

**USTALENIE SKŁADU FRAKCYJNEGO I  
MORFOLOGICZNEGO ODPADÓW KOMUNALNYCH  
DOSTRACZONYCH DO RIPOK W LEGNICY**

SGS REF: 16005858-R3

OPRACOWANO DLA: **Legnickie Przedsiębiorstwo  
Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.**

	Strona : 2 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>WSTĘP</b>	<b>3</b>
1.1	PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES OPRACOWANIA	4
<b>2</b>	<b>ZAKRES I WYNIKI WYKONYWANYCH PRAC</b>	<b>5</b>
2.1	WYNIKI BADAŃ FIZYKO-CHEMICZNYCH ODPADÓW	6
<b>3</b>	<b>STRUKTURA I SKŁAD ODPADÓW PODDAWANYCH PROCESOWI PRZETWARZANIA</b>	<b>9</b>
3.1	POBIERANIE PRÓBEK Z SAMOCHODÓW DOSTARCZAJĄCYCH ODPADY DO ZAKŁADU ..	9
3.2	STRUKTURA MORFOLOGICZNYCH ODPADÓW	10
	ZAŁĄCZNIK NR 1	31
	ZAŁĄCZNIK NR 2	32



	Strona	: 3 of 32
	Nr ref.	: 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja	: 03
	Data	: 05/08/2016

## 1 WSTĘP

---

Celem pracy jest przedstawienie metodyki badań jakościowych odpadów komunalnych, na podstawie której, możliwe będzie określenie składu frakcyjnego (zwanego też składem sitowym, mechanicznym lub granulometrycznym), morfologicznego (materiałowego) oraz chemicznego odpadów komunalnych.

Zakres pracy obejmuje następujące strumienie odpadów:

### **Morfologia odpadów dla:**

- \* Frakcja nadsitowa (>90 mm) i podsitowa (<90 mm) z odpadów o kodzie 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z trzech struktur zabudowy:
  - frakcja nadsitowa 20 03 01 (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja nadsitowa 20 03 01 (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - frakcja nadsitowa 20 03 01 (III) zabudowa jednorodzinna,
  - frakcja podsitowa 20 03 01 (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja podsitowa 20 03 01 (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - frakcja podsitowa 20 03 01 (III) zabudowa jednorodzinna,
- \* 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe z trzech struktur zabudowy:
  - 15 01 06 (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - 15 01 06 (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - 15 01 06 (III) zabudowa jednorodzinna,
- \* Balast z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy:
  - balast (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - balast (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - balast (III) zabudowa jednorodzinna,

### **Skład chemiczny odpadów dla:**

- \* Frakcja nadsitowa (>90 mm) i podsitowa (<90 mm) wytwarzana w wyniku sortowania ww. odpadów na instalacji MBP w Legnicy z trzech struktur zabudowy:
  - frakcja nadsitowa (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja nadsitowa (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - frakcja nadsitowa (III) zabudowa jednorodzinna,
  - frakcja podsitowa (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja podsitowa (II) zabudowa wielorodzinna nowa,

	Strona	: 4 of 32
	Nr ref.	: 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja	: 03
	Data	: 05/08/2016

- frakcja podsitowa (III) zabudowa jednorodzinna,
- \* Balast z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy:
  - balast (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - balast (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - balast (III) zabudowa jednorodzinna,

Zakres analiz obejmował oznaczenie ogólnego węgla organicznego, straty przy prażeniu oraz ciepła spalania oraz sucha masę.

## 1.1 PODSTAWA PRAWNA I ZAKRES OPRACOWANIA

---

Zleceniodawca:

*Legnickie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.*

*ul. Nowodworska 60*

*59-220 Legnica*

Wykonawca:

*SGS Polska Sp. z o.o.*

*Environment, Health & Safety*

*ul. Cieszyńska 52A*

*43-200 Pszczyna*

Badania mające na celu ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do Legnickiej Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych wykonane zostały na podstawie zlecenia nr TSF/18/2016 z dnia 29.01.2016 r. zawartego pomiędzy Zleceniodawcą a Wykonawcą.



	Strona : 5 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

## 2 ZAKRES I WYNIKI WYKONYWANYCH PRAC

### **Kompetencje laboratorium. Metodyki wykonywania oznaczeń laboratoryjnych.**

Badania parametrów wskaźnikowych wykonano w laboratorium SGS Polska Sp. z o.o. posiadającym kompetencje do przeprowadzania badań (włącznie z pobieraniem próbek) zgodnie z normą PN-EN ISO/IEC 17025:2005.

Oznaczony parametr	Jednostka		Identyfikacja metody badawczej
Sucha masa	%		PN-EN 14346:2011 (A)
Ogólny węgiel organiczny (TOC)	mg/kg	s.m.	CZSOPD0607055 (CSN ISO 10694, CSN EN 13137) (A)
Strata przy prażeniu (LOI)	%	s.m.	PN-EN 12879:2004 (A)
Ciepło spalania	MJ/kg	s.m.	CZ-SOP-D06-07-124.A (CSN ISO 1928, CSN EN 14918, CSN EN 15400, CSN EN 15170) (A)

**Tabela 1 – Metodyki wykonania poszczególnych oznaczeń**



**Fot. 1 Laboratorium SGS Polska Branża Ochrony Środowiska, Pszczyna.**



	Strona : 6 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

## 2.1 WYNIKI BADAŃ FIZYKO-CHEMICZNYCH ODPADÓW

Wyniki badań fizyko-chemicznych porównano do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277).

<i>Dz. U. 2015 poz. 1277 - załącznik nr 4</i>		
<i>Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne</i>		
1	Ogólny węgiel organiczny (TOC)	5% suchej masy
2	Strata przy prażeniu (LOI)	8% suchej masy
3	Ciepło spalania	6 MJ/kg suchej masy

**Tabela 2 – Dz.U.2015 poz. 1277 – załącznik nr 4**

Wyniki badań fizyko-chemicznych odpadów wykonano dla:

- frakcji nadsitowa (>90 mm) i podsitowa (<90 mm) wytwarzanej w wyniku sortowania ww. odpadów na instalacji MBP w Legnicy z trzech struktur zabudowy:
  - frakcja nadsitowa (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja nadsitowa (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - frakcja nadsitowa (III) zabudowa jednorodzinna,
  - frakcja podsitowa (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - frakcja podsitowa (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - frakcja podsitowa (III) zabudowa jednorodzinna.
- \* balastu z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy:
  - balast (I) zabudowa wielorodzinna stara,
  - balast (II) zabudowa wielorodzinna nowa,
  - balast (III) zabudowa jednorodzinna,



Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy

Nr próbki	Nr sprawozdania	Próbka	Data poboru	Ciepło spalania [MJ/kg]		Ogólny węgiel organiczny (TOC) [% s.m.]		Strata przy prażeniu (LOI) (Substancja organiczna) [% s.m.]		Sucha masa [%]	
				Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*
<b>Frakcji nadситowa (&gt;90 mm) wytwarzana w wyniku sortowania ww. odpadów na instalacji MBP w Legnicy z trzech struktur zabudowy</b>											
057788/03/2016	SB/23787/05/2016	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-04-15	10,8	6	21,9	5	22,3	8	81,3	-
057789/03/2016	SB/23841/05/2016	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-04-15	16,6	6	34,4	5	81,2	8	60,6	-
057790/03/2016	SB/23796/05/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-04-15	16,6	6	10,5	5	50,3	8	74,4	-
<b>Frakcji podситowa (&gt;90 mm) wytwarzana w wyniku sortowania ww. odpadów na instalacji MBP w Legnicy z trzech struktur zabudowy</b>											
057791/03/2016	SB/23797/05/2016	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-04-15	10,3	6	22,3	5	46,2	8	32,7	-
057792/03/2016	SB/23793/05/2016	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-04-15	11,2	6	24,3	5	46,7	8	50,5	-
057793/03/2016	SB/23794/05/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-04-15	9,78	6	18,7	5	44,6	8	32,6	-
<b>Balast z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy</b>											
057794/03/2016	SB/21624/04/2016	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-04-07	18,3	6	32,2	5	76,2	8	53,6	-
057795/03/2016	SB/22321/04/2016	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-04-08	7,98	6	13,3	5	60,9	8	78,5	-



Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Strona : 8 of 32
	Nr ref. : 16005858
	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

Nr próbki	Nr sprawozdania	Próbka	Data poboru	Ciepło spalania [MJ/kg]		Ogólny węgiel organiczny (TOC) [% s.m.]		Strata przy prażeniu (LOI) (Substancja organiczna) [% s.m.]		Sucha masa [%]	
				Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*	Wyniki badań	Dop. wartość graniczne*
057796/03/2016	SB/21304/04/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-04-05	20,2	6	31,7	5	89,7	8	43,7	-

### Tabela 3 – Zestawienie badań fizyko-chemicznych odpadu

Wartość przekroczone w stosunku do Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach  
 \* Załącznik nr 4 do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach –  
 Zakres badań oraz kryteria dopuszczania odpadów o kodach 19 08 05, 19 08 12, 19 08 14, 19 12 12 oraz z grupy 20 do składowania na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne



	Strona	: 9 of 32
	Nr ref.	: 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja	: 03
	Data	: 05/08/2016

Wyniki badań fizyko-chemicznych odpadów wykonanych dla frakcji nadsitowej (>90 mm) i podsitowej (<90 mm) wytwarzanej w wyniku sortowania ww. odpadów na instalacji MBP w Legnicy z trzech struktur zabudowy (zabudowa wielorodzinna stara, zabudowa wielorodzinna nowa, zabudowa jednorodzinna) oraz z balastu z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy (zabudowa wielorodzinna stara, zabudowa wielorodzinna nowa, zabudowa jednorodzinna) w porównaniu do Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277) wykazały przekroczenia dla ogólnego węgla organicznego, strat prażenia oraz ciepła spalania we wszystkich przebadanych próbkach.

### **3 STRUKTURA I SKŁAD ODPADÓW PODDAWANYCH PROCESOWI PRZETWARZANIA**

---

#### **3.1 POBIERANIE PRÓBEK Z SAMOCHODÓW DOSTARCZAJĄCYCH ODPADY DO ZAKŁADU**

---

Pobieranie reprezentatywnej próbki odpadów jest jednym z najtrudniejszych zadań związanych z analizą strumienia odpadów. W celu prowadzonych badań, odpady zostały pobrane z . przyz. powstałych w wyniku deponowania odpadów dowożonych na sortownię (20 03 01), bezpośrednio z placu sortowni (15 01 06) lub kontenerów (balast).

Próbkę ogólną odpadów przygotowuje się przez pobranie 15 próbek pierwotnych o minimalnej masie 100 kg.. W celu przygotowywania próbki ogólnej, próbki pierwotne zdeponowano na czystej, przygotowanej wcześniej powierzchni i uśredniono.

Przyjęto trzy zasadnicze typy struktur zabudowy mieszkaniowej (środowiska miejskie):

- a) zabudowę wielorodzinną, wielokondygnacyjną, o pełnym wyposażeniu w urządzenia infrastrukturalne, z centralnym ogrzewaniem z lokalnych lub centralnych kotłowni i ciepłowni,
- b) zabudowę wielorodzinną, starszą, z reguły zlokalizowaną w centralnych częściach miast, z mieszanym systemem ogrzewania, od indywidualnego (piece domowe, etażowe c.o.) do

	Strona	: 10 of 32
	Nr ref.	: 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja	: 03
	Data	: 05/08/2016

centralnego, zróżnicowanym wyposażeniem w urządzenia infrastrukturalne, znaczną liczbą sklepów, obiektów gastronomii itp.,

c) zabudowę jednorodziną, niską, peryferyjną, z ogrodami przydomowymi, mieszanym systemem zaopatrzenia w ciepło, jednak z przewagą indywidualnego ogrzewania z wykorzystaniem paliwa stałego (drewno, węgiel, koks), gazowego i olejowego.

### 3.2 STRUKTURA MORFOLOGICZNYCH ODPADÓW

Oznaczenie składu morfologicznego przeprowadzono zgodnie z metodyką akredytowaną KJ-I-5.7-47 dotyczącą oznaczania składu sitowego i morfologicznego odpadów. W tym celu pobrano średnią próbkę laboratoryjną i odważono próbkę o masie ok. 100 kg. Następnie za pomocą sita rozdzielano ją na 2 frakcje otrzymując I frakcję o wielkości cząstek poniżej 20 mm i II frakcję o wielkości cząstek równych i powyżej 20 mm. Z pozostałej na sicie II frakcji wyselekcjonowano poszczególne składniki: odpady spożywcze pochodzenia roślinnego, odpady spożywcze pochodzenia zwierzęcego, odpady papieru i tektury, odpady tworzyw sztucznych, odpady materiałów tekstylnych, odpady szkła, odpady metali, odpady organiczne pozostałe i odpady mineralne pozostałe. Wszystkie wyselekcjonowane składniki z II frakcji oraz I frakcję zważono z dokładnością do 0,1 kg.

Zawartość procentową I frakcji oraz poszczególnych składników II frakcji ( $X_n$ ) obliczono w procentach wg wzoru:

$$X_n = \frac{m_o}{m} \times 100$$

w którym:

$m_o$  - masa poszczególnych składników odpadów

$m$  - masa próbki pobranej do oznaczenia,

$n$  - od 1 do 10 - symbole poszczególnych składników



Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Strona : 11 of 32
	Nr ref. : 16005858
	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

Nr próbki	Nr sprawozdania	Próbka	Data rozpoczęcia pobierania próbki	Data zakończenia pobierania próbki
<b>Frakcja nadsitowa (&gt;90 mm) z odpadów o kodzie 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z trzech struktur zabudowy</b>				
057806/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0372/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20752/04/2016 stara	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-02-11	2016-02-14
057807/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0376/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21363/04/2016 nowa	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-03-30	2016-03-31
057808/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0374/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21308/04/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-02-25	2016-02-25
<b>Frakcja podsitowa (&lt;90 mm) z odpadów o kodzie 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne z trzech struktur zabudowy</b>				
057809/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0373/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21144/04/2016 stara	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-02-14	2016-02-14
057810/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0377/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21431/04/2016 nowa	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-03-30	2016-03-31
057811/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0375/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21309/04/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-03-01	2016-03-01
<b>15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe z trzech struktur zabudowy</b>				
057812/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0370/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20443/04/2016 stara	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-02-02	2016-02-02
057813/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0380/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21463/04/2016 nowa	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-02-26	2016-02-26
057814/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0371/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20694/04/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-02-03	2016-02-04
<b>Balast z sortowania ww. zmieszanych odpadów opakowaniowych z trzech struktur zabudowy</b>				
057815/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0379/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21459/04/2016 stara	(I) zabudowa wielorodzinna stara	2016-04-06	2016-04-07



Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Strona : 12 of 32
	Nr ref. : 16005858
	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

Nr próbki	Nr sprawozdania	Próbka	Data rozpoczęcia pobierania próbki	Data zakończenia pobierania próbki
057816/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0381/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21472/04/2016	(II) zabudowa wielorodzinna nowa	2016-04-07	2016-04-08
057817/03/2016	Sprawozdanie korygujące SB/K/0378/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21458/04/2016	(III) zabudowa jednorodzinna	2016-04-05	2016-04-06

**Tabela 4 –Zestawienie poboru prób w celu zbadania struktury morfologicznej odpadu**



	Strona : 13 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	SB/K/0372/08/2016	SB/K/0376/08/2016	SB/K/0374/08/2016	SB/K/0373/08/2016	SB/K/0377/08/2016	SB/K/0378/08/2016
Udział w masie						
lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja nadситowa (kod: 20 03 01 ) (I)	Frakcja nadситowa (kod: 20 03 01) (II)	Frakcja nadситowa (kod: 20 03 01) (III)	Frakcja podситowa (kod: 20 03 01 ) (I)	Frakcja podситowa (kod: 20 03 01 ) (II)	Frakcja podситowa (kod: 20 03 01 ) (III)
Odpady organiczne	9,8	3,7	5,2	26,0	46,9	
Drewno	0,1	<0,1	1,2	0,3	0,3	
Papier i tektura	25,9	17,3	10,1	6,9	7,6	
Tworzywa sztuczne	25,9	34,3	26,6	4,2	4,2	
Szkło	1,8	4,5	0,7	7,8	4,3	
Tekstylia	13,6	13,1	18,4	0,7	0,7	
Metale	2,6	1,2	3,5	0,8	1,1	
Odpady niebezpieczne	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	
Odpady wielomateriałowe	8,5	9,3	10,2	0,9	0,7	
Obojętne	1,0	4,6	0,4	1,4	2,3	
Inne kategorie	8,2	7,3	15,1	0,7	0,2	
Frakcja <20 mm	2,5	4,6	8,4	50,1	31,5	
Suma (1-12)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

**Tabela 5 – Zbiorcze zestawienie udziału procentowego w masie odpadu**

	Strona : 14 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0372/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20752/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja nadsitowa (kod: 20 03 01 ) (I)
	Udział w masie odpadu [%]
Odpady organiczne	9,8
Drewno	0,1
Papier i tektura	25,9
Tworzywa sztuczne	25,9
Szkło	1,8
Tekstylia	13,6
Metale	2,6
Odpady niebezpieczne	0,1
Odpady wielomateriałowe	8,5
Obojętne	1,0
Inne kategorie	8,2
Frakcja < 20 mm	2,5
Suma (1-12)	100,0

Graficzna prezentacja wyników

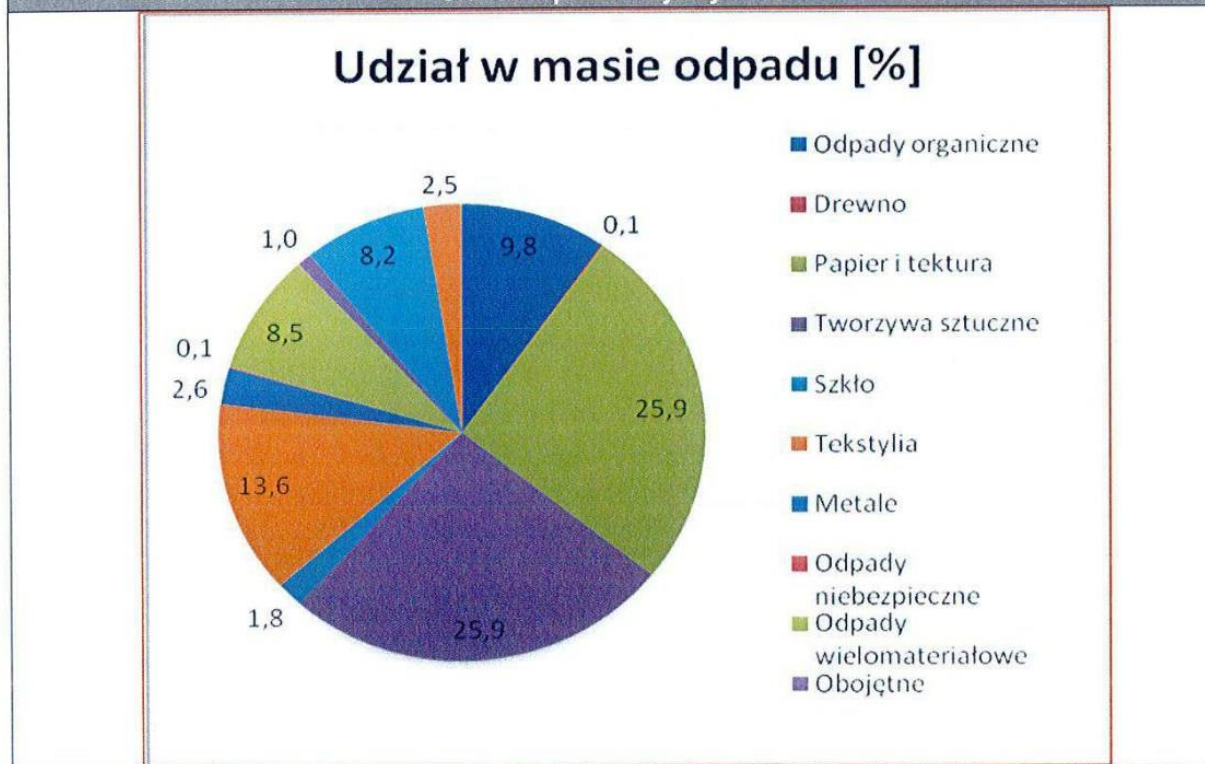


Tabela 6 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057806/03/2016



	Strona : 15 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0376/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21363/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja nadsitowa (kod: 20 03 01 ) (II)
	Udział w masie odpadu [%]
Odpady organiczne	3,7
Drewno	<0,1
Papier i tektura	17,3
Tworzywa sztuczne	34,3
Szkło	4,5
Tekstylnia	13,1
Metale	1,2
Odpady niebezpieczne	,0,1
Odpady wielomateriałowe	9,3
Obojętne	4,6
Inne kategorie	7,3
Frakcja<20 mm	4,6
Suma (1-12)	3,7

Graficzna prezentacja wyników

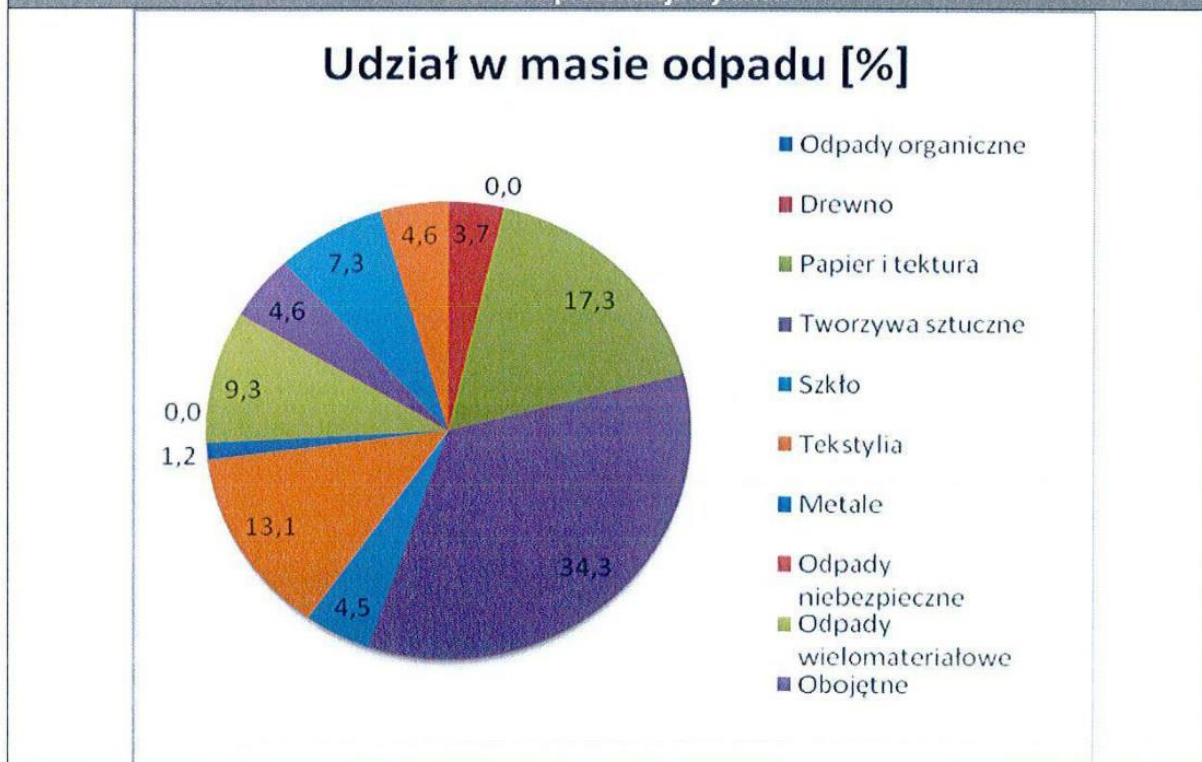


Tabela 7 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057807/03/2016



	Strona : 16 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0374/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21308/04/2016
Udział w masie odpadu [%]	
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja nadsitowa (kod: 20 03 01 ) (III)
Odpady organiczne	5,2
Drewno	1,2
Papier i tektura	10,1
Tworzywa sztuczne	26,6
Szkło	0,7
Tekstyliia	18,4
Metale	3,5
Odpady niebezpieczne	0,1
Odpady wielomateriałowe	10,2
Obojętne	0,4
Inne kategorie	15,1
Frakcja<20 mm	8,4
Suma (1-12)	5,2

Graficzna prezentacja wyników

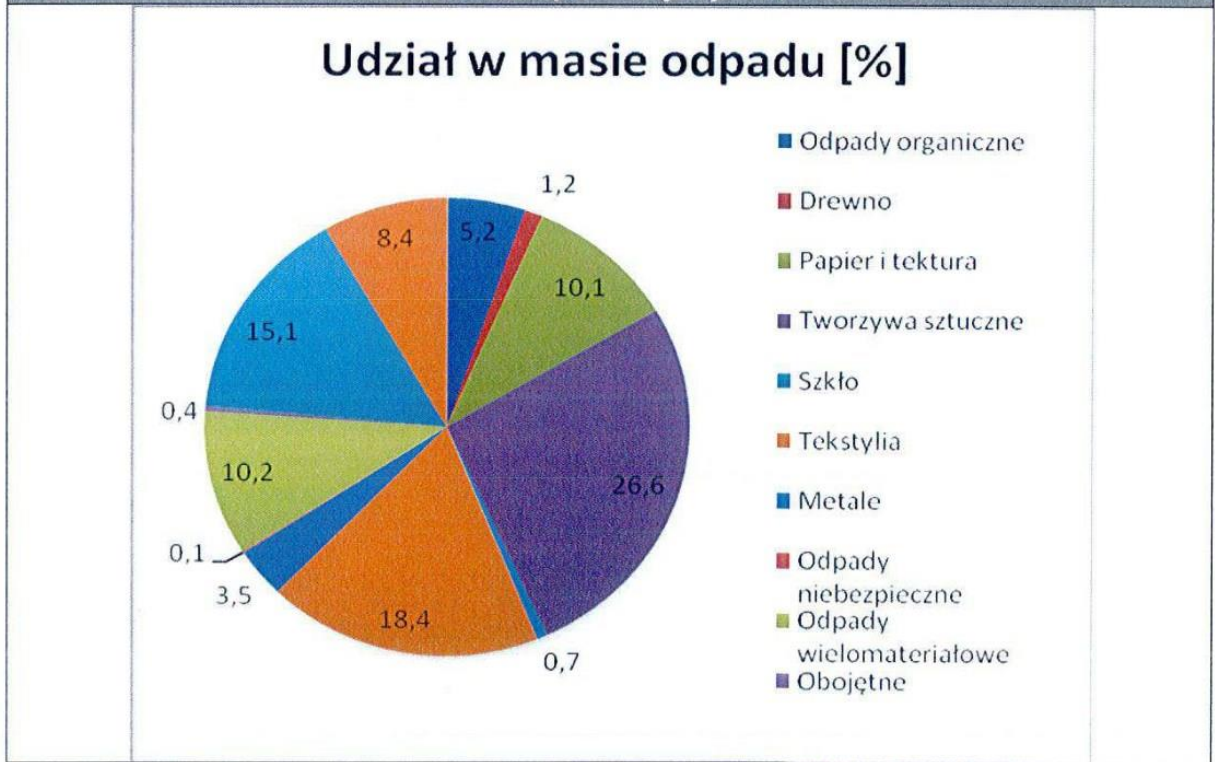


Tabela 8 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057808/03/2016



	Strona : 17 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0373/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21144/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja podsitowa (kod: 20 03 01 ) (I)
Odpady organiczne	26,0
Drewno	0,3
Papier i tektura	6,9
Tworzywa sztuczne	4,2
Szkło	7,8
Tekstyli	0,7
Metale	0,8
Odpady niebezpieczne	0,2
Odpady wielomateriałowe	0,9
Obojętne	1,4
Inne kategorie	0,7
Frakcja < 20 mm	50,1
Suma (1-12)	26,0

Graficzna prezentacja wyników

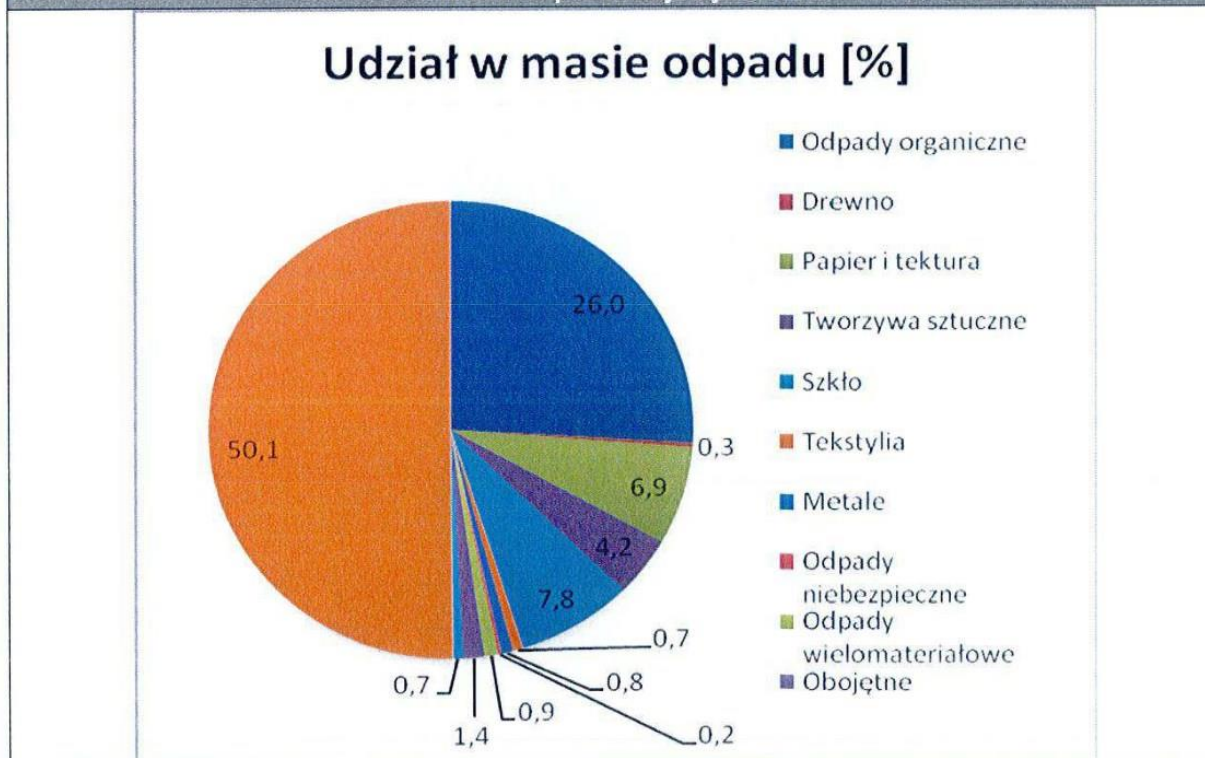


Tabela 9 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057809/03/2016



	Strona : 18 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0377/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21431/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja podsitowa (kod: 20 03 01 ) (II)
Odpady organiczne	46,9
Drewno	0,3
Papier i tektura	7,6
Tworzywa sztuczne	4,2
Szkło	4,3
Tekstylia	0,7
Metale	1,1
Odpady niebezpieczne	0,2
Odpady wielomateriałowe	0,7
Obojętne	2,3
Inne kategorie	0,2
Frakcja<20 mm	31,5
Suma (1-12)	46,9

Graficzna prezentacja wyników

Udział w masie odpadu [%]

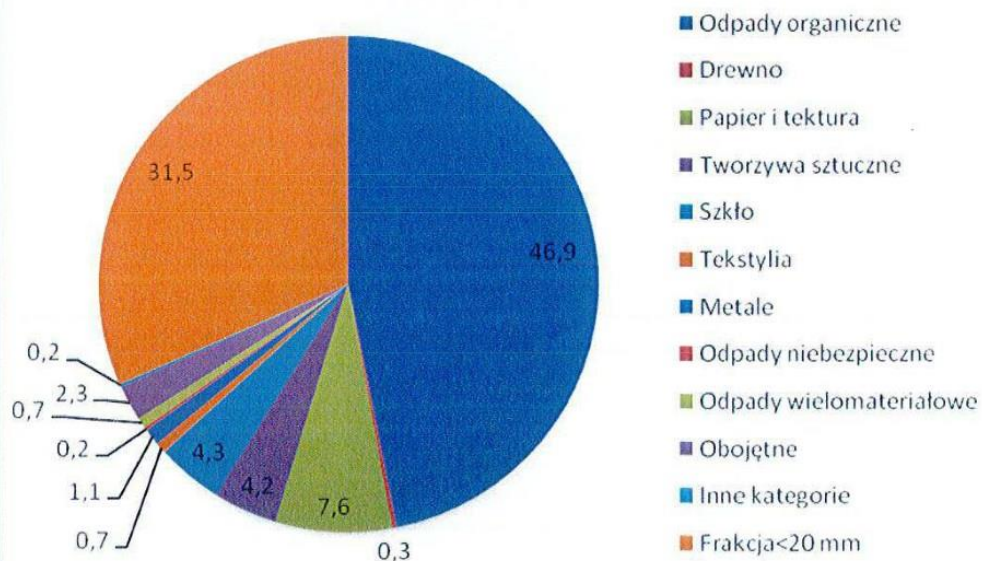


Tabela 10 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057810/03/2016



	Strona : 19 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0375/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21309/04/2016
Udział w masie odpadu [%]	
Lokalizacja punktu pobrania:	Frakcja podsitowa (kod: 20 03 01 ) (III)
Odpady organiczne	19,9
Drewno	0,6
Papier i tektura	21,6
Tworzywa sztuczne	15,3
Szkło	5,8
Tekstyli	2,3
Metale	1,4
Odpady niebezpieczne	1,7
Odpady wielomateriałowe	1,7
Obojętne	4,6
Inne kategorie	2,6
Frakcja<20 mm	22,5
Suma	100

Graficzna prezentacja wyników

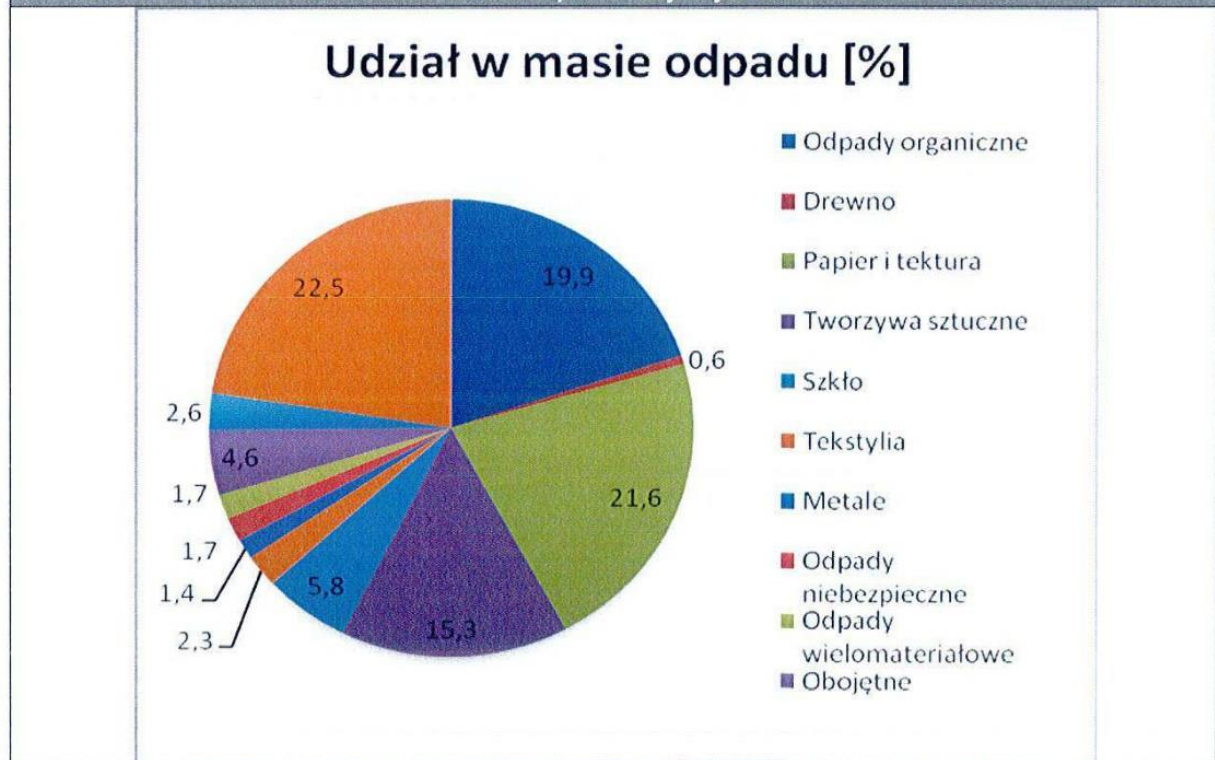


Tabela 11 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057811/03/2016

	Strona : 20 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0370/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20443/04/2016
	Udział w masie odpadu [%]
Lokalizacja punktu pobrania:	15 01 06 (I)
Odpady organiczne	7,1
Drewno	4,9
Papier i tektura	24,4
Tworzywa sztuczne	19,5
Szkło	13,3
Tekstyli	3,4
Metale	1,5
Odpady niebezpieczne	0,7
Odpady wielomateriałowe	12,0
Obojętne	1,7
Inne kategorie	6,7
Frakcja < 20 mm	4,7
Suma (1-12)	100

Graficzna prezentacja wyników

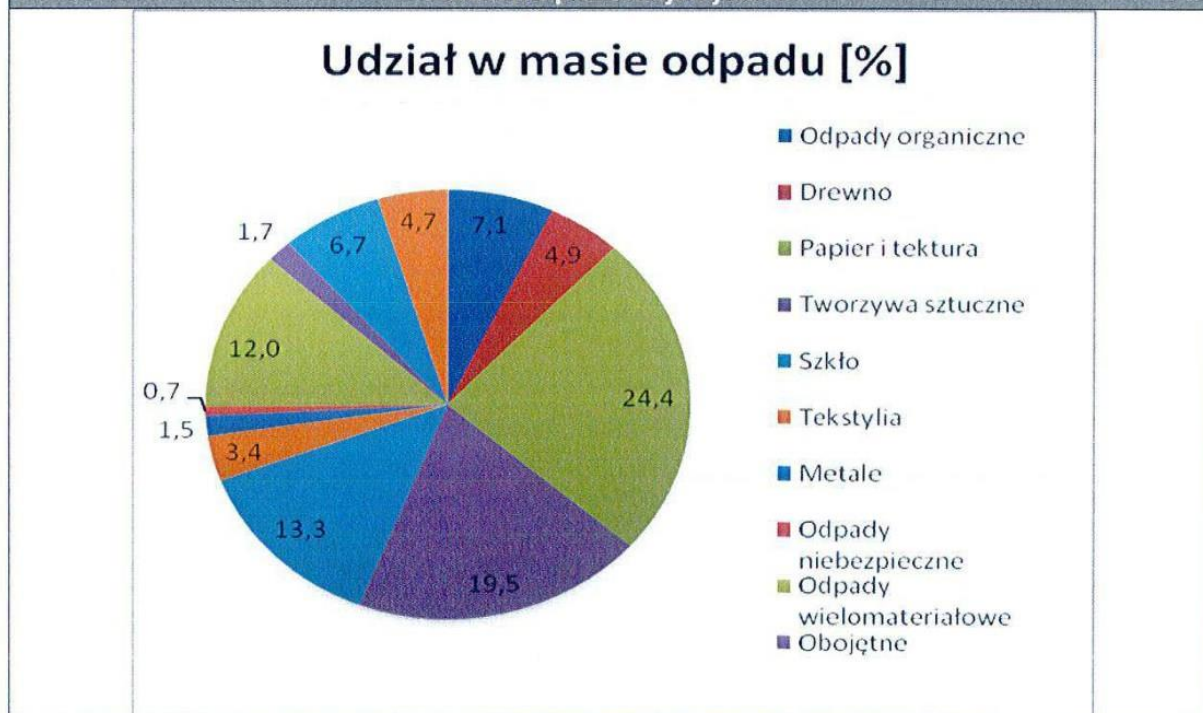


Tabela 12 – Udział procentowego w masie odpadu dla próbki 057812/03/2016



	Strona : 21 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0380/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21463/04/2016
	Udział w masie odpadu [%]
Lokalizacja punktu pobrania:	15 01 06 (II)
Odpady organiczne	14,4
Drewno	0,2
Papier i tektura	36,4
Tworzywa sztuczne	13,5
Szkło	16,1
Tekstylia	3,4
Metale	1,9
Odpady niebezpieczne	0,1
Odpady wielomateriałowe	2,6
Obojętne	0,1
Inne kategorie	7,2
Frakcja <20 mm	4,2
Suma (1-12)	100

Graficzna prezentacja wyników

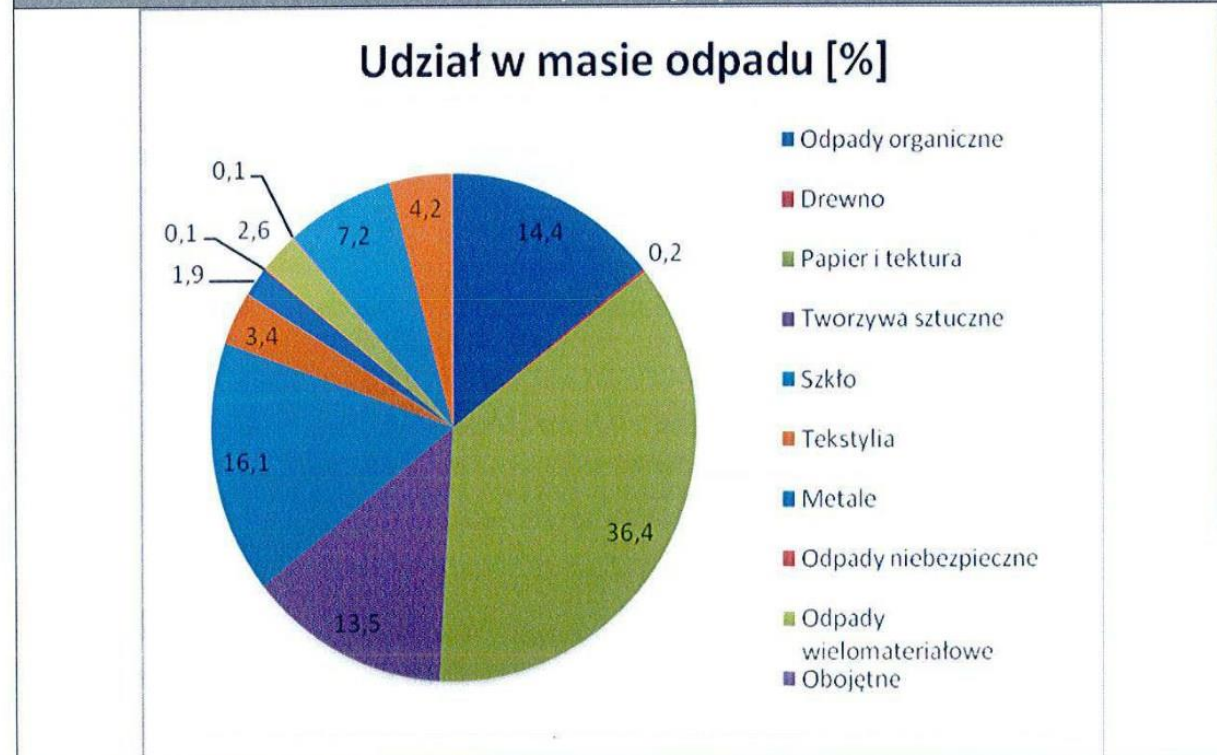


Tabela 13 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057813/03/2016



	Strona : 22 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0371/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/20694/04/2016
	Udział w masie odpadu [%]
Lokalizacja punktu pobrania:	15 01 06 (III)
Odpady organiczne	1,5
Drewno	0,1
Papier i tektura	38,3
Tworzywa sztuczne	33,9
Szkło	6,9
Tekstylia	8,7
Metale	3,3
Odpady niebezpieczne	0,1
Odpady wielomateriałowe	4,0
Obojętne	0,2
Inne kategorie	0,2
Frakcja < 20 mm	2,8
Suma (1-12)	100

Graficzna prezentacja wyników

Udział w masie odpadu [%]

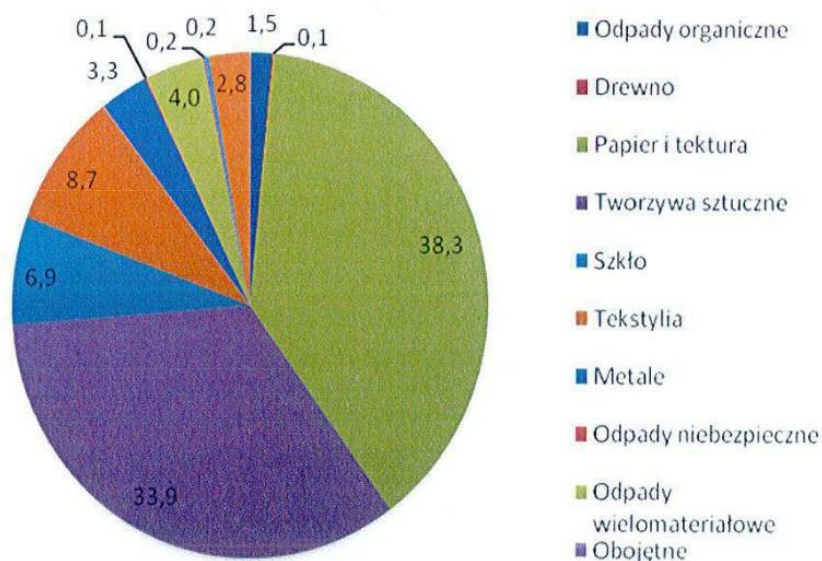


Tabela 14 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057814/03/2016



	Strona : 23 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0379/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21459/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Udział w masie odpadu [%]
	Balast (l)
Odpady organiczne	2,8
Drewno	1,3
Papier i tektura	19,8
Tworzywa sztuczne	19,5
Szkło	8,6
Tekstylia	14,9
Metale	1,1
Odpady niebezpieczne	0,1
Odpady wielomateriałowe	8,8
Obojętne	5,3
Inne kategorie	3,8
Frakcja <20 mm	14,0
Suma	100

Graficzna prezentacja wyników

Udział w masie odpadu [%]

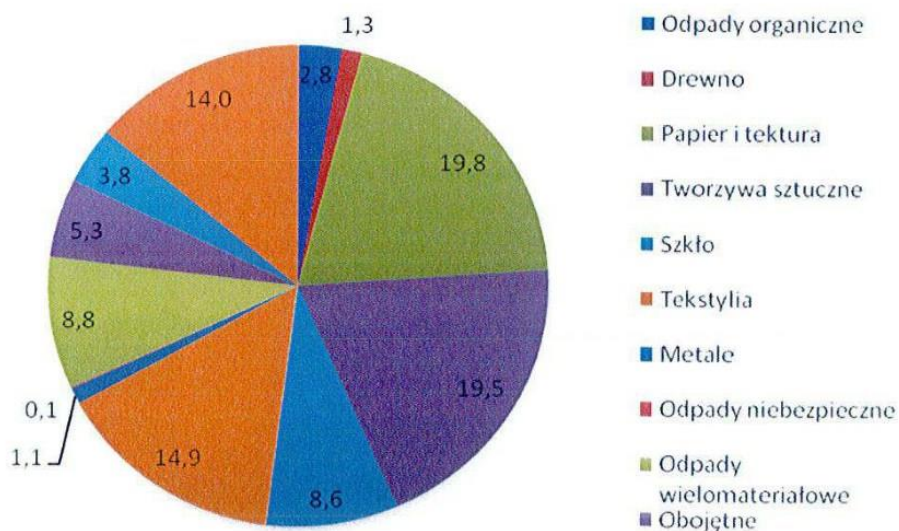


Tabela 15 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057815/03/2016



	Strona : 24 of 32
	Nr ref. : 16005858
Ustalenie składu frakcyjnego i morfologicznego odpadów komunalnych dostarczonych do RIPOK w Legnicy	Wersja : 03
	Data : 05/08/2016

nr sprawozdania:	Sprawozdanie korygujące SB/K/0381/08/2016 zastępujące sprawozdanie nr SB/21472/04/2016
Lokalizacja punktu pobrania:	Balast (II)
Odpady organiczne	2,4
Drewno	4,4
Papier i tektura	16,9
Tworzywa sztuczne	26,5
Szkło	5,6
Tekstyli	16,3
Metale	2,2
Odpady niebezpieczne	<0,1
Odpady wielomateriałowe	5,8
Obojętne	6,4
Inne kategorie	0,8
Frakcja <20 mm	12,7
Suma	100

Graficzna prezentacja wyników

Udział w masie odpadu [%]

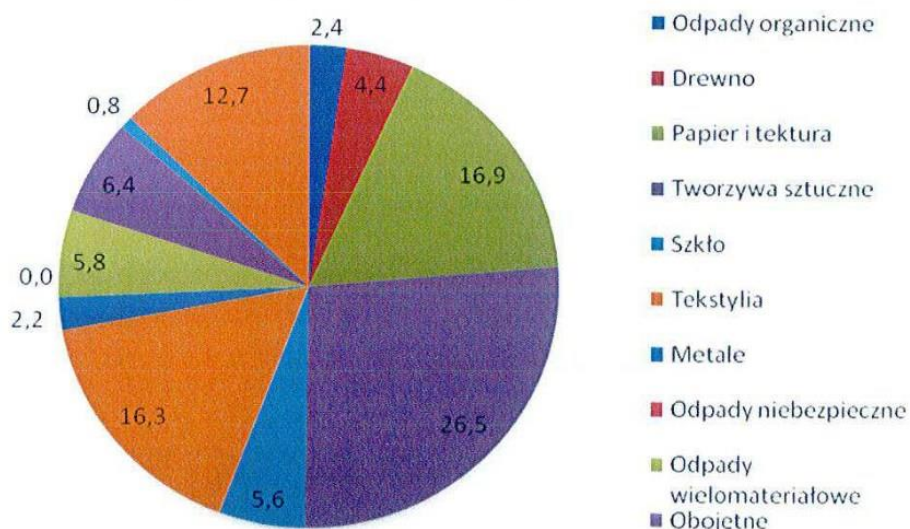


Tabela 16 – Udziału procentowego w masie odpadu dla próbki 057816/03/2016