

**ANALIZA STANU GOSPODARKI  
ODPADAMI KOMUNALNYMI  
ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „Centrum  
Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”  
za 2016 r.**



Zatwierdzam:

PRZEWODNICZĄCY ZARZĄDU

mgr Dorota Lew-Dłarska

Opracowanie: Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”

*Czempień, dnia 28 kwietnia 2017 r.*

# ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

## Spis treści

1. CHARAKTERYSTYKA ZWIĄZKU MIĘDZYGMINNEGO „CENTRUM ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW – SELEKT” .....	2
2. LICZBA ZŁOŻONYCH DEKLARACJI .....	4
3. LICZBA WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI, KTÓRZY NIE ZŁOŻYLI DEKLARACJI ZA GOSPODAROWANIE ODPADAMI KOMUNALNYMI .....	6
4. MOŻLIWOŚCI PRZETWARZANIA ZMIESZANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH, ODPADÓW ZIELONYCH ORAZ POZOSTAŁOŚCI Z SORTOWANIA I POZOSTAŁOŚCI Z MECHANICZNO-BIOLOGICZNEGO PRZETWARZANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PRZEZNACZONYCH DO SKŁADOWANIA.....	7
4.1. Zmieszane odpady komunalne dostarczone do RIPOK .....	8
4.2. Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych w RIPOK.....	9
5. ILOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH .....	11
5.1 Zmieszane odpady komunalne.....	11
5.2 Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców .....	12
5.3 Porównanie ilości zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2015-2016 r.....	13
5.4 Odpady komunalne zbierane w sposób selektywny .....	15
5.5 Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych .....	17
5.6 Sezonowe wahania ilości odpadów .....	18
5.7 Odpady ulegające biodegradacji .....	19
5.8 Odpady pobudowlane i rozbiórkowe .....	20
5.9 Odpady wielkogabarytowe, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny oraz zużyte opony .....	22
5.10 Przeteterminowane leki .....	23
6. ODPADY ODEBRANE W PUNKTACH SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH..	25
7. OSIĄGNIĘTE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU .....	27
7.1 Osiągnięty w roku 2016 poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania.....	28
7.2 Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzywa sztucznego i szkła.....	28
7.3 Poziomy recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych.....	29
8. WYKAZ PODMIOTÓW ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH.....	30
9. KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI.....	30
10. POTRZEBY INWESTYCYJNE.....	31
11. ZAŁĄCZNIKI.....	33

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

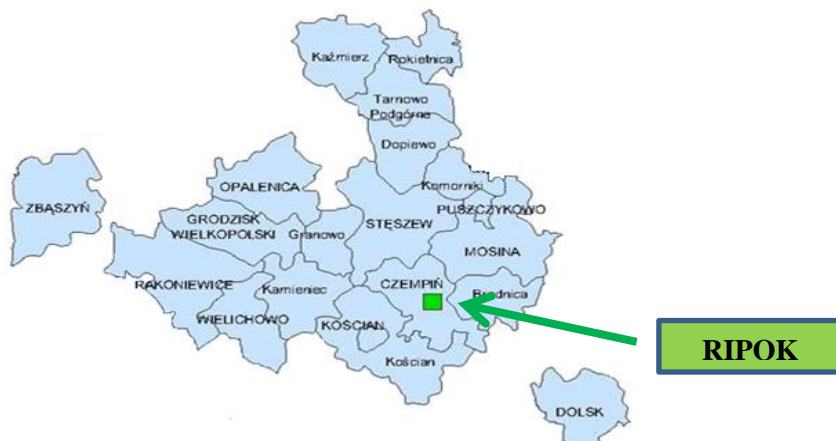
Związek Międzygminny „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”, zgodnie z Wielkopolskim Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami na lata 2012-2017, wchodzi w skład IV regionu gospodarki odpadami. Związek Międzygminny „CZO – SELEKT” realizuje zadania zrzeczonych gmin w ramach gospodarki stałymi odpadami 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 [j.t. Dz.U. 2016, poz. 250 ze zm.] i Ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym tj. [Dz. U. 2016 poz. 446 ze zm.].

W grudniu 2016 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 2016 r.**



- SELEKT”

**Źródło:** materiały ZM „CZO

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Łączna powierzchnia gmin należących do Związku Międzygminnego „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>Czempiń</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>Kaźmierz</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.

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

W tabeli 2 zawarto liczbę mieszkańców, zgodnie z danymi pochodzącymi z rejestru mieszkańców, wg stanu na dzień 31 grudnia 2016r.

Tabela 2

Liczba mieszkańców gmin członkowskich na koniec 2016 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś

Gmina	MIASTO	WIEŚ
Brodnica	0	5182
Czempiń	5249	6041
Dolsk	1579	4341
Dopiewo	0	23961
Granowo	0	5110
Grodzisk Wlkp.	14372	5201
Kamieniec	0	6722
Każmierz	0	8186
Komorniki	0	26058
Kościan Gmina	0	16037
Kościan Miasto	23778	0
Mosina	13323	17579
Opalenica	9681	6799
Puszczykowo	9540	0
Rakoniewice	3565	9642
Rokietnica	0	15736
Stęszew	5927	9291
Tarnowo Podgórne	0	24679
Wielichowo	1801	5236
Zbąszyń	7109	6449
<b>RAZEM</b>	<b>95 924</b>	<b>202 250</b>
	<b>298 174</b>	

**Źródło:** według danych z ewidencji ludności podanych przez Urzędy Miast i Gmin

Łączna liczba ludności na koniec 2016 r. wynosiła **298 174** mieszkańców, przy czym większość z nich zamieszkiwała tereny wiejskie (około 68% ludności). Największe gminy pod kątem ilości mieszkańców to: Mosina, Komorniki, Tarnowo Podgórne, Dopiewo, Gmina Miejska Kościan i Grodzisk Wlkp., przy czym z wymienionych Mosina i Grodzisk Wlkp. mają charakter gminy miejsko-wiejskiej. Gmina Miejska Kościan stanowi obszar miejski. Pozostałe gminy skupiające największą ilość mieszkańców to gminy wiejskie.

## **2. LICZBA ZŁOŻONYCH DEKLARACJI**

Związek Międzygminny „CZO - SELEKT” obejmuje odbiorem odpadów komunalnych nieruchomości zamieszkałe 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 liczbę złożonych deklaracji.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Tabela 3

Liczba wszystkich złożonych deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi wg stanu na dzień 31 grudnia 2016 r.

	Liczba aktywnych deklaracji	Liczba złożonych deklaracji (ogółem)	w tym nieruchomości			
			Zamieszkałe	Niezamieszkałe	Mieszane	Domki letniskowe
<b>Brodnica</b>	1033	1111	984	119	7	1
<b>Czempień</b>	2996	3222	2886	326	10	0
<b>Dolsk</b>	1630	1773	1546	179	17	31
<b>Dopiewo</b>	7815	8437	7803	548	84	2
<b>Granowo</b>	1344	1388	1295	90	2	1
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	4282	4465	3956	418	91	0
<b>Kamieniec</b>	1528	1609	1458	147	4	0
<b>Kaźmierz</b>	2400	2519	2395	115	8	1
<b>Komorniki</b>	8795	9225	8529	629	67	0
<b>Kościan Gmina</b>	4415	4685	4138	336	25	186
<b>Kościan Miasto</b>	4213	4499	3838	565	91	5
<b>Mosina</b>	8810	9262	8569	544	141	8
<b>Opalenica</b>	4002	4360	3847	455	56	2
<b>Puszczykowo</b>	3064	3275	2971	284	18	2
<b>Rakoniewice</b>	3267	3425	3127	249	46	3
<b>Rokietnica</b>	4836	5187	4740	387	41	19
<b>Stęszew</b>	4694	5143	4224	592	23	304
<b>Tarnowo Podg.</b>	8335	8846	7412	1130	245	59
<b>Wielichowo</b>	1713	1775	1658	114	3	0
<b>Zbąszyń</b>	3773	4050	3679	305	14	52
	<b>82945</b>	<b>88256</b>	<b>79055</b>	<b>7532</b>	<b>993</b>	<b>676</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

W tabeli 4 podano liczbę mieszkańców wynikającą ze złożonych deklaracji, z podziałem na tych, którzy prowadzą zbiórkę selektywną i zbiórkę zmieszaną.

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

**Tabela 4**

**Liczba mieszkańców na terenie Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" na podstawie liczby złożonych deklaracji na dzień 31 grudnia 2016 r.**

	Osoby			%	
	Selektywne	Zmieszane	Razem	Selektywne	Zmieszane
Brodnica	3797	462	4259	89,15	10,85
Czempiń	9566	818	10384	92,12	7,88
Dolsk	4756	513	5269	90,26	9,74
Dopiewo	22248	2012	24260	91,71	8,29
Granowo	4427	175	4602	96,20	3,80
Grodzisk Wlkp.	17231	539	17770	96,97	3,03
Kamieniec	5970	88	6058	98,55	1,45
Kaźmierz	6917	797	7714	89,67	10,33
Komorniki	24068	2939	27007	89,12	10,88
Kościan Gmina	12609	1101	13710	91,97	8,03
Kościan Miasto	20325	1158	21483	94,61	5,39
Mosina	26259	2351	28610	91,78	8,22
Opalenica	14205	533	14738	96,38	3,62
Puszczkowo	7960	570	8530	93,32	6,68
Rakoniewice	11002	328	11330	97,11	2,89
Rokietnica	15146	967	16113	94,00	6,00
Stęszew	13054	979	14033	93,02	6,98
Tarnowo Podgórne	22235	1266	23501	94,61	5,39
Wielichowo	5979	129	6108	97,89	2,11
Zbąszyń	11100	572	11672	95,10	4,90
<b>ZM CZO SELEKT</b>	<b>258854</b>	<b>18297</b>	<b>277151</b>	<b>93,40</b>	<b>6,60</b>

**Źródło:** dane ZM „CZO - SELEKT”

### ***3. LICZBA 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 otwartych przetargów. Wszyscy mieszkańcy oraz właściciele nieruchomości niezamieszkałych zostali zobligowani do złożenia deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Z systemu, zgodnie z uchwałą nr 130/L/2014 z 24 kwietnia 2014 r. Zgromadzenia Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT”, zostały wyłączone cmentarze oraz tereny leśne. Ich właściciele zostali poinformowani o obowiązku podpisania indywidualnych 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 do jej niezwłocznego złożenia. W 2016 r. zostało wysłanych **312** wezwań. Zawiadomień o zmianie stawki wysłano **591** oraz wszczęto **1327** postępowań. Właściciele nieruchomości są zobowiązani do ponoszenia opłaty za gospodarowanie odpadami.

**Tabela 5**

Wykaz wysłanych w 2016r. upomnień za zaległości w opłacie za gospodarowanie odpadami komunalnymi , tytułów wykonawczych i rozpatrywanych wniosków o zastosowanie ulgi podatkowej.

<b>Gmina</b>	<b>liczba</b>
Brodnica	16
Czempiń	355
Dolsk	49
Dopiewo	299
Granowo	68
Grodzisk Wlkp.	201
Kamieniec	100
Każmierz	109
Komorniki	306
Gmina Kościan	146
Miasto Kościan	7
Mosina	15
Opalenica	235
Puszczykowo	10
Rakoniewice	5
Rokietnica	150
Stęszew	8
Tarnowo Podgórne	58
Wielichowo	85
Zbąszyń	1
<b>razem</b>	<b>2223</b>
Liczba wystawionych tytułów wykonawczych	<b>561</b>
Liczba rozpatrywanych wniosków o zastosowanie ulgi podatkowej (odroczenie, umorzenie, raty)	<b>128</b>

**Źródło:** dane ZM „CZO - SELEKT”

W 2016r. Związek prowadził kontrolę jakości zbiórki odpadów prowadzonych przez mieszkańców i objął nią **1299** nieruchomości.

#### **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 do RIPOK

Wszystkie zmieszane odpady komunalne o kodzie 20 03 01 trafiły w 2016 r. do Regionalnej Instalacji 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 do RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2016 r. wyniosła **118 839,510 Mg**. Poniżej w tabeli 6 podano szczegółowe ilości odpadów z podziałem na obszar, z którego zostały odebrane.

Tabela 6

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2016 r.

Lp.	Obszar	Ilość zmieszanych odpadów [20 03 01] [Mg]
1.	ZM „CZO-SELEKT”	95 933,520
2.	ZM „OBRA”	14 345,870
3.	Luboń	8 449,360
4.	Pozostałe	110,760
<b>RAZEM</b>		<b>118 839,510</b>

**Źródło:** dane pochodzące z RIPOK w Piotrowie Pierwszym

Ponadto w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych przerobiono **3110,620Mg** odpadów pochodzących z regionu IV z pozostałych odpadów komunalnych, wymienionych w poniższej tabeli:

Tabela 7

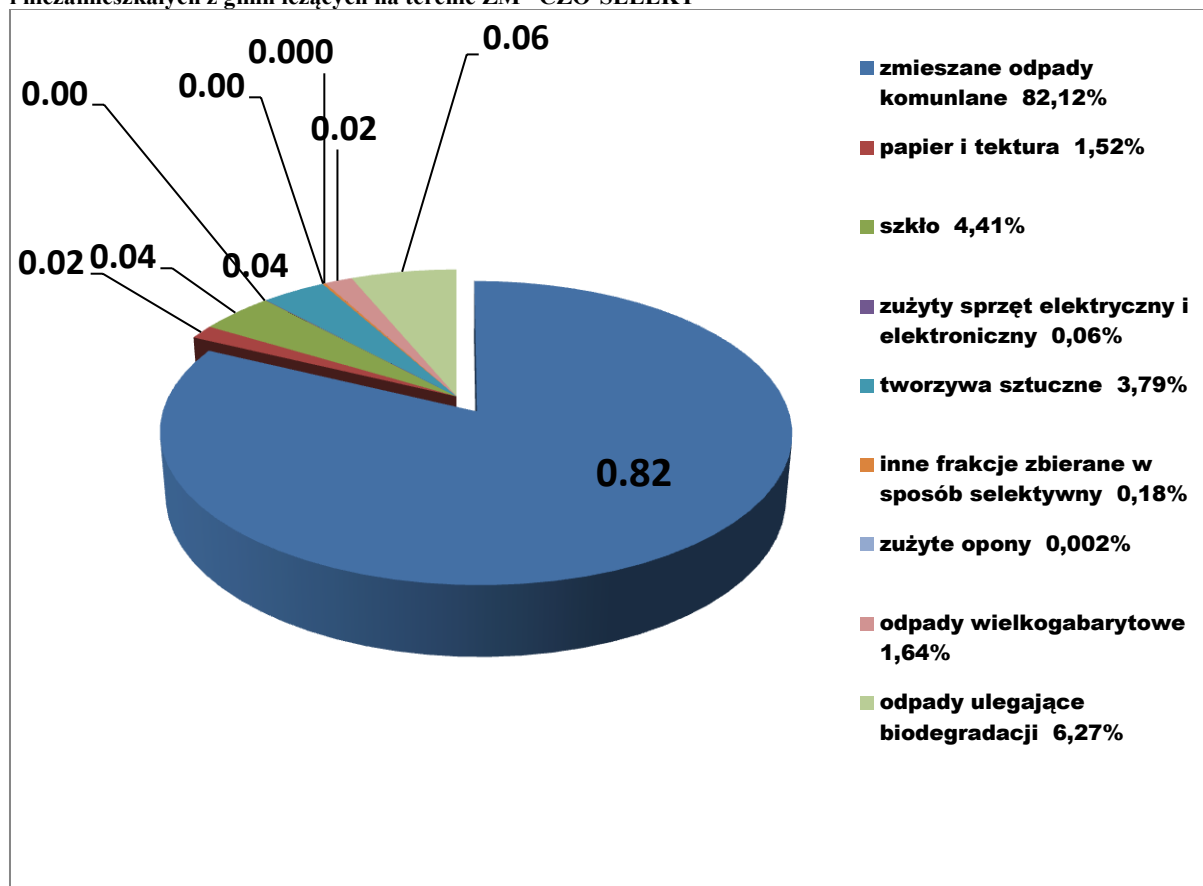
Ilości pozostałych odpadów komunalnych przyjętych na instalację RIPOK Piotrowo Pierwsze w 2016r.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Masa zebranych odpadów komunalnych w 2016r [Mg]
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	1314,740
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	1795,880
<b>RAZEM</b>		<b>3 110,620</b>

Na schemacie 1 przedstawiono procentowe wartości odpadów komunalnych zebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych (bezpośrednio sprzed posesji) leżących na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT”, które trafiły do RIPOK w 2016 r. Największą ilość stanowiły zmieszane odpady komunalne [20 03 01] stanowiące ponad 82 % całości zebranych odpadów.

Schemat 1

Odpady przekazane do RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2016 r. pochodzące z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z gmin leżących na terenie ZM "CZO-SELEKT"



Źródło: 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 2016 r. zebrano w zbiórkach gminnych (bezpośrednio sprzed nieruchomości) 7 321,32 Mg odpadów ulegających biodegradacji [20 02 01], na które składały się głównie trawa, liście i drobne gałązki.

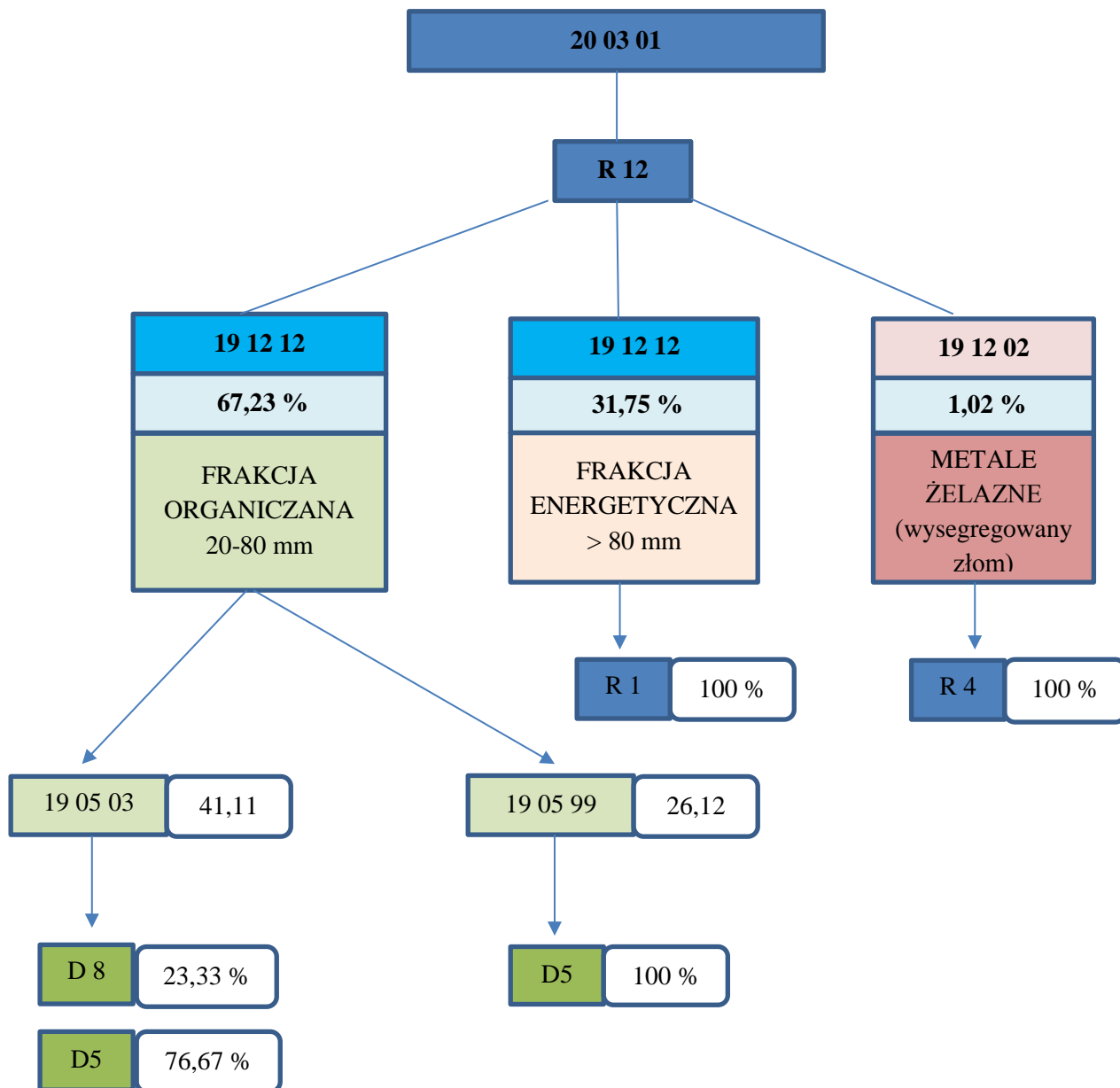
#### 4.2 Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych w RIPOK

Zmieszane odpady komunalne w Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych są poddawane procesom dalszego przetwarzania metodą R 12.

Na schemacie 2 przedstawiono frakcje powstające z zagospodarowania odpadu o kodzie 20 03 01 i ich udziały procentowe.

Schemat 2

Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w RIPOK w Piotrowie Pierwszym



Źródło: dane RIPOK w Piotrowie Pierwszym

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

- 19 05 03 [Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)];
- 19 05 99 [Inne niewymienione odpady];
- 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 żelazne];

Wszystkie odpady komunalne przywiezione do RIPOK w Piotrowie Pierwszym, poddane zostały

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

w całości przetwarzaniu na mechaniczno – biologicznej instalacji (MBP). W I kwartale 2016r., na podstawie jeszcze starej decyzji, wytwarzana była frakcja mineralna o uziarnieniu 0-20 mm, która została skierowana w większości do odzysku w procesie R5 jako warstwa rekultywacyjna terenów zdegradowanych oraz w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwienia poprzez składowanie na kwaterze składowej jako proces D5. Frakcja organiczna o uziarnieniu 0-80mm, odpad wytwarzany od II kwartału 2016r. w związku z uzyskaniem nowej decyzji, w całości została poddana stabilizacji jako unieszkodliwienie w procesach biologicznych D8. Po procesie stabilizacji jako kompost nie spełniający wymagań została przekazana do odzysku w procesie R5 jako okrywa rekultywacyjna składowisk przeznaczonych do zamknięcia, lub do unieszkodliwienia poprzez składowanie na kwaterze składowej jako proces D5. Frakcja energetyczna o uziarnieniu ponad 80 mm w całości została przekazana jako surowiec do produkcji paliwa alternatywnego.

W wyniku prowadzonych procesów przetwarzania w RIPOK Tonsmeier Selekt Sp. z o.o. w Piotrowie Pierwszym oraz przekazywanych do odzysku bądź recyklingu wytworzonych odpadów, uzyskano następujące poziomy odzysku, zgodnie z tabelą 8.

**Tabela 8**

**Poziomy odzysku/unieszkodliwienia odpadów komunalnych w RIPOK w 2016r.**

<b>Lp.</b>	<b>Sposób odzysku/unieszkodliwienia</b>	<b>Proces</b>	<b>Ilość [Mg]</b>	<b>[%]</b>
<b>1.</b>	Produkcja paliw alternatywnych	<b>R12</b>	<b>42 826,46</b>	<b>33,59</b>
<b>2.</b>	Rekultywacja terenów zdegradowanych, okrywa rekultywacyjna składowisk	<b>R5</b>	<b>10 917,30</b>	<b>8,56</b>
<b>3.</b>	Przetwarzanie złomu tj. huty, walcownie	<b>R4</b>	<b>1 259,88</b>	<b>0,99</b>
<b>4.</b>	Kompostownia RIPOK Tonsmeier Selekt Piotrowo Pierwsze	<b>D8</b>	<b>8 500,38</b>	<b>6,67</b>
<b>5.</b>	Składowiska odpadów komunalnych	<b>D5</b>	<b>64 012,02</b>	<b>50,20</b>

**Źródło:** dane RIPOK w Piotrowie Pierwszym

## **5. ILOŚĆ ZEBRANYCH ODPADÓW KOMUNALNYCH**

### **5.1 Zmieszane odpady komunalne**

W 2016 r. z terenu Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” zebrano **95 933,52 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 tych odpadów została wytworzona na obszarach wiejskich, które skupiają większą ilość mieszkańców. Największa ilość została zebrana z gmin Tarnowo Podgórne, Mosina, Komorniki, Dopiewo, Gmina Miejska Kościan i Grodzisk Wlkp. Na sumę zmieszanych odpadów komunalnych składają się odpady zebrane z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych (zakłady pracy, miejsca użyteczności publicznej, gastronomia, domki letniskowe i ogródki działkowe). Dane zawarto w tabeli 9.

**Tabela 9**

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w 2016 r. z podziałem na obszary miejskie i wiejskie

Gmina	CAŁOŚĆ	obszary wiejskie	obszary miejskie
	Masa odpadów [20 03 01] w Mg		
<b>Brodnica</b>	1253,180	1253,180	0
<b>Czempin</b>	3327,530	1793,050	1534,480
<b>Dolsk</b>	1476,240	940,470	535,770
<b>Dopiewo</b>	8588,140	8588,140	0
<b>Granowo</b>	1604,990	1604,990	0
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	5662,300	1490,700	4171,600
<b>Kamieniec</b>	1452,200	1452,200	0
<b>Każmierz</b>	1883,370	1883,370	0
<b>Komorniki</b>	9038,290	9038,290	0
<b>Kościan Gmina</b>	4751,760	4751,760	0
<b>Kościan Miasto</b>	8067,560	0	8067,560
<b>Mosina</b>	10659,340	5780,640	4878,700
<b>Opalenica</b>	5003,240	1500,970	3502,270
<b>Puszczykowo</b>	4058,220	0	4058,220
<b>Rakoniewice</b>	3061,280	2231,624	829,656
<b>Rokietnica</b>	4920,740	4920,740	0
<b>Stęszew</b>	4659,840	2889,101	1770,739
<b>Tarnowo Podgórne</b>	11657,440	11657,440	0
<b>Wielichowo</b>	1767,340	1198,020	569,320
<b>Zbąszyń</b>	3040,520	1308,070	1732,450
<b>RAZEM</b>	<b>95933,520</b>	<b>64282,755</b>	<b>31650,765</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 jak i niezamieszkałych, trudno podać dokładną ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez jednego mieszkańca. Ilości zawarte w tabeli 10 zostały oszacowane na podstawie liczby mieszkańców wynikającej z ewidencji ludności prowadzonej przez Urzędy Gmin oraz ilości zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w poszczególnych gminach.

**Tabela 10**

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez mieszkańca w 2016 r.

Gmina	Ilość odpadów wytworzonych przez mieszkańca [kg]
Brodnica	241,83
Czempiń	294,73
Dolsk	249,36
Dopiewo	358,42
Granowo	314,09
Grodzisk Wlkp.	289,29
Kamieniec	216,04
Kaźmierz	230,07
Komorniki	346,85
Kościán Gmina	296,30
Kościán Miasto	339,29
Mosina	344,94
Opalenica	303,59
Puszczykowo	425,39
Rakoniewice	231,79
Rokietnica	312,71
Stęszew	306,21
Tarnowo Podgórne	472,36
Wielichowo	251,15
Zbąszyń	224,26
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>321,74</b>

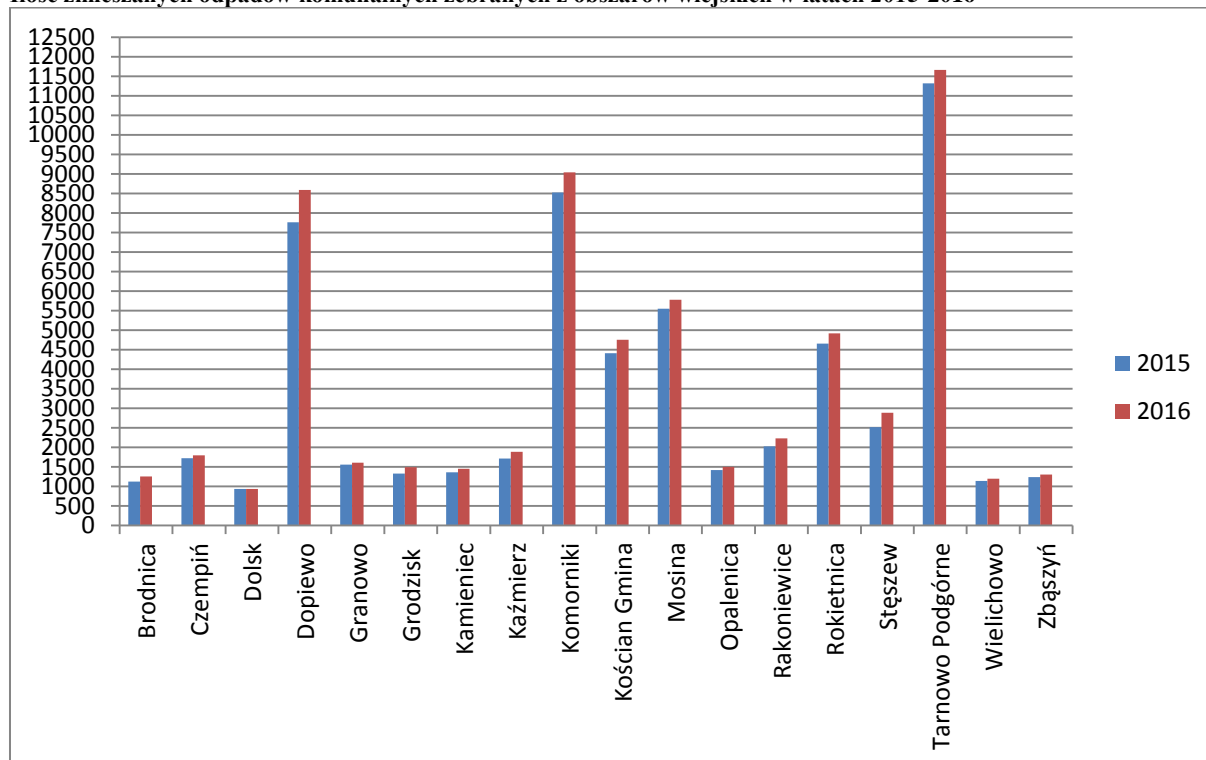
Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

### **5.3 Porównanie ilości zmieszanych odpadów komunalnych w latach 2015-2016 r.**

W celu zobrazowania zmian w ilości zebranych zmieszanych odpadów komunalnych powstających na terenie Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” w latach 2015-2016 dokonano porównania, które przedstawiono na schemacie nr 3 (w odniesieniu do obszarów wiejskich) oraz nr 4 (w odniesieniu do obszarów miejskich). Na obszarach wiejskich wszystkich gmin obserwowany jest wzrost ilości zmieszanych odpadów komunalnych. Największy wzrost zauważa się na gminie Dopiewo, co jest spowodowane wzrostem liczby mieszkańców, a także powstających zakładów pracy.

Schemat 3

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów wiejskich w latach 2015-2016

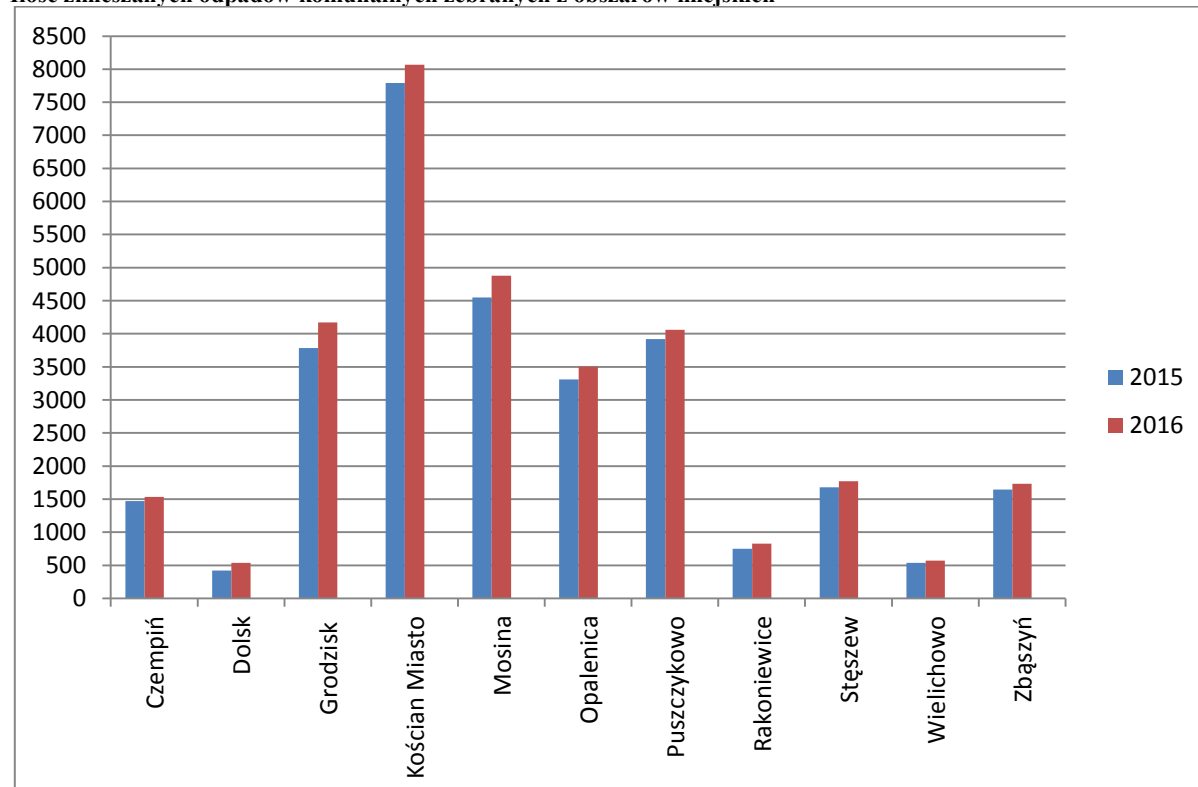


Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

W odniesieniu do obszarów miejskich największy wzrost ilości generowanych zmieszanych odpadów komunalnych zauważany jest w gminie Grodzisk Wlkp. oraz w gminie Mosina.

Schemat 4

Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów miejskich



Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

W tabeli 11 podano całkowitą ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w latach 2015 - 2016 r. na terenie Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT”.

**Tabela 11**

**Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu ZM "CZO - SELEKT" w latach 2015-2016**

2015		2016	
obszary wiejskie	obszary miejskie	obszary wiejskie	obszary miejskie
60 319,100	29 855,300	64282,755	31650,765
<b>90 174,400</b>		<b>95933,520</b>	

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

Ilość odpadów, zarówno na obszarach miejskich, jak i wiejskich zwiększyła się.

W tabeli 11, w ilości odpadów za 2016r., nie ujęto odpadów pochodzących z wyłączeń: terenów leśnych, cmentarzy, a także usuwania dzikich wysypisk, targowisk, terenów zamkniętych (np. jednostek wojskowych).

### **5.4 Odpady komunalne zbierane w sposób selektywny**

W ramach zbiórki selektywnej, w systemie workowym, z terenu Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” odbierane były: papier i tektura [20 01 01], tworzywa sztuczne [20 01 39], szkło [20 01 02] oraz w okresie od kwietnia do końca listopada odpady zielone [20 02 01]. Pozostałe kody odpadów zebrane w sposób selektywny w 2016 r. pochodzą ze zbiórek odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego (tzw. wystawek), Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych PSZOK oraz indywidualnych umów pomiędzy firmą wywozową a mieszkańcami. W tabeli 12 podano ilość odpadów zbieranych w sposób selektywny, bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych, a także odpady komunalne odebrane w ramach indywidualnych umów pomiędzy firmą wywozową a mieszkańcami. Nie podano ilości odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, zużytych opon (z tzw. wystawek) oraz odpadów z budowy, remontów i demontażu zebranych w ramach indywidualnych umów, które są zawarte w osobnych tabelach (poniżej).

**Tabela 12**

**Ilość selektywnych odpadów komunalnych zebranych bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT" w 2016 r.**

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość [Mg]
20 01 01	Papier i tektura	1777,680
20 01 02	Szkło	5153,900
20 01 39	Tworzywa sztuczne	4429,490
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	210,280
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	21,21
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	11,330
15 01 04	Opakowania z metali	1,250
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	13,880
15 01 07	Opakowania ze szkła	2,860

**Źródło:** dane ZM „CZO - SELEKT”

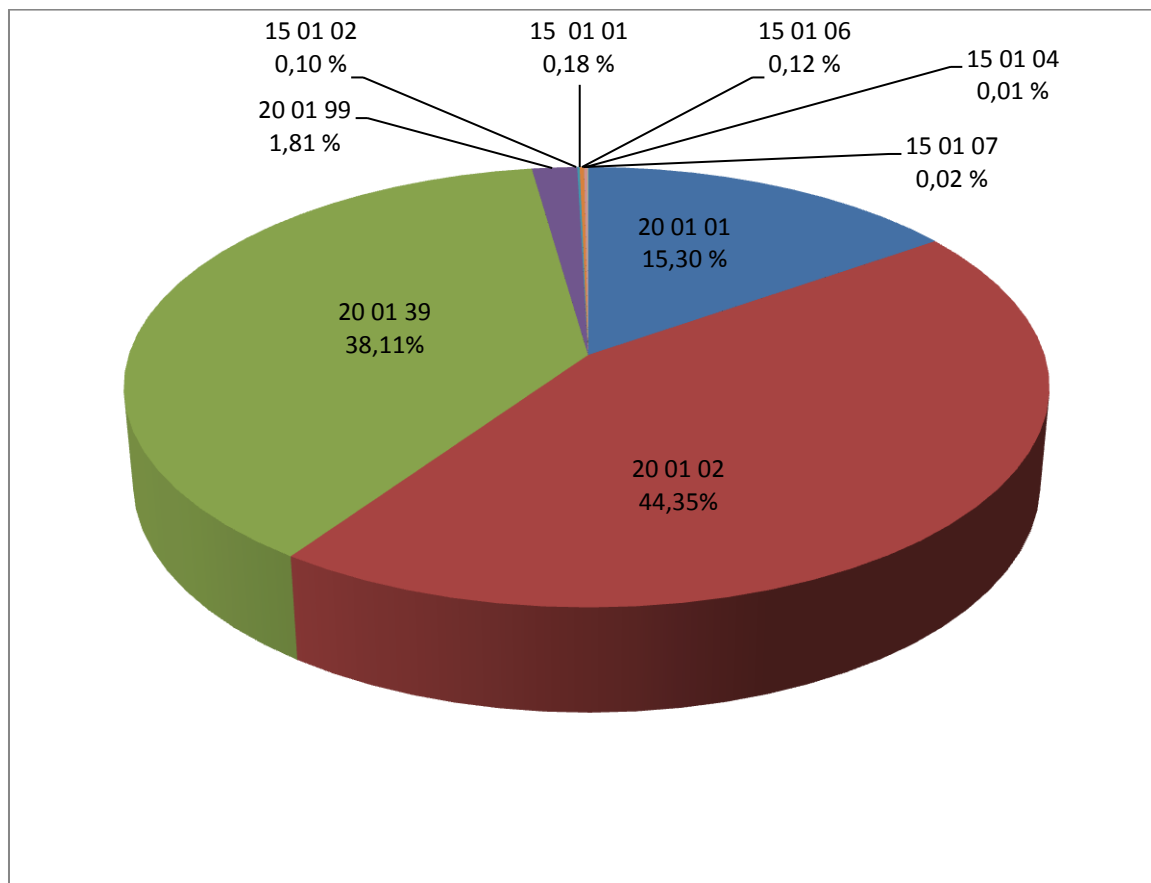


## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Na schemacie 5 zobrazowano procentowy (biorąc pod uwagę masę odpadów) udział poszczególnych odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny. Największą ilość stanowi szkło (ponad 44 % wszystkich selektywnych odpadów), ze względu na swoją wagę, a następnie tworzywa sztuczne wraz z drobnymi metalami (ponad 38%) oraz papier i tektura (ponad 15%), co jest wynikiem zbiórki tych frakcji prowadzonej w systemie workowym, bezpośrednio sprzed posesji. Odpady opakowaniowe (z grupy 15) stanowią łącznie 0,43% całości zbiórki selektywnej, pozostałe inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny [20 01 99] to niecałe 2%.

### Schemat 5

Procentowy udział poszczególnych kodów odpadów zbieranych w sposób selektywny w 2016 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 z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych (sprzed posesji) oraz w ramach indywidualnych umów pomiędzy mieszkańcami a firmą wywozową (w przypadku Opalenicy odpady z grupy 15) przedstawiono w tabeli 13. Największa ilość surowców, analogicznie do zmieszanych odpadów komunalnych, została wygenerowana w gminach o największej liczbie ludności, tj. Tarnowo Podgórne, Mosina, Dopiewo, Komorniki. Najmniejsza zbiórka surowców zebrana została na terenie gmin Brodnica, Granowo i Kamieniec.

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Tabela 13

Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych poszczególnych gmin członkowskich

Kod odpadu	20 01 01	20 01 02	20 01 39	20 01 99	15 01 02	15 01 01	15 01 04	15 01 06	15 01 07
	Papier i tektura	Szkoło	Tworzywa sztuczne	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Opakowania z tworzyw sztucznych	Papier i tektura	Opakowania z metali	Zmieszane odpady opakowaniowe	Opakowania ze szkła
Brodnica	15,600	45,820	47,700	0	0	0	0	0	0
Czempień	27,320	166,950	118,820	24,640	0	0	0	0	0
Dolsk	32,540	81,040	50,600	0	0	0	0	0	0
Dopiewo	382,240	411,100	492,580	0	0	0	0	0	0
Granowo	3,740	59,000	48,760	0	0	0	0	0	0
Grodzisk	23,800	281,040	151,180	162,780	0	0	0	0	0
Kamieniec	10,400	77,020	37,340	0	0	0	0	0	0
Kaźmierz	67,520	101,640	77,380	0	0	0	0	0	0
Komorniki	231,150	529,520	349,730	0	0	0	0	0	0
Kościan G	40,480	166,260	97,210	0	0	0	0	0	0
Kościan M	38,690	336,800	355,530	0	0	0	0	0	0
Mosina	125,260	569,880	637,970	0	0	0	0	0	0
Opalenica	17,780	475,140	208,980	0	11,330	21,210	1,250	13,880	2,860
Puszczykowo	26,620	220,570	175,660	0	0	0	0	0	0
Rakoniewice	6,360	207,340	150,860	5,020	0	0	0	0	0
Rokietnica	141,160	297,340	227,630	0	0	0	0	0	0
Stęszew	25,540	318,840	303,500	17,840	0	0	0	0	0
Tarnowo Podgórne	545,060	527,600	661,500	0	0	0	0	0	0
Wielichowo	0	98,140	53,420	0	0	0	0	0	0
Zbąszyń	16,420	182,860	183,140	0	0	0	0	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>1777,680</b>	<b>5153,900</b>	<b>4429,490</b>	<b>210,280</b>	<b>11,330</b>	<b>21,210</b>	<b>1,250</b>	<b>13,880</b>	<b>2,860</b>

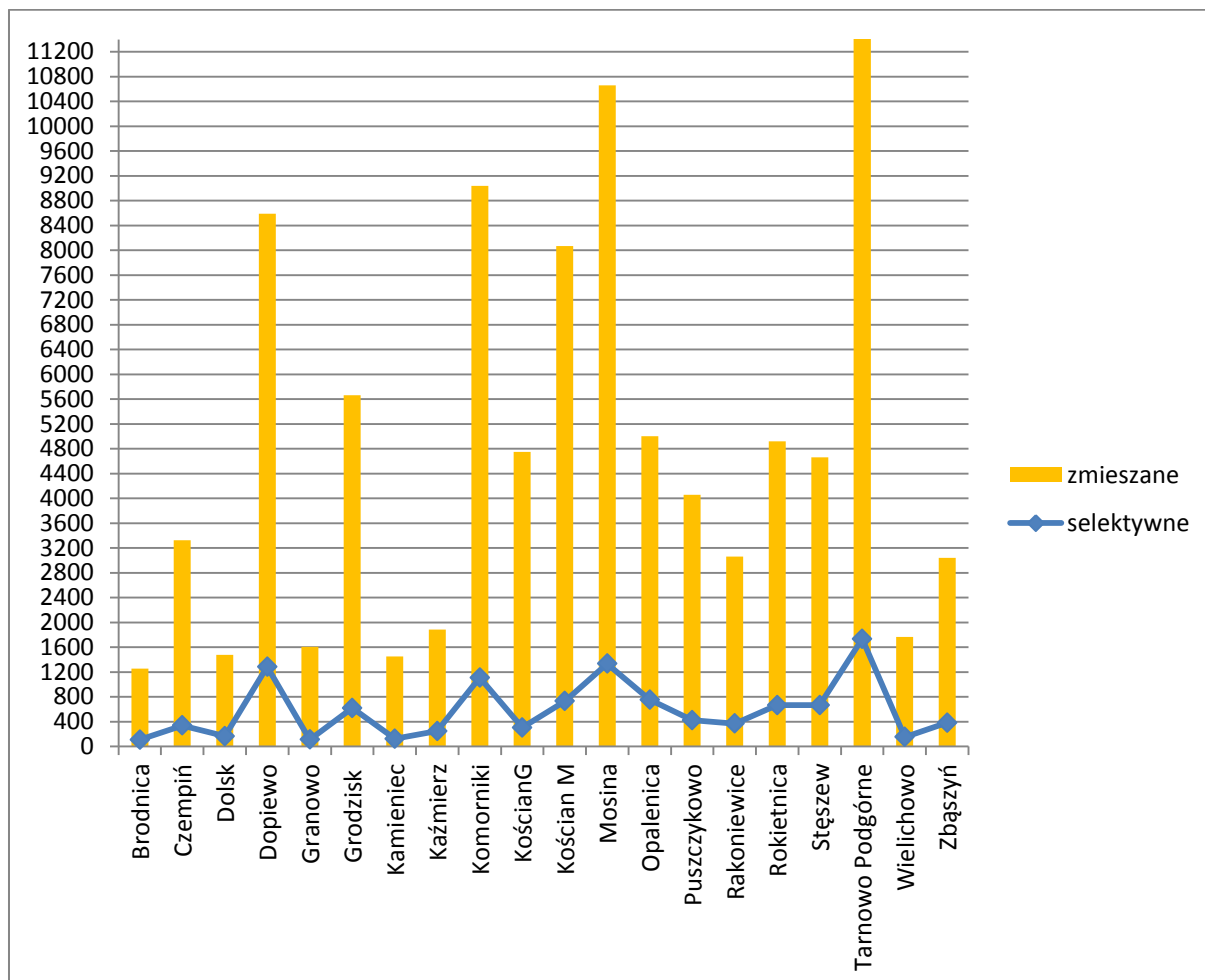
Źródło: opracowanie na podstawie danych ZM „CZO - SELEKT”

### 5.5 Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych

Porównanie ilości zmieszanych i selektywnych odpadów komunalnych, odebranych z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych bezpośrednio przed posesji, przedstawiono na schemacie 6. Odpady zbierane selektywnie stanowią 12,11 % zmieszanych odpadów komunalnych w odniesieniu do całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”. Największy udział zbiórki selektywnej do zmieszanej obserwowany jest w gminach Opalenica, Dopiewo i Tarnowo Podgórne, najmniejszy w gminach Kościan, Granowo i Wielichowo.

**Schemat 6**

**Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnie zebranych odpadów komunalnych bezpośrednio od mieszkańców w 2016 r.**



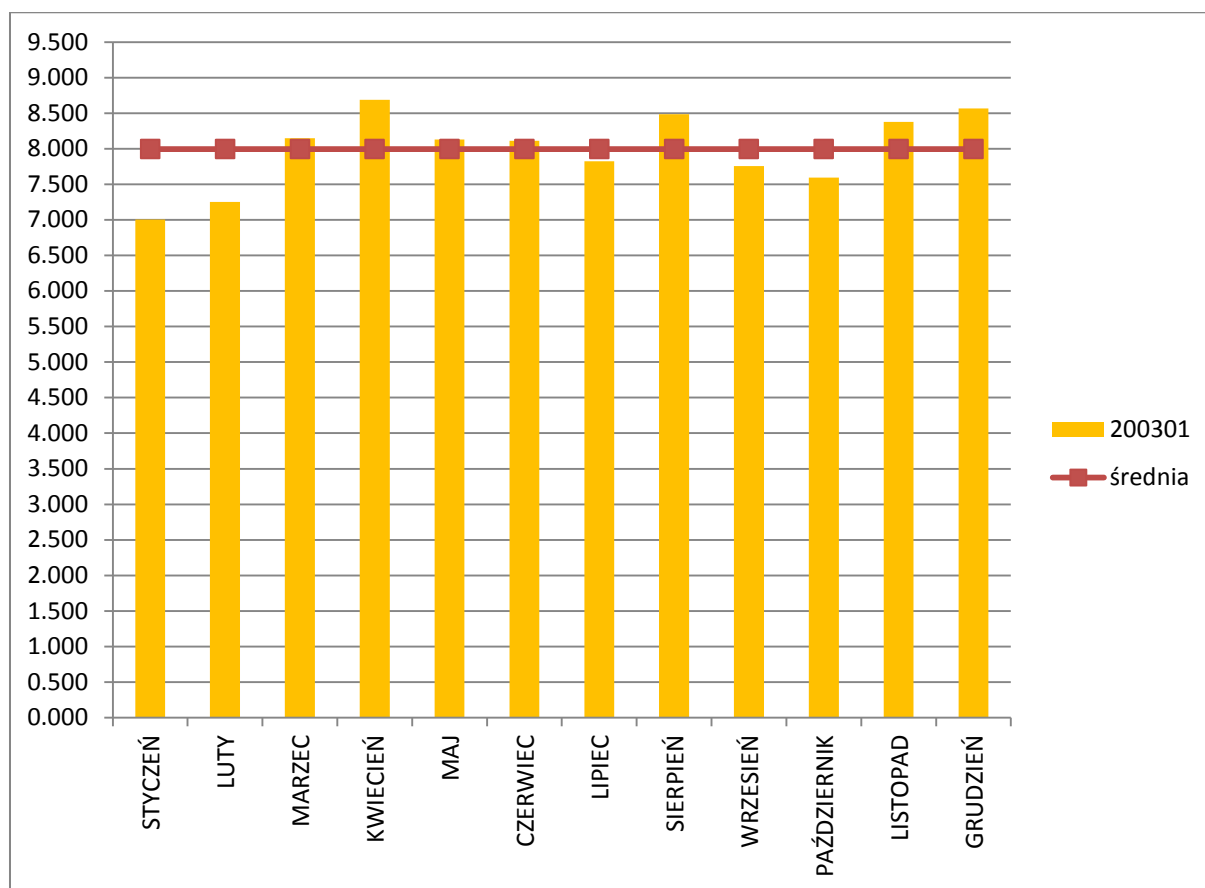
**Źródło:** opracowanie na podstawie danych ZM „CZO - SELEKT”

### 5.6 Sezonowe wahania ilości odpadów

Średniomiesięczna ilość zmieszanych odpadów komunalnych dla całego Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” wynosi **7994,460 Mg**. Najwięcej zmieszanych odpadów komunalnych zebrano w kwietniu i grudniu, najmniej w styczniu i lutym (schemat 7).

Schemat 7

Zmienność ilości zmieszanych odpadów komunalnych na terenie ZM "CZO-SELKET" w 2016 r.



Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 5.7 Odpady ulegające biodegradacji

W tabeli 14 wykazano odpady ulegające biodegradacji, zebrane z terenu Związku Międzygminnego „CZO - SELEKT” ( z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych sprzed posesji i w PSZOK), 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]. Łącznie w 2016 r. zebrano **10 546,820 Mg** odpadów ulegających biodegradacji. Papier i tektura zostały przekazane do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Piotrowie Pierwszym. Odpady ulegające biodegradacji, w których skład wchodziły trawa, liście i drobne gałęzie poddano głównie procesom kompostowania w kompostowni przyzmowej w Rumianku, na terenie Gminy Tarnowo Podgórne. Zbiórka prowadzona była w systemie workowym. Odpady ulegające biodegradacji zostały całkowicie poddane procesom zagospodarowania. Żadne odpady biodegradowalne nie zostały bezpośrednio przekazane na składowisko odpadów komunalnych.

Tabela 14

Odpady ulegające biodegradacji zebrane z terenu ZM "CZO - SELEKT" w 2016 r.

Nazwa i adres instalacji, do której zostały przekazane odpady komunalne ulegające biodegradacji	Kod odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Rodzaj odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	Masa odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji [Mg]	Sposób zagospodarowania odebranych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji
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	Papier i tektura	1777,680 + odpady z PSZOK 56,020 = <b>1833,700</b>	R12,R3
Tarnowska Gospodarka Komunalna TP-KOM Sp. z o.o. ul. Zachodnia 4, 62-080 Tarnowo Podgórne <b>Kompostownia w Rumianku</b> 62-080 Tarnowo Podgórne	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	7323,460 + odpady z PSZOK 1368,450 = <b>8691,910</b>	R3
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 01 01	Opakowania z papieru i tektury	21,210	R12

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 5.8 Odpady budowlane i rozbiórkowe

W 2016 r. zebrano łącznie **1148,375 Mg** odpadów budowlanych i rozbiórkowych. Odpady pochodzące z rozbiórek i remontów zostały przekazane przez właścicieli nieruchomości do punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK) leżących na terenie Związku Międzygminnego „Centrum

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”, oraz zebrane przez firmy wywozowe, odbierające odpady w ramach dodatkowej usługi podstawienia kontenera na teren posesji. Największą ilość odpadów stanowiły odpady o kodzie [17 09 04] – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu, odpady z betonu i gruz betonowy [17 01 01] oraz gruz ceglany [17 01 02]. Odpady budowlane i remontowe zostały w 100 % poddane procesom odzysku i recyklingu (tabela 15 oraz schemat 8).

**Tabela 15**

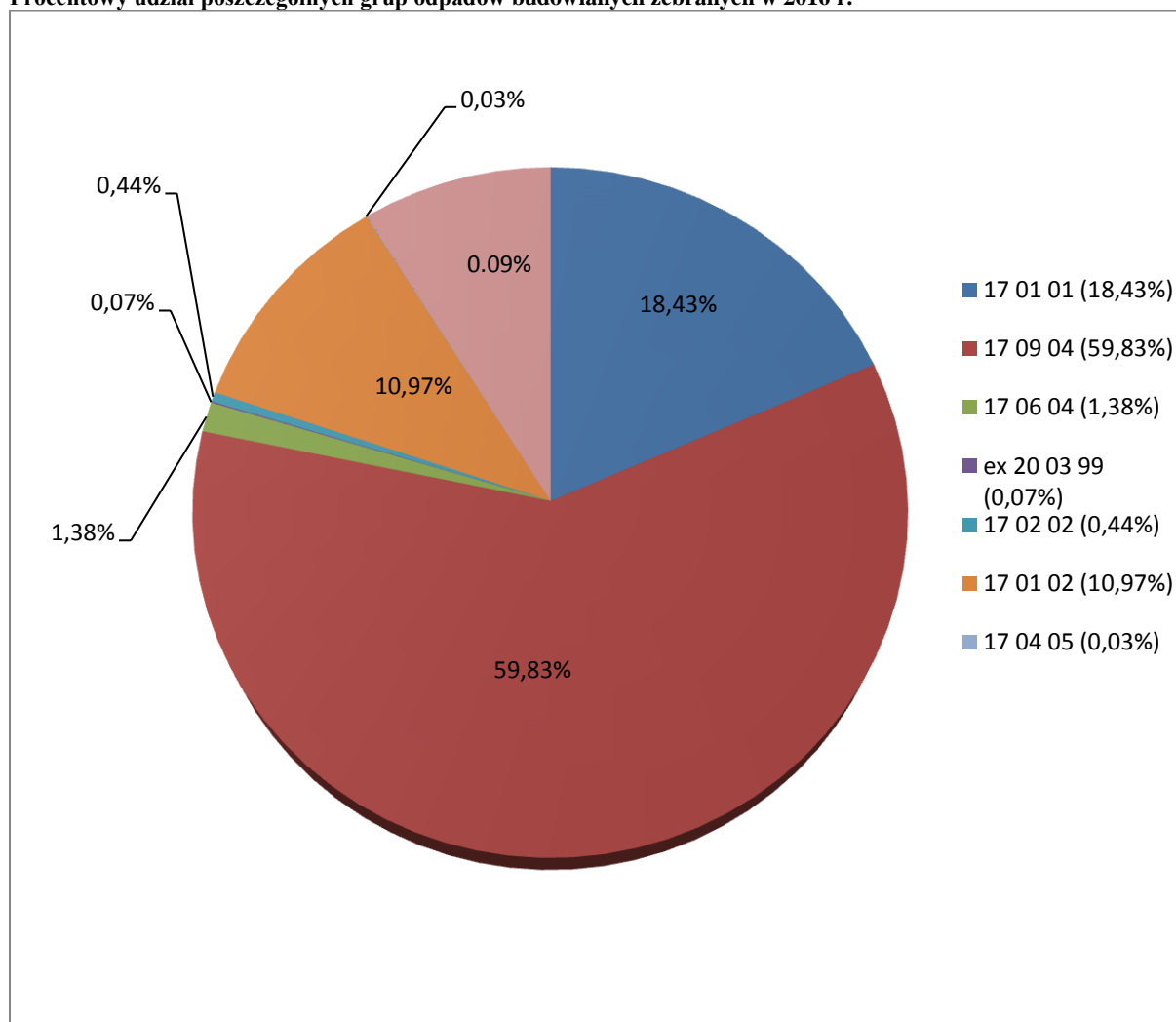
**Ilość zebranych odpadów budowlanych i remontowych zebranych z terenu ZM "CZO - SELEKT" w 2016 r.**

Kod odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku <sup>7)</sup>	Rodzaj odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku <sup>7)</sup>	Masa odpadów przygotowanych do ponownego użycia, poddanych recyklingowi i innym procesom odzysku <sup>8)</sup> [Mg]
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	211,680
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	687,065
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	15,880
ex 20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	0,790
17 02 02	Szkło	5,020
17 01 02	Gruz ceglany	126,000
17 04 05	Żelazo i stal	0,380
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	101,560

**Źródło:** dane ZM „CZO - SELEKT”

Schemat 8

Procentowy udział poszczególnych grup odpadów budowlanych zebranych w 2016 r.



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

## 5.9 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, na podstawie 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 16 podano ilość odpadów zbieranych podczas zbiórki dla poszczególnych gmin w 2016r. Łącznie zebrano **1918,720 Mg** odpadów wielkogabarytowych [20 03 07], **69,000 Mg** zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego [20 01 36] oraz **2,360 Mg** zużytych opon [16 01 03]. Najwięcej odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego odebrano na terenie gminy Mosina, Dopiewo i Zbąszyń.

## ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Tabela 16

Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz opon w 2016 r. (objazdowa zbiórka 2 razy w roku)

Gmina	Odpady wielkogabarytowe	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny	Zużyte opony
	[20 03 07]	[20 01 36]	[16 01 03]
<b>Brodnica</b>	23,64	1,60	0
<b>Czempiń</b>	86,04	0	0
<b>Dolsk</b>	26,12	0	0
<b>Dopiewo</b>	209,00	0	0
<b>Granowo</b>	25,56	5,08	0
<b>Grodzisk Wlkp.</b>	13,86	0	0
<b>Kamieniec</b>	20,70	6,80	0
<b>Każmierz</b>	46,70	8,34	0
<b>Komorniki</b>	121,62	0	0
<b>Kościan Miasto</b>	86,22	2,64	0
<b>Kościan Gmina</b>	90,68	9,94	0
<b>Mosina</b>	293,32	0	0,92
<b>Opalenica</b>	158,50	5,30	0
<b>Puszczykowo</b>	88,80	7,62	1,44
<b>Rakoniewice</b>	100,38	0	0
<b>Rokietnica</b>	90,08	2,36	0
<b>Stęszew</b>	116,60	0	0
<b>Tarnowo Podgórne</b>	116,28	13,94	0
<b>Wielichowo</b>	27,92	5,38	0
<b>Zbąszyń</b>	176,70	0	0
<b>RAZEM</b>	<b>1918,720</b>	<b>69,000</b>	<b>2,360</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

Wymienione odpady mieszkańcy mogą również bezpłatnie oddać do PSZOK zlokalizowanych na terenie wszystkich gmin członkowskich. Ilości zostały podane w tabeli 18.

### **5.10 Przeteterminowane leki**

Przeteterminowane leki oraz opakowania po lekach przyjmowane są, bezpłatnie od mieszkańców, w aptekach leżących 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.

W tabeli 17 podano ilość odebranych odpadów o kodzie 20 01 32 [Leki inne niż wymienione w 20 02 31]. Apteki zostały wyposażone w specjalne pojemniki do zbiórki wymienionych odpadów. W 2016 r. zebrano ponad 13 ton leków i opakowań po lekach, najczęściej z gmin: Dopiewo, Tarnowo Podgórne, Mosina, Kościan Miasto i Komorniki. Mieszkańcy mają możliwość oddawania przeteterminowanych leków do PSZOK, ilości w nich zebrane wykazane zostały w wierszu 15 tabeli 18.



ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Tabela 17

Ilość przeterminowanych leków odebranych z aptek w poszczególnych miesiącach z gmin ZM "CZO - SELEKT" w 2016 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 2016 r. [Mg]</b>														
1.	Brodnica	0,004	0,007	0,013	0,001	0,001	0,002	0,005	0,002	0,002	0,003	0,021	0,011	<b>0,072</b>
2.	Czempin	0,033	0,021	0,044	0,034	0,034	0,015	0,024	0,040	0,031	0,031	0,023	0,040	<b>0,370</b>
3.	Dolsk	0,009	0,011	0,039	0,030	0,003	0,004	0,007	0,009	0,005	0,009	0,007	0,017	<b>0,150</b>
4.	Dopiewo	0,073	0,166	0,224	0,159	0,165	0,152	0,148	0,291	0,130	0,080	0,166	0,125	<b>1,879</b>
5.	Granowo	0,011	0,007	0,010	0,010	0,011	0,009	0,007	0,002	0,008	0,007	0,028	0,017	<b>0,127</b>
6.	Grodzisk Wlkp.	0,057	0,112	0,055	0,059	0,062	0,039	0,058	0,044	0,054	0,071	0,059	0,074	<b>0,744</b>
7.	Kamieniec	0,014	0,033	0,017	0,033	0,011	0,016	0,014	0,019	0,017	0,031	0,020	0,029	<b>0,254</b>
8.	Kaźmierz	0,019	0,037	0,044	0,032	0,047	0,033	0,030	0,049	0,029	0,017	0,027	0,029	<b>0,393</b>
9.	Komorniki	0,093	0,161	0,133	0,105	0,161	0,078	0,075	0,080	0,152	0,174	0,081	0,124	<b>1,417</b>
10.	Kościan Gmina	0,012	0,011	0,007	0,004	0,016	0,007	0,007	0,005	0,006	0,012	0,006	0,009	<b>0,102</b>
11.	Kościan Miasto	0,179	0,127	0,134	0,113	0,106	0,097	0,104	0,089	0,125	0,204	0,115	0,147	<b>1,540</b>
12.	Mosina	0,086	0,142	0,170	0,131	0,128	0,059	0,109	0,093	0,113	0,132	0,117	0,179	<b>1,459</b>
13.	Opalenica	0,019	0,036	0,033	0,026	0,026	0,038	0,032	0,081	0,035	0,047	0,045	0,042	<b>0,460</b>
14.	Puszczykowo	0,029	0,066	0,057	0,055	0,051	0,029	0,037	0,042	0,033	0,044	0,043	0,052	<b>0,538</b>
15.	Rakoniewice	0,048	0,055	0,020	0,033	0,030	0,030	0,021	0,017	0,021	0,022	0,032	0,032	<b>0,361</b>
16.	Rokietnica	0,036	0,044	0,087	0,072	0,056	0,043	0,023	0,073	0,036	0,040	0,043	0,089	<b>0,642</b>
17.	Stęszew	0,048	0,133	0,073	0,062	0,056	0,055	0,049	0,062	0,062	0,083	0,050	0,075	<b>0,808</b>
18.	Tarnowo Podgórne	0,101	0,130	0,208	0,113	0,141	0,149	0,085	0,223	0,121	0,111	0,122	0,233	<b>1,737</b>
19.	Wielichowo	0,009	0,020	0,015	0,009	0,011	0,009	0,009	0,009	0,008	0,007	0,005	0,011	<b>0,122</b>
20.	Zbąszyń	0,038	0,021	0,034	0,025	0,031	0,052	0,033	0,060	0,043	0,031	0,032	0,045	<b>0,445</b>
<b>Razem</b>		<b>0,918</b>	<b>1,340</b>	<b>1,417</b>	<b>1,106</b>	<b>1,147</b>	<b>0,916</b>	<b>0,877</b>	<b>1,290</b>	<b>1,031</b>	<b>1,156</b>	<b>1,042</b>	<b>1,380</b>	<b>13,620</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## **6. ODPADY ODEBRANE W PUNKTACH SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW KOMUNALNYCH - PSZOK**

W roku 2016 w każdej gminie należącej do Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania – SELEKT” działały Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych, wybudowane przy 60% refundacji środków finansowych przez NFOŚiGW w Warszawie.

- PSZOK Brodnica 41, teren dawnej oczyszczalni ścieków;
  - PSZOK Dolsk, ul. Krupczyn 9, teren Zakładu Usług Komunalnych;
  - PSZOK Dopiewo, ul. Trzcielińska, teren Zakładu Usług Komunalnych, oczyszczalnia ścieków;
  - PSZOK Granowo, ul. Komunalna, w sąsiedztwie oczyszczalni ścieków;
  - PSZOK Grodzisk Wielkopolski, ul. Kościańska;
  - PSZOK Kamieniec, Plastowo;
  - PSZOK Kaźmierz, ul. Leśna, teren Zakładu Usług Komunalnych;
  - PSZOK Kościan, Bonikowo, teren dawnego składowiska odpadów; dla miasta i gminy Kościan;
  - PSZOK Komorniki, Plewiska, ul. Kolejowa;
  - PSZOK Mosina, ul. Sowiniecka 6G, teren Zakładu Usług Komunalnych;
  - PSZOK Opalenica, Troszczyn, teren oczyszczalni;
  - PSZOK Puszczykowo, ul. Nadwarciańska;
  - PSZOK Rakoniewice, Goździn, teren dawnego składowiska odpadów;
  - PSZOK Rokietnica, Bytkowo, ul. Topolowa, teren oczyszczalni;
  - PSZOK Sęszew, Witobel, teren oczyszczalni ścieków;
  - PSZOK Tarnowo Podgórne, Rumianek, teren składowiska odpadów;
  - PSZOK Wielichowo, Wielichowo Wieś, teren dawnej hydrofornii;
  - PSZOK Zbąszyń, ul. Topolowa 31a, teren Zakładu Usług Komunalnych
- oraz
- PSZOK Piotrowo Pierwsze 26/27, Czempiń, teren Centrum Zagospodarowania Odpadów SELEKT.

Mieszkańcy gmin członkowskich mają możliwość bezpłatnego oddawania następujących 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 18 wykazane zostały selektywnie zebrane odpady komunalne w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w 2016 r.

ANALIZA STANU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI ZA 2016 R.

Tabela 18

Masa odpadów przywiezionych przez mieszkańców do PSZOK działających na terenie Związku Międzygminnego "CZO - SELEKT"

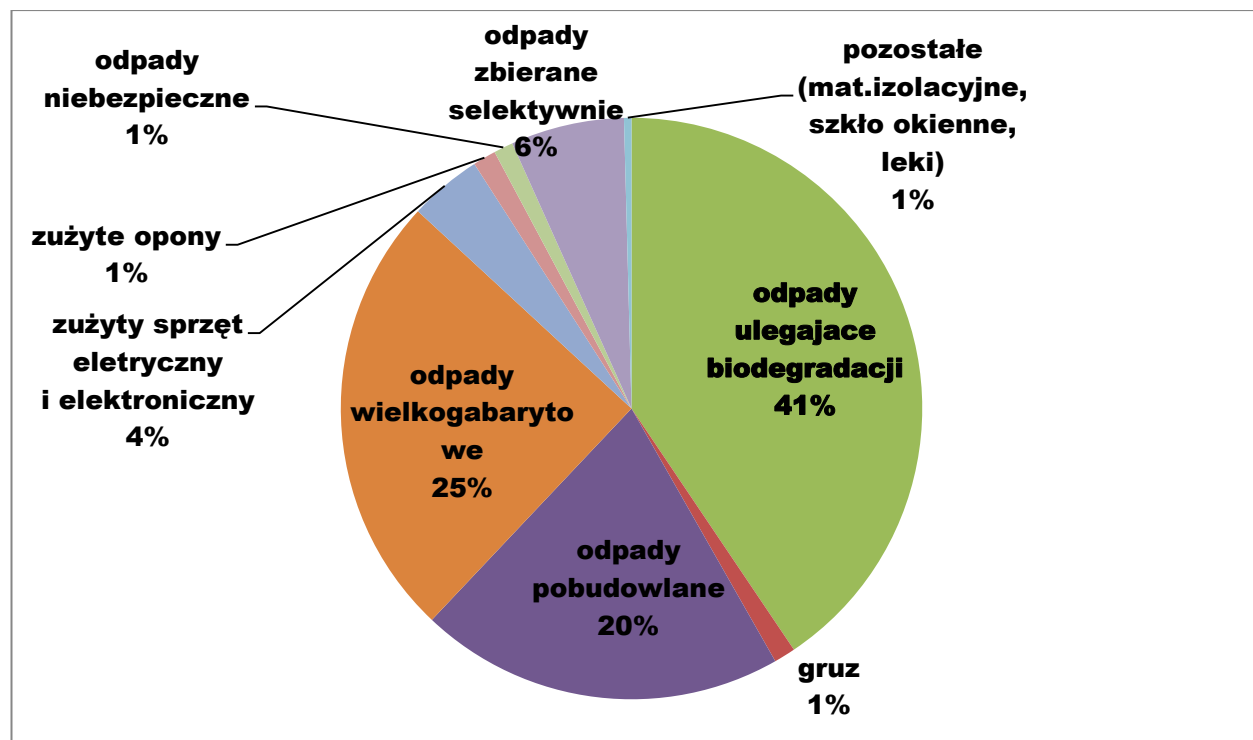
L.p.	Kod odpadu	Brodnica	Czempin	Dolsk	Dopiewo	Granowo	Grodzisk Wilkp.	Kamieniec	Każmierz	Komorniki	Kościan Gmina	Kościan Miasto	Mosina	Puszczykowo	Opalenica	Rakoniewice	Rokietnica	Stęszew	Tarnowo Podg.	Wielichowo	Zbąszyn	RAZEM [Mg]	
1.	20 02 01	odpady uleg. biodegradacji	21,00	36,28	2,28	42,09	15,66	220,72	12,60	19,72	95,79	16,301	36,879	351,68	75,88	19,90	29,10	51,20	102,27	199,38	8,14	11,58	1368,450
2.	17 02 02	szkło okienne	0	0	0	0	0	0	0	0	1,05	2,03	1,94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,020
3.	17 09 04	budowlane	9,22	11,22	6,66	21,68	39,10	194,27	14,34	0	95,54	5,377	15,043	95,605	33,60	7,62	7,60	0,10	76,80	0,02	30,72	19,75	684,265
4.	15 01 10*	opak. po substancjach niebezpiecz.	0	0,65	0	3,16	0	4,98	0	1,62	5,89	0,692	1,898	4,055	2,05	0	0	0,155	8,66	0,605	0	0,88	35,295
5.	17 01 01	gruz betonowy	0	6,48	0	0,26	1,00	0,16	0	0	0,30	0,20	0,68	3,11	0	0	0	0	0,94	0	0	0	13,130
6.	17 06 04	styropian	0	0,06	0	0,78	0	0	1,30	0,82	1,80	0,099	0,301	0,60	0,12	0	0,12	0	1,18	0,40	0,62	0,36	8,560
7.	17 01 07	gruz ceglany	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5,68	0	21,62	0	0	27,300
8.	20 03 07	gabaryty	12,97	43,78	25,06	26,59	36,08	86,24	26,62	58,94	69,52	22,671	51,079	119,105	27,825	48,48	30,68	17,38	61,74	22,26	33,43	16,88	837,330
9.	20 01 36	zużyty elektroprzet	2,21	2,71	4,44	4,22	6,02	8,40	4,36	10,82	8,29	2,134	5,626	24,72	8,15	12,92	4,64	4,78	8,48	6,32	5,24	1,90	136,380
10.	16 01 03	zużyte opony	0	0,06	0,72	0,58	2,72	3,22	0	6,10	0,20	0,655	1,165	9,20	1,69	13,44	0	0,40	2,16	0,20	0	0,80	43,310
11.	20 01 21*	odpady zawierające rtęć	0	0	0	0,02	0	0,02	0	0	0	0,004	0,096	0,025	0,02	0,44	0	0,025	0,02	0,02	0	0,04	0,730
12.	16 06 01*	baterie, akumulatory	0	0	0	0,06	0	0	0	0	0	0,001	0,019	0,03	0	0	0	0,025	0,16	0,02	0	0	0,315
13.	20 01 01	makulatura	0,06	0,37	0,36	2,36	0	4,06	1,14	13,08	10,56	0,547	1,933	1,96	8,38	0	0	3,58	4,11	2,36	0,78	0,38	56,020
14.	20 01 39	tw. sztuczne	3,26	0,40	0,98	2,88	0,08	11,90	1,50	17,26	9,43	0,668	1,052	2,44	11,98	0	0	15,86	7,58	1,14	1,16	0,46	90,030
15.	20 01 32	leki	0	0	0	0,04	0	0,02	0	0	0,11	0,013	0,083	0,015	0,02	0	0	0,066	0	0	0	0	0,367
16.	20 01 02	szkło	1,70	2,53	0	2,50	1,10	12,74	2,12	16,64	2,12	1,46	1,30	0,18	9,16	0	0	4,26	4,76	0,68	2,44	1,28	66,970

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

Razem 3373,472 Mg

Procentowy udział odpadów przyjętych w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych przedstawiono na schemacie 9. Zebrano najwięcej odpadów ulegających biodegradacji [20 01 01] – blisko 41%, odpadów wielkogabarytowych [20 03 07]- blisko 25% oraz budowlanych [17 09 04] - nieco ponad 20%. Nie we wszystkich gminach należących do Związku Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów działały od początku roku, były sukcesywnie otwierane.

**Schemat 9**  
Procentowy udział odpadów dostarczanych do PSZOK w 2016 r.



Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

Łącznie w 2016 roku w Punktach Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zebrano **3373,472 Mg** odpadów.

## 7. OSIĄGNIĘTE POZIOMY ODZYSKU I RECYKLINGU

Zgodnie z art. 9g Ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, podmiot odbierający odpady komunalne na podstawie umowy z właścicielem nieruchomości jest obowiązany do osiągnięcia w danym roku kalendarzowym w odniesieniu do masy odebranych przez siebie odpadów komunalnych poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 3b ust. 2 i art. 3c ust.2.

Aktualnie obowiązującymi aktami wykonawczymi wydanymi na podstawie art. 3b ust. 2 i art. 3c ust. 2 są:

- rozporządzenie MŚ z dnia 14 grudnia 2016r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2016, poz. 2167)(zastępujące rozporządzenie MŚ z 2012r. ) – weszło w życie 31 grudnia 2016r.
- rozporządzenie MŚ z dnia 25 maja 2012r. 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)

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 2016 poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji przekazanych do składowania

W tabeli 19 zostały przedstawione poziomy dla poszczególnych gmin członkowskich i całego Związku. Zostały one osiągnięte, ponieważ nie przekroczyły 45 % obowiązującego dla 2016r.

Tabela 19

Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" osiągnięty w 2016 r.

Gmina	Osiągnięty Tr [%]	Wymagany Tr dla 2016 r. [%]
Brodnica	0	45
Czempiń	0	45
Dolsk	0	45
Dopiewo	0	45
Granowo	0	45
Grodzisk Wlkp.	0	45
Kamieniec	0	45
Każmierz	0	45
Komorniki	0	45
Kościan Gmina	0	45
Kościan Miasto	0	45
Mosina	0	45
Opalenica	0	45
Puszczykowo	0	45
Rakoniewice	0	45
Rokietnica	0	45
Stęszew	0	45
Tarnowo Podgórne	0	45
Wielichowo	0	45
Zbąszyń	0	45
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>0</b>	<b>45</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

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

Dla 2016 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali i tworzyw sztucznych, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu, wynosił 18 %, dla Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” poziom ten osiągnął wartość 32,34 %, co oznacza, że został osiągnięty. Dane szczegółowe dla poszczególnych gmin zawarto w tabeli 20.

Tabela 20

Osiągnięty poziom odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla ZM "CZO-SELEKT" w 2016 r.

Gmina	Osiągnięty P pmts [%]	Wymagany P pmts dla 2016 r. [%]
Brodnica	19,19	18
Czempiń	24,94	18
Dolsk	23,72	18
Dopiewo	43,40	18
Granowo	20,70	18
Grodzisk Wlkp.	25,34	18
Kamieniec	18,11	18
Każmierz	29,75	18
Komorniki	37,60	18
Kościan Gmina	18,45	18
Kościan Miasto	23,78	18
Mosina	34,22	18
Opalenica	38,68	18
Puszczykowo	36,39	18
Rakoniewice	23,84	18
Rokietnica	37,02	18
Stęszew	35,67	18
Tarnowo Podgórne	56,37	18
Wielichowo	20,23	18
Zbąszyń	22,52	18
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	<b>32,34</b>	<b>18</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

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

Poziom recyklingu i odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych w 2016 r. został osiągnięty, ponieważ wyniósł 100%, a wymagany był 42%. Poziomy dla całego Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT” oraz poszczególnych gmin zawarto w tabeli 21.

Tabela 21

Poziomy odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2016 r.

Gmina	Osiągnięty P br [%]	Wymagany P br dla 2015 r. [%]
Brodnica	100	42
Czempiń	100	42
Dolsk	100	42
Dopiewo	100	42
Granowo	100	42
Grodzisk Wlkp.	100	42
Kamieniec	100	42
Każmierz	100	42
Komorniki	100	42
Kościan Gmina	100	42
Kościan Miasto	100	42
Mosina	100	42
Opalenica	100	42
Puszczykowo	100	42

Rakoniewice	100	42
Rokietnica	100	42
Stęszew	100	42
Tarnowo Podgórne	100	42
Wielichowo	100	42
Zbąszyń	100	42
<b>CAŁY ZWIĄZEK</b>	100	42

Zródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 8. WYKAZ PODMIOTÓW ŚWIADCZĄCYCH USŁUGI ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH

W tabeli 22 przedstawiono wykaz podmiotów odbierających w 2016 r. odpady z terenu gmin wchodzących w skład Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT”, wybranych w drodze przetargów.

Tabela 22

Wykaz podmiotów odbierających odpady komunalne zgodnie z rozstrzygnięciami przetargowymi.

Gmina	Podmiot odbierający odpady
Brodnica	PGK Śrem Sp. z o. o.
Czempiń	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.
Dolsk	PGK Śrem Sp. z o. o.
Dopiewo	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Hemar Sp. z o. o.
Granowo	LS-PLUS Sp. z o.o.
Grodzisk Wlkp.	Tonsmeier Zachód Sp. z o.o.
Kamieniec	Remondis Sanitech Poznań oddz. Kościan
Każmierz	TP-KOM Sp. z o.o.
Komorniki	Remondis Sanitech Poznań
Kościan Gmina	Remondis Sanitech Poznań oddz. Kościan
Kościan Miasto	Remondis Sanitech Poznań oddz. Kościan
Mosina	ZUK MOSINA Sp. z o. o. (lider)
	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	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 oddz. Kościan
Zbąszyń	ALKOM F H.U. mgr inż. Henryk Sienkiewicz

Zródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 9. KOSZTY GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Na koszty gospodarowania odpadami komunalnymi składają się następujące elementy:

- koszty odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości i ich transport do 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 2016 r. zawarto w tabeli 23.

Tabela 23  
Koszty poniesione na gospodarkę odpadami komunalnymi w 2016 r.

<b>Wydatki administracyjne</b>	<b>2 330 025,51 zł</b>
<b>Wydatki inwestycyjne</b>	<b>868 921,05 zł</b>
w tym zakup kontenerów socjalnych, stróżówki, wiat oraz innych elementów dodatkowego wyposażenia PSZOK	839 871,06 zł
<b>Zakup materiałów i wyposażenia</b>	<b>135 089,43 zł</b>
<b>Zakup usług</b>	<b>43 034 054,28 zł</b>
w tym	
odbiór i utylizacja leków	89 223,36 zł
RIPOK - opłata za zagospodarowanie odpadów z PSZOK	937 809,75 zł
RIPOK - opłata za zagospodarowanie odpadów od właścicieli nieruchomości	22 900 220,35 zł
Opłata za transport odpadów komunalnych – firmy wywozowe	19 106 800,82 zł
<b>RAZEM</b>	<b>46 368 090,27 zł</b>

Źródło: dane ZM „CZO - SELEKT”

## 10. POTRZEBY INWESTYCYJNE

W roku 2016 poszerzono ofertę skierowaną do mieszkańców poprzez ustawienie w gminach: Czempień, Granowo i Komorniki punktów do zbiórki drobnych elektroodpadów typu: płyty CD, żarówki, baterie, tonery, telefony komórkowe i ładowarki. Do potrzeb inwestycyjnych należy postawienie punktów elektroodpadów w pozostałych gminach należących do Związku Międzygminnego „Centrum Zagospodarowania Odpadów – SELEKT”.



## 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 2016 r. z podziałem na zamieszkujących miasto i wieś.....	4
<b>Tabela 3</b> Liczba wszystkich złożonych deklaracji za gospodarowanie odpadami komunalnymi wg stanu na 31 grudnia 2016.....	5
<b>Tabela 4</b> Liczba mieszkańców na terenie Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" wna podstawie liczby złożonych deklaracji na dzień 31 grudnia 2016r.....	6
<b>Tabela 5</b> Wykaz wysłanych w 2016r. upomnień za zaległości w opłacie za gospodarowanie odpadami komunalnymi, tytułów wykonawczych i rozpatrywanych wniosków o zastosowanie ulgi podatkowej.....	7
<b>Tabela 6</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2016 r.....	8
<b>Tabela 7</b> Ilości pozostałych odpadów komunalnych przyjętych na instalację RIPOK Piotrowo Pierwsze w 2016r.....	8
<b>Tabela 8</b> Poziomy odzysku/unieszkodliwiania odpadów komunalnych w RIPOK w 2016r.....	11
<b>Tabela 9</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w 2016 r. z podziałem na obszary miejskie i wiejskie.....	12
<b>Tabela 10</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych przez mieszkańca w 2016 r.....	13
<b>Tabela 11</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w latach 2015-2016.....	15
<b>Tabela 12</b> Ilość selektywnych odpadów komunalnych zebranych bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z terenu Związku Międzygminnego "Centrum Zagospodarowania Odpadów - SELEKT" w 2016 r.....	15
<b>Tabela 13</b> Ilość odpadów zebranych w sposób selektywny bezpośrednio od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych poszczególnych gmin członkowskich.....	17
<b>Tabela 14</b> Odpady ulegające biodegradacji zebrane z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2016 r.....	20
<b>Tabela 15</b> Ilość zebranych odpadów budowlanych i remontowych zebranych z terenu ZM "CZO-SELEKT" w 2016 r.....	21
<b>Tabela 16</b> Ilość zebranych odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego oraz opon w 2016 r (objazdowa zbiórka 2 razy w roku).....	23
<b>Tabela 17</b> Ilość przeterminowanych leków odebranych z aptek w poszczególnych miesiącach z gmin ZM"CZO-SELEKT" w 2016r.....	24
<b>Tabela 18</b> Masa odpadów przywiezionych przez mieszkańców do PSZOK działających na terenie Związku Międzygminnego CZO "SELEKT".....	26
<b>Tabela 19</b> Poziom ograniczenia masy odpadów ulegających biodegradacji dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla Związku Międzygminnego "CZO-SELEKT" osiągnięty w 2016 r.....	28
<b>Tabela 20</b> Osiągnięty poziom odzysku papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla poszczególnych gmin członkowskich oraz dla ZM "CZO-SELEKT" w 2016 r.....	29
<b>Tabela 21</b> Poziomy odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych osiągnięte przez gminy członkowskie w 2016 r.....	29
<b>Tabela 22</b> Wykaz podmiotów odbierających odpady komunalne zgodnie z rozstrzygnięciami przetargowymi.....	30
<b>Tabela 23</b> Koszty poniesione na gospodarkę odpadami komunalnymi w 2016 r.....	31

## SPIS SCHEMATÓW

<b>Schemat 1</b> Odpady przekazane do RIPOK w Piotrowie Pierwszym w 2016 r. pochodzące z nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych z gmin leżących na terenie ZM „CZO – SELEKT”.....	9
<b>Schemat 2</b> Zagospodarowanie zmieszanych odpadów komunalnych zebranych w RIPOK w Piotrowie Pierwszym.....	10
<b>Schemat 3</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów wiejskich w latach 2015-2016.....	14
<b>Schemat 4</b> Ilość zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszarów miejskich.....	14
<b>Schemat 5</b> Procentowy udział poszczególnych kodów odpadów zbieranych w sposób selektywny w 2016r.....	16
<b>Schemat 6</b> Zestawienie ilości zmieszanych i selektywnie zebranych odpadów komunalnych bezpośrednio od mieszkańców w 2016 r.....	18
<b>Schemat 7</b> Zmienność ilości zmieszanych odpadów komunalnych na terenie ZM "CZO-SELEKT" w 2016 r.....	19
<b>Schemat 8</b> Procentowy udział poszczególnych grup odpadów budowlanych zebranych w 2016 r.....	22
<b>Schemat 9</b> Procentowy udział odpadów dostarczanych do PSZOK w 2016 r.....	27

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

<b>Załącznik 1</b> Obliczenia poziomów odzysku i recyklingu.....	33
--	----

## 11. ZAŁĄCZNIKI

### Zał. 1 Obliczenia poziomów odzysku i recyklingu

#### 1. OSIĄGANY W ROKU ROZLICZENIOWYM POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZANYCH DO SKŁADOWANIA W 2016 r.

##### 1) MASA ODPADÓW ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI WYTWORZONA W 1995 r. [Mg]

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

$$L_{m_{1995}} = 87794$$

$$L_{w_{1995}} = 140347$$

$$OUB_{1995} = 0,155 * 87794 + 0,047 * 140347 = \underline{20204,379 \text{ [Mg]}}$$

##### 2) MASA ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI DOZWOLONA DO SKŁADOWANIA [Mg]

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

$$OUB_R = (20204,379 * 45) / 100 = \underline{9091,971 \text{ Mg}}$$

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

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

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

$$U_W = 0,48$$

$$M_{OUBR} = \underline{0,000 \text{ [Mg]}}$$

##### 4) OSIĄGNIĘTY W 2016 r. POZIOM OGRANICZENIA MASY ODPADÓW KOMUNALNYCH ULEGAJĄCYCH BIODEGRADACJI PRZEKAZYWANYCH DO SKŁADOWANIA

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

$$T_R = \frac{0,000 * 100}{20204,379} = 0,00 [\%]$$

$P_R$  dla 2016 r. wynosi 45%

**0,00 % < 45 %** Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w 2016 r. został osiągnięty.

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

$$P_{pmts} = \frac{M_r_{pmts}}{M_w_{pmts}} * 100\%$$

$$M_w_{pmts} = L_m * M_{WGUS} * U_{M_{pmts}}$$

$L_m$  – liczba mieszkańców gminy

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

$Mw_{GUS} = 0,308 \text{ Mg/M}$

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

### MIASTO

$U_{M \text{ pmts}}$  gmina miejska poniżej 50 tys. mieszkańców = **36,40%**

$L_{mm} = 95924$

### WIEŚ

$U_{M \text{ pmts}}$  gmina wiejska = **31,80%**

$L_{mw} = 202250$

$L_m = 298174$

Procent ludności wiejskiej  $x = (L_{mw} * 100) / L_m = (202250 * 100) / 298174 = 67,83\%$

Procent ludności miejskiej  $y = (L_{mm} * 100) / L_m = (95924 * 100) / 298174 = 32,17\%$

$U_{mpmts} = (U_{mw} * x) + (U_{mm} * y) = (31,80 * 0,6783) + (36,40 * 0,3217) = \underline{\underline{33,28\%}}$

$M_{w \text{ pmts}} = 298174 * 0,308 * 0,3328 = \underline{\underline{30563,551 \text{ Mg}}}$

$M_{r \text{ pmts}} = \underline{\underline{9883,572 \text{ Mg}}}$

$P_{pmts} = (9883,572 / 30563,551) * 100 = \underline{\underline{32,34 \%}}$

$P_{pmts \text{ dla } 2016} = 18 \%$

32,34 % > 18% **Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła dla 2016 r. został osiągnięty**

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

$$P_{br} = \frac{M_{r_{br}}}{M_{w_{br}}} * 100\%$$

$M_{r_{br}} = 1148,375 \text{ Mg}$

$M_{w_{br}} = 1148,375 \text{ Mg}$

$P_{br} = (1148,375 / 1148,375) * 100\% = \underline{\underline{100,00 \%}}$

$P_{br \text{ dla } 2016} = \underline{\underline{42\%}}$

**100 % > 42% Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych dla 2016 r. został osiągnięty**

### PODSUMOWANIE OSIĄGNIĘTYCH POZIOMÓW ODZYSKU ZA 2016 R.

	2016
$T_R 2016$	0,00 %
$P_{pmts} 2016$	32,34 %
$P_{br} 2016$	100 %