina</b>	ZUK Mosina Sp. z o.o.			
	Remondis Sanitech Poznań			
	EKO-RONDO S.C.			
	Przedsiębiorstwo Komunalno – Transportowe ORDO			
<b>Opalenica</b>	LS-PLUS Sp. z o.o.			
<b>Puszczykowo</b>	EKO-RONDO S.C.			
	ZSPIU Mielczarek Sobański			
	Remondis Sanitech Poznań			
<b>Rakoniewice</b>	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
<b>Rokietnica</b>			PUK Rokietnica Sp. z o.o.	PUK Rokietnica Sp. z o.o.
	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
	Remondis Sanitech Poznań			
				GRYF
<b>Stęszew</b>	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
	Remondis Sanitech Poznań			
<b>Tarnowo Podgórne</b>	TP-KOM Sp. z o.o.			
	ZSPIU Mielczarek Sobański			
	Remondis Sanitech Poznań			
			Przedsiębiorstwo Komunalno – Transportowe ORDO	Przedsiębiorstwo Komunalno – Transportowe ORDO
<b>Wielichowo</b>	Remondis Sanitech Poznań od. Kościan			
<b>Zbąszyń</b>	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.			
				F H.U. mgr inż. Henryk Sienkiewicz ALKOM

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## **9. KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI**

**Na koszty gospodarowania odpadami komunalnymi składają się następujące elementy:**

- koszty odbioru i transportu odpadów od właścicieli nieruchomości ich transport na RIPOK;
- koszty zagospodarowania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych;
- koszty ponoszone na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych;
- koszty obsługi systemu gospodarowania odpadami komunalnymi (w tym koszty administracyjne);
- koszty przeznaczone na edukację ekologiczną.

Koszty poniesione w 2014 r. zawarto w tabeli 28.

Tabela 28

**Koszty poniesione na gospodarkę odpadami komunalnymi w 2014 r.**

<b>Administracja publiczna</b>	<b>1 883 191,40 zł</b>
<b>Oplaty i składki</b>	<b>230,26 zł</b>
<b>Wydatki inwestycyjne jednostek budżetowych</b>	<b>1 750 222,82 zł</b>
<b>Zakup materiałów i wyposażenia</b>	<b>19 866,16 zł</b>
<b>Zakup usług pozostałych</b>	<b>36 462 367,95 zł</b>
<b>w tym</b>	
<b>procedury przetargowe</b>	27 675,00 zł
<b>odbior i utylizacja leków</b>	81 462,22 zł
<b>PSZOK - opłata za dostarczone odpady</b>	902 959,45 zł
<b>RIPOK - opłata za dostarczone odpady</b>	21 563 721,62 zł
<b>usługi wywozowe świadczone przez firmy wywozowe</b>	13 886 549,66 zł
<b>RAZEM</b>	<b>40 115 878,59 zł</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

## **10. POTRZEBY INWESTYCYJNE**

Potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi skupiają się głównie na zorganizowaniu punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych na poszczególnych gminach członkowskich, tak aby zapewnić wszystkim mieszkańcom równy dostęp do miejsca, w którym będą mogli bezpłatnie oddać odpady zbierane w sposób selektywny, odpady zielone, pobudowane i remontowe, wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny, opony oraz niebezpieczne. Docelowo w 2014 r. dział jeden PSZOK w Piotrowie Pierwszym, na terenie gminy Czempień, uruchomiony w lipcu 2013 r.



## **11. PODSUMOWANIE**

- 1) Ilość zmieszanych odpadów komunalnych i selektywnych, w odniesieniu do 2012 i 2013 r. zwiększa się, co jest spowodowane wzrostem liczby ludności oraz ilości odpadów komunalnych powstających na nieruchomościach niezamieszkałych. Średnia miesięczna ilość zmieszanych odpadów komunalnych dla całego Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” wynosiła w 2014 r. 7200 Mg.
- 2) Wszystkie zmieszane odpady komunalne [20 03 01] zostały przekazane na Regionalną Instalację Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym.
- 3) Odpady komunalne zbierane w sposób selektywny są ręcznie sortowane na sortowni RIPOK w Piotrowie Pierwszym. Największy udział po procesie wysortowania stanowił papier, folia biała i kolorowa oraz pozostałe tworzywa sztuczne, przy wartości posortu na poziomie ponad 35%.
- 4) Najwięcej zmieszanych i selektywnych odpadów powstaje na gminach Tarnowo Podgórne i Dopiewo, gdzie zamieszkuje najwięcej mieszkańców i znajdują się największe zakłady produkcyjne, zatrudniające dużą ilość pracowników. Najmniej odpadów powstaje na terenie małych gmin o charakterze wiejskim i miejsko-wiejskim – Brodnica, Dolsk, Granowo.
- 5) W 2014 r. zebrano łącznie **1732,3 Mg** odpadów pobudowanych i rozbiórkowych. Odpady zostały odebrane na PSZOK w Piotrowie Pierwszym oraz przez podmioty świadczące usługi odbioru odpadów komunalnych, na zasadzie indywidualnego odbioru odpadów po zgłoszeniu do firmy wywozowej.
- 6) Przeteterminowane leki oraz opakowania po lekach są odbierane od mieszkańców bezpłatnie w aptekach na terenie gmin członkowskich. W 2014 r. zebrano łącznie ponad 11 Mg, najwięcej w gminie Dopiewo, Tarnowo Podgórne i Komorniki.
- 7) Wymagane poziomy odzysku i recyklingu papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła oraz odpadów budowlanych, a także poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji w 2014 r. dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zostały osiągnięte.
- 8) W 2014 r. działał jeden punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym (gmina Czemiń). Trwają prace mające na celu sukcesywne utworzenie PSZOK-ów na każdej z gmin członkowskich.

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2014 R.

### SPIS TABEL

<b>Tabela 1</b> Liczba mieszkańców gmin członkowskich w 1995 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś.....	3
<b>Tabela 2</b> Liczba mieszkańców gmin członkowskich na koniec 2013 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś.....	4
<b>Tabela 3</b> Ilość złożonych deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi z podziałem na nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe wg stanu na 20 kwietnia 2015 r.....	5
<b>Tabela 4</b> Ilość mieszkańców na terenie Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" wg ilości złożonych deklaracji na 20 kwietnia 2015 r..	6
<b>Tabela 5</b> Ilość wezwań do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi wysłanych w 2014 r. ....	8
<b>Tabela 6</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych na RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2014 r.....	9
<b>Tabela 7</b> Poziomy odzysku/umieszkodliwiania zmieszanych odpadów komunalnych na RIPOK.....	12
<b>Tabela 8</b> Wykaz składowisk odpadów komunalnych na które przekazano odpady po zagospodarowaniu na RIPOK.....	13
<b>Tabela 9</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w 2014 r. z podziałem na obszary miejskie i wiejskie.....	14
<b>Tabela 10</b> Ilość odpadów przekazanych na RIPOK w 2014 r.....	15
<b>Tabela 11</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez mieszkańca w 2014 r.....	15
<b>Tabela 12</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w latach 2012-2014.....	17
<b>Tabela 13</b> Ilość selektywnych odpadów komunalnych zebranych z terenu Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT" w 2014 r. ....	18
<b>Tabela 14</b> Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny z poszczególnych gmin członkowskich.....	19
<b>Tabela 15</b> Średniomiesięczny udział poszczególnych frakcji odpadów zbieranych w sposób selektywny.....	23
<b>Tabela 16</b> Odpady ulegające biodegradacji zebrane w 2014 r. z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.....	24
<b>Tabela 17</b> Sposoby zagospodarowania odpadów ulegających biodegradacji.....	25
<b>Tabela 18</b> Ilość zebranych odpadów pobudowanych i remontowych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.....	25
<b>Tabela 19</b> Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i opon w 2014 r.....	27
<b>Tabela 20</b> Ilość odpadów odebranych w poszczególnych miesiącach z terenu ZM "CZO-SELKET" w 2014 r.....	29
<b>Tabela 21</b> Odpady zebrane na punkcie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych w Piotrowie Pierwszym.....	31
<b>Tabela 22</b> Ilość odpadów niebezpiecznych zebranych selektywnie w 2014 r.....	33
<b>Tabela 23</b> Poziomy ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" osiągnięte w 2014 r.....	34
<b>Tabela 24</b> Osiągany poziom odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.....	35
<b>Tabela 25</b> Poziomy odzysku odpadów pobudowanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.....	36
<b>Tabela 26</b> Wykaz podmiotów odbierających odpady komunalne zgodnie z rozstrzygnięciami przetargowymi w 2014 r.....	37
<b>Tabela 27</b> Wykaz podmiotów odbierających odpady z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.....	38
<b>Tabela 28</b> Koszty poniesione na gospodarkę odpadami komunalnymi w 2014 r.....	39

### SPIS SCHEMATÓW

<b>Schemat 1</b> Porównanie ilości mieszkańców wg danych GUS (2013 r.) oraz deklaracja za gospodarowanie odpadami komunalnymi (2015 r.)	7
<b>Schemat 2</b> Odpady przekazane na RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2014 r.....	10
<b>Schemat 3</b> Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych na RIPOK w Piotrowie Pierwszym.....	11
<b>Schemat 4</b> Frakcje powstające po mechanicznym zagospodarowaniu odpadów komunalnych na RIPOK.....	12
<b>Schemat 5</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów wiejskich w latach 2012-2014.....	16
<b>Schemat 6</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów miejskich.....	17
<b>Schemat 7</b> Procentowy udział poszczególnych kodów odpadów zbieranych w sposób selektywny.....	18
<b>Schemat 8</b> Ilość odpadów selektywnych wydzielonych na instalacji po procesie przesortowania.....	20
<b>Schemat 9</b> Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnie zebranych odpadów komunalnych w 2014 r.....	21
<b>Schemat 10</b> Zmienność ilości zmieszanych odpadów komunalnych na terenie ZM "CZO-SELKET" w 2014 r.....	22
<b>Schemat 11</b> Zmienność ilości odpadów selektywnych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2014 r.....	22
<b>Schemat 12</b> Procentowy udział poszczególnych grup odpadów pobudowanych zebranych w 2014 r.....	26
<b>Schemat 13</b> Ilość przeterminowanych leków odebranych z poszczególnych gmin w 2014 r. [Mg].....	30
<b>Schemat 14</b> Procentowy udział odpadów dostarczanych na PSZOK w 2014 r. ....	32
<b>Schemat 15</b> Poziomy odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.....	35
<b>Schemat 16</b> Poziomy odzysku odpadów pobudowanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2014 r.....	36

### SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<b>Załącznik 1</b> Obliczenia poziomów odzysku i recyklingu.....	42
<b>Załącznik 2</b> Ilość odpadów odebranych z podziałem na nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe.....	44
<b>Załącznik 3</b> Wykaz skrótów.....	45

## 12. ZAŁĄCZNIKI

### Załącznik 1

#### Obliczenia poziomów odzysku i recyklingu

#### 1. OSIĄGANY W ROKU ROZLICZENIOWYM POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA W 2014 r.

##### 1) MASA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI WYTWORZONYCH W 1995 R. [Mg]

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

$$L_{m_{1995}} = 87\,794$$

$$L_{w_{1995}} = 140\,347$$

$$OUB_{1995} = 0,155 * 87\,794 + 0,047 * 140\,347 = 13\,608,07 + 6\,596,31 = \underline{20\,204,38 \text{ [Mg]}}$$

##### 2) MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ZEBRANYCH ZE STRUMIENIA ODPADÓW KOMUNALNYCH Z OBSZARU GMINY DOZWOLONA DO SKŁADOWANIA [Mg]

$$OUB_R = (OUB_{1995} * Pr) / 100 \text{ [Mg]}$$

$$OUB_R = (20\,204,38 * 50) / 100 = \underline{10\,102,19 \text{ Mg}}$$

##### 3) MASA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI ZEBRANYCH ZE STRUMIENIA ODPADÓW KOMUNALNYCH Z OBSZARU DANEJ GMINY W ROKU ROZLICZENIOWYM, PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA

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

$$U_M = 0,57; \quad M_{MR} = 0 \text{ Mg}; \quad M_{WR} = 0 \text{ Mg}; \quad M_{SR} = 0 \text{ Mg} \quad M_{BR} = 13\,130,45 \text{ Mg}$$

$$U_W = 0,48$$

$$M_{OUBR} = (0 * 0,57) + (0 * 0,48) + 0 + (13\,130,45 * 0,52) = 0 + 0 + 0 + 6827,83 = \underline{6827,83 \text{ [Mg]}}$$

##### 4) OSIĄGNIĘTY W 2014 R. POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA

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

$$T_R = \frac{6827,83 * 100}{20204,379} = 33,79 \left[ \frac{\%}{0} \right]$$

#### Obliczenie P<sub>R</sub>

\*dla 2013 r. 50%

0,67 % < 50 %    **Poziom został osiągnięty.**

#### 2. POZIOMY RECYKLINGU I PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA PAPIERU, METALI, TWORZYW SZTUCZNYCH I SZKŁA

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

$$M_{w_{pmts}} = L_m * M_{w_{GUS}} * U_{M_{pmts}}$$

$L_m$  – liczba mieszkańców gminy

$Mw_{GUS}$  – masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca na terenie województwa w 2014 r.

$Mw_{GUS} = 0,321 \text{ Mg/M}$

$U_{M \text{ pmts}}$  – udział łączny odpadów papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w składzie morfologicznym odpadów komunalnych

#### MIASTO

$U_{M \text{ pmts}}$  gmina miejska poniżej 50 tys. mieszkańców = **0,324**

$M w_{\text{pmts}} = 95\,990 * 0,321 * 0,324 = \mathbf{9\,983,34 \text{ Mg}}$

#### WIEŚ

$U_{M \text{ pmts}}$  gmina wiejska = **0,227**

$M w_{\text{pmts}} = 191\,969 * 0,321 * 0,227 = \mathbf{17\,069,31 \text{ Mg}}$

$M w_{\text{pmts}} \text{ MIASTO+WIEŚ} = \mathbf{9\,765,64 \text{ Mg} + 16\,697,08 \text{ Mg} = \underline{\underline{27\,052,65 \text{ Mg}}}}$

$M r_{\text{pmts}} = \underline{\underline{9939,8 \text{ Mg}}}$

$P_{\text{pmts}} = (9\,939,8 / 27\,052,65) * 100 = \underline{\underline{36,74 \%}}$

$P_{\text{pmts} 2014} = 14 \%$

**36,74 % > 14% Poziom został osiągnięty**

### 3. POZIOM RECYKLINGU, PRZYGOTOWANIA DO PONOWNEGO UŻYCIA I ODZYSKU INNYMI METODAMI INNYCH NIŻ NIEBEZPIECZNE ODPADÓW BUDOWLANYCH I ROZBIÓRKOWYCH NA PODSTAWIE WZORU

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

$M_{r \text{ br}} = 2019,0 \text{ Mg}$

$M_{w \text{ br}} = 2019,0 \text{ Mg}$

$P_{br} = (2019,0 / 2019,0) * 100\% = \underline{\underline{100,0 \%}}$

**$P_{br} 2014 = 100,0\%$**

**100 % > 38% Poziom został osiągnięty**

### PODSUMOWANIE OSIĄGNIĘTYCH POZIOMÓW ODZYSKU ZA 2014 R.

	<b>2014</b>
<b><math>T_R 2014</math></b>	33,79%
<b><math>P_{\text{pmts} 2014}</math></b>	36,74 %
<b><math>P_{br} 2014</math></b>	100 %

## Załącznik 2

Ilość odpadów odebranych z podziałem na nieruchomości zamieszkałe i niezamieszkałe

Gmina	Ilość odpadów odebranych z firm miesięcznie		Ilość odpadów odebranych z firm rocznie		Odpady razem	Odpady z nieruchomości zamieszkałych [Mg]		Ilość mieszkańców	Ilość odpadów [mieszkańca/rok]
	m3	Mg	m3	Mg		Mg	rok		
Brodnica	57,96	8,69	695,52	104,33	1026,2	921,87	76,82	4914	187,60
Czempiń	119,65	17,95	1435,8	215,37	3171,9	2956,53	246,38	11464	257,90
Dolsk	76,6	11,49	919,2	137,88	1311,3	1173,42	97,79	5853	200,48
Dopiewo	561,73	84,26	6740,76	1011,11	6985,4	5974,29	497,86	21489	278,02
Granowo	69,53	10,43	834,36	125,15	1395,48	1270,33	105,86	4991	254,52
Grodzisk	519,814	77,97	6237,77	935,67	4935,54	3999,87	333,32	19483	205,30
Kamieniec	39,37	5,91	472,44	70,87	1351,1	1280,23	106,69	6614	193,56
Kaźmierz	91,94	13,79	1103,28	165,49	1607,94	1442,45	120,20	7965	181,10
Komorniki	1184,32	177,65	14211,84	2131,78	8324,74	6192,96	516,08	23210	266,82
Kościan Gmina	162,2	24,33	1946,4	291,96	4244,8	3952,84	329,40	24011	164,63
Kościan Miasto	606,29	90,94	7275,48	1091,32	7892,65	6801,33	566,78	15718	432,71
Mosina	468,27	70,24	5619,24	842,89	9347,1	8504,21	708,68	29824	285,15
Opalenica	240,71	36,11	2888,52	433,28	4312,06	3878,78	323,23	16299	237,98
Puszczykowo	206,73	31,01	2480,76	372,11	3965,02	3592,91	299,41	9819	365,91
Rakoniewice	145,44	21,82	1745,28	261,79	2403,72	2141,93	178,49	13041	164,25
Rokietnica	284,59	42,69	3415,08	512,26	4234,1	3721,84	310,15	14565	255,53
Stęszew	399,87	59,98	4798,44	719,77	4200,96	3481,19	290,10	14791	235,36
Tarnowo Podgórne	2662,4	399,36	31948,8	4792,32	11171,1	6378,78	531,57	23454	271,97
Wielichowo	54,02	8,10	648,24	97,24	1558,06	1460,82	121,74	6842	213,51
Zbąszyń	178,78	26,82	2145,36	321,80	2888,6	2566,80	213,90	13612	188,57
<b>RAZEM</b>	<b>8 130,214</b>	<b>1219,53</b>	<b>97 562,57</b>	<b>14634,39</b>	<b>86 327,77</b>	<b>71 693,38</b>	<b>5974,45</b>	<b>28 7959</b>	<b>242,04</b>

Źródło: dane ZM „CZO-SELEKT”

**Załącznik 3**  
**Wykaz skrótów**

**PSZOK** – punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych

**RIPOK** – regionalna instalacja przetwarzania odpadów komunalnych

**Tr** – poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji

**P pmts** – poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła

**P br** – poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych