

INSTYTUT INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA  
POLITECHNIKI WROCŁAWSKIEJ

Raport serii SPR nr /2009

**BADANIA SKŁADU FRAKCYJNEGO  
I MORFOLOGICZNEGO ODPADÓW  
KOMUNALNYCH DLA POTRZEB PRZEDSIĘWZIĘCIA  
„SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI ŚLĘZA-OŁAWA”**

**Sprawozdanie zbiorcze końcowe**

**Ryszard Szpadt  
Marta Sebastian  
Henryk Małysa  
Iwona Maćków  
Anna Joczyn  
Emilia den Boer  
Kamil Banaszkiewicz**

Słowa kluczowe: odpady biodegradowalne i opakowaniowe,  
skład granulometryczny i materiałowy,  
wilgotność, strata prażenia

Wrocław, styczeń 2009

**Skład zespołu badawczego:**

mgr inż. Kamil Banaszkiewicz  
dr inż. Emilia den Boer  
mgr inż. Anna Joczyn  
mgr inż. Iwona Maćków  
mgr inż. Henryk Małyśa  
dr inż. Marta Sebastian  
dr inż. Ryszard Szpadt - kierownik zespołu

**Współpraca – studenci Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej**

Aleksandra Kaczmarek  
Michał Szmaj  
Wacław Urbaniec  
Michał Wawrzaszek  
Barbara Kudła  
Agnieszka Kloc  
Monika Zydorowicz  
Łukasz Hawryluk

**oraz absolwenci Wydziału Inżynierii Środowiska Politechniki Wrocławskiej**

mgr inż. Agnieszka Taraszkiewicz-Szmaj  
mgr inż. Maciej Stępień  
mgr inż. Grzegorz Salmon

## SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania .....	4
2. Cel i zakres opracowania.....	4
3. Ogólne przedstawienie problematyki badań odpadów komunalnych i ich metodyki.....	4
4. Ilości odpadów z miast i gmin wiejskich .....	8
4.1. Charakterystyka gmin uczestniczących w projekcie.....	8
4.2. Ilości odpadów komunalnych.....	8
5. Skład odpadów z miast.....	12
5.1. Skład granulometryczny odpadów .....	12
5.2. Skład materiałowy odpadów .....	13
6. Odpady z gmin wiejskich.....	25
6.1. Skład granulometryczny odpadów z gmin wiejskich.....	25
6.2. Skład materiałowy odpadów .....	25
7. Wyniki badań fizycznych i fiz.-chem. odpadów z miast i z gmin wiejskich.....	31
7.1. Gęstości nasypowe .....	31
7.2. Wilgotność i strata prażenia odpadów.....	32
8. Średnie ilości i skład odpadów dla obszaru projektu .....	34
8.1. Średnie ilości odpadów .....	34
8.2. Skład granulometryczny.....	36
8.3. Gęstości nasypowe .....	37
8.4. Skład materiałowy.....	38
9. Ocena składu i jakości wybranych odpadów z obszaru projektu.....	43
9.1. Odpady ulegające biodegradacji .....	43
9.2. Odpady opakowaniowe .....	44
9.3. Odpady niebezpieczne.....	45
10. Ogólne wytyczne dotyczące przetwarzania odpadów .....	45
10.1. Ocena ilości i jakości odpadów surowcowych.....	45
10.2. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów .....	46
10.3. Ocena możliwości odzysku i składowania drobnych frakcji odpadów.....	47
10.4. Ocena skuteczności mechanicznego sortowania.....	47
10.5. Wstępna ocena właściwości paliwowych odpadów w aspekcie wytworzenia paliwa zastępczego.....	48
10.6. Ocena skuteczności selektywnego zbierania odpadów .....	48
11. Podsumowanie .....	48
12. Literatura .....	52
13. Załączniki .....	52

# 1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie umowy nr 1/GO/2008 zawartej w dniu 15.03.2008 r. pomiędzy Związkiem Międzygminnym Ślęza-Oława w Strzelinie a Instytutem Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej we Wrocławiu.

## 2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie i ocena wyników badań odpadów komunalnych, przeprowadzonych w ramach umowy. Badania te przeprowadzono dla uzyskania charakterystyki składu i właściwości odpadów wymaganej dla potrzeb ubiegania się o dofinansowanie projektu budowy zakładu przetwarzania odpadów ze środków publicznych, w tym unijnych.

Zakres opracowania obejmuje:

- krótkie przedstawienie problematyki badań odpadów komunalnych i ich metodyki,
- przedstawienie wyników badań składu granulometrycznego, materiałowego oraz fiz.-chem. odpadów badanych w czterech etapach realizacji umowy na obszarach miejskich i wiejskich,
- omówienie wyników badań w kontekście projektu zakładu przetwarzania odpadów.

## 3. Ogólne przedstawienie problematyki badań odpadów komunalnych i ich metodyki

Związek Międzygminny Ślęza-Oława zamierza wybudować zakład przetwarzania odpadów komunalnych. Projektowanie każdego zakładu przetwarzania odpadów komunalnych wymaga szczegółowego rozpoznania składu granulometrycznego i materiałowego odpadów, a także składu i właściwości fiz.-chem. wybranych frakcji odpadów w aspekcie ich przydatności do określonych metod przetwarzania (np. biologicznego lub termicznego). Badania odpadów przeprowadzono w okresie rocznym, w czterech seriach: zimą, wiosną, latem i jesienią. Badania te uwzględniały zróżnicowanie ilościowo-jakościowe zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych w różnych typach zabudowy miejskiej i wiejskiej, gdyż w projektowanym przedsięwzięciu uczestniczą, zarówno gminy miejskie, jak i wiejskie.

Badaniami objęto odpady z 18 gmin przewidzianych w okresie początkowym realizacji umowy do udziału w projekcie zakładu przetwarzania odpadów. Pomiędzy II i III etapem prac z udziału w projekcie wycofało się 5 gmin, które nie zrezygnowały jednak z udziału w badaniach odpadów.

Poniżej przedstawia się wykaz 13 gmin uczestniczących w przedsięwzięciu: Miasto Oława, Gmina Oława, Gmina Święta Katarzyna, Miasto i Gmina Strzelin, Gmina Borów, Gmina Przeworno, Gmina Ciepłowody, Miasto i Gmina Ziębice, Miasto i Gmina Wiązów, Gmina Czernica, Miasto Brzeg, Gmina Lubsza, Gmina Skarbimierz oraz pozostałych 5 objętych również badaniami odpadów: są to gminy wiejskie Kobierzyce, Kondratowice, Żórawina, Jordanów Śląski oraz Mietków.

Biorąc pod uwagę specyfikę miast i wsi, badania obejmowały cztery zasadnicze typy zabudowy:

1. Zabudowa typu I - wielorodzinna osiedlowa z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym budynków i z podstawowym nasyceniem usługami,
2. Zwarta zabudowa wielorodzinna śródmiejska typu II - o dużym nasyceniu usługami, mieszanych sposobach ogrzewania budynków, zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne,

3. Zabudowa jednorodzinna typu III - peryferyjna, podmiejska, rozproszona o małym nasyceniu usługami i o zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne, domy mieszkalne z ogródkami
4. Zabudowa zagrodowa wiejska typu IV - poza obszarem aglomeracji miejskiej.

Reprezentatywne dla typów zabudowy I, II i III są obszary miast Oława, Brzeg, Strzelin, Ziębice. Zabudowę podmiejską typu III reprezentują częściowo także niektóre wsie położone w gminach Święta Katarzyna, Czernica, Kobierzyce, natomiast zabudowę IV gminy: Ciepłowody, Przeworno, Kondratowice, Borów, Mietków, Jordanów. Badaniami objęto wszystkie gminy, niezależnie od ich udziału w przedsięwzięciu. Próby pobieranych odpadów komunalnych pochodziły głównie z gospodarstw domowych oraz z małych obiektów infrastruktury i obsługi ludności itp., zbieranych we wspólnych pojemnikach z odpadami komunalnymi z gospodarstw domowych.

Badania ilości wytwarzanych odpadów oparte były na danych z wag samochodowych, udostępnionych przez zarządców składowisk i ZZO. Wyznaczone jednostkowe ilości odpadów komunalnych porównano ze średnimi wartościami ustalonymi w KPGO 2010.

Badania składu odpadów przeprowadzono w czterech wybranych typach zabudowy, we wszystkich gminach uczestniczących w przedsięwzięciu, w czterech seriach pomiarowych w okresach kwartalnych: zima, wiosna, lato, jesień.

Sposób poboru prób do badań był następujący:

- w miastach: Oława, Brzeg, Strzelin i Ziębice – próby pobrano z 3 typów zabudowy, w każdej porze roku – razem 24 próby (po 6 prób w roku w każdym mieście, tj. po 3 próby w 2 porach roku) tak wybrane w poszczególnych miastach, aby uzyskać łącznie po 8 prób z każdego z 3 środowisk,
- w każdej gminie wiejskiej – próby pobrano po 2 razy w roku, co dla 14 gmin daje łącznie 28 prób.

Z każdej gminy odpady pobrano dwukrotnie w ciągu roku, tj. wiosną i jesienią lub latem i zimą (z niewielkimi odchyleniami od tej zasady).

W skali roku wykonano analizy składu 52 prób odpadów.

Badania wykonano zgodnie z metodyką referencyjną zalecaną przez Ministerstwo Środowiska, Departament Gospodarki Odpadami oraz NFOŚiGW dla projektów ubiegających się o dofinansowanie ze środków publicznych.

Metodyka badań jest opisana szczegółowo na stronie Ministra Środowiska: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl). Masa każdej próby wynosiła ok. 100 kg, a łączna masa wszystkich 52 prób odpadów stanowiła ok. 5200 kg. We wszystkich pobranych próbach wykonano:

**- badania składu frakcyjnego (analiza sitowa)** z podziałem na 6 frakcji ziarnowych:

- 1) poniżej 10 mm,
- 2) 10-20 mm,
- 3) 20-40 mm,
- 4) 40-60 mm,
- 5) 60 - 100 mm,
- 6) powyżej 100 mm.

Wysortowano łącznie 312 prób wymienionych frakcji odpadów. Badania gęstości nasypowej frakcji ziarnowych wykonano podczas przesiewania odpadów.

**- badania morfologii odpadów (składu materiałowego)**

Badania składu morfologicznego (materiałowego) zostały wykonane dla 208 prób frakcji, począwszy od frakcji 20-40 mm, tj. bez frakcji poniżej 10 mm i 10-20 mm.

We wszystkich 208 próbach określono udziały 11 głównych frakcji materiałowych (odpady organiczne kuchenne i ogrodowe oraz zielone, papier, tworzywa sztuczne, tekstylia, drewno, szkło, metale, odpady wielomateriałowe, opakowania, odpady niebezpieczne, inne odpady). W wybranych próbach frakcji 40-60 mm, 60-100 mm i > 100 mm oznaczone zostały także zawartości podfrakcji materiałowych, zgodnie z metodyką referencyjną. W części prób frakcji 10-20 mm wyznaczono łączne udziały składników ulegających biodegradacji i pozostałych nie ulegających biodegradacji.

- **badania wilgotności i straty prażenia wybranych frakcji ziarnowych i materiałowych** (dla 1 próby odpadów z każdego typu zabudowy w każdej serii pomiarowej, łącznie dla 16 prób odpadów), w tym:
  - 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji < 10 mm,
  - 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji 10-20 mm,
  - 2 x 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji 20-40 mm (odrębnie części biodegradowalnej i części niebiodegradowalnej),
  - 2 x 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji 40-60 mm (odrębnie części biodegradowalnej i części niebiodegradowalnej),
  - 2 x 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji 60-100 mm (odrębnie części biodegradowalnej i części niebiodegradowalnej),
  - 2 x 16 analiz wilgotności i straty prażenia frakcji powyżej 100 mm (odrębnie części biodegradowalnej i części niebiodegradowalnej).

#### **4. Sprawozdania z badań**

Po każdej serii pomiarowej opracowywano sprawozdania, zawierające wyniki danej serii łącznie z wynikami serii poprzednich. Sprawozdania z każdego etapu obejmowały opracowanie zbiorcze oraz 18 załączników zawierających charakterystyki odpadów z poszczególnych gmin. Łącznie wykonano 4 opracowania zbiorcze i 72 załączniki. Sprawozdanie końcowe obejmuje również niniejsze opracowanie zbiorcze oraz 18 załączników dla każdej z 18 gmin, w których prowadzono badania odpadów. Sprawozdanie zbiorcze obejmuje bilanse odpadów tylko dla 13 gmin, objętych projektem zakładu przetwarzania odpadów przygotowywanego przez Związek Międzygminny Ślęza-Oława.

Pominięto w tym sprawozdaniu szczegóły dotyczące terminów i miejsc poboru prób w poszczególnych gminach, gdyż dane te są zawarte w sprawozdaniach z etapów. Skupiono się przede wszystkim na szczegółowej charakterystyce ilościowej i jakościowej odpadów komunalnych oraz ocenie ich przydatności do różnych metod gospodarowania nimi.

Końcowe omówienie i interpretacja wyników zawierają w szczególności:

- zestawienie całkowitych i jednostkowych ilości wytwarzanych odpadów w zabudowie wiejskiej i miejskiej, porównanie z danymi pomiarowymi z innych obszarów kraju (publikowane dane, dane z KPGO itp.),
- bilans ilościowy odpadów dla całego obszaru objętego projektem,
- określenie średnich, minimalnych i maksymalnych zawartości frakcji ziarnowych w odpadach z zabudowy miejskiej i wiejskiej, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie średnich, minimalnych i maksymalnych udziałów poszczególnych frakcji ziarnowych w całej masie odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie objętym projektem, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie średnich, maksymalnych i minimalnych zawartości poszczególnych frakcji materiałowych w odpadach z zabudowy miejskiej i wiejskiej, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie średnich, maksymalnych i minimalnych zawartości poszczególnych frakcji materiałowych w całej masie odpadów wytwarzanych na terenie objętym projektem, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie udziałów odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie udziałów odpadów ulegających biodegradacji w całej masie odpadów wytwarzanych na terenie objętym projektem, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie zawartości odpadów opakowaniowych w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- określenie zawartości odpadów opakowaniowych w całkowitej masie odpadów wytwarzanych na terenie objętym projektem, z uwzględnieniem różnic sezonowych,
- szczegółową charakterystykę ilościową i jakościową odpadów niebezpiecznych zawartych w odpadach komunalnych,
- charakterystykę wilgotności i straty prażenia frakcji odpadów w aspekcie ich przydatności do przetwarzania biologicznego, termicznego i składowania.

Wytyczne dotyczące wyboru możliwych rozwiązań przetwarzania odpadów zawierają m.in.:

- ocenę jakości odpadów surowcowych (opakowaniowych i nieopakowaniowych) zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych w aspekcie ich sortowania i przydatności do odzysku, w tym recyklingu,
- ocenę możliwości bezpośredniego składowania drobnych frakcji odpadów (poniżej 20 mm) w aspekcie zawartości składników ulegających biodegradacji,
- ocenę skuteczności mechanicznego sortowania i wydzielania określonych frakcji ziarnowych i materiałowych oraz ich jakości i spodziewanego składu materiałowego i chemicznego (frakcja drobna, średnia, gruba),
- wstępną ocenę właściwości paliwowych odpadów, możliwości wytworzenia paliwa zastępczego z wybranych frakcji odpadów i jego spodziewanej jakości,
- ocenę skuteczności selektywnego zbierania odpadów oraz ilości odpadów możliwych do uzyskania (zawartych jeszcze w odpadach zmieszanych).

Wyniki badań przedstawiono najpierw odrębnie dla odpadów z terenów zabudowy miejskiej i wiejskiej, a następnie jako uśrednione dla całego obszaru objętego projektem – tj. średnie ważone uwzględniające różne liczby mieszkańców, różne ilości i skład odpadów wytwarzanych na obszarach miejskich i wiejskich.

Z uwagi na ograniczoną liczbę pobranych i analizowanych prób (ze względów ekonomicznych, zgodnie z warunkami umowy) wyniki badań składu odpadów z 4 miast (łącznie 24 próby w ciągu roku) uśredniono i przyjęto jako jednakowe dla wszystkich miast objętymi badaniami. Badane miasta reprezentują zbliżone charakterystyki zabudowy i poziomy rozwoju społeczno-ekonomicznego, a ponadto położone są na obszarze objętym jednym projektem. Jest to podejście zgodne z założeniami krajowego planu gospodarki odpadami 2010 (KPGO 2010), który wyróżnia trzy zasadnicze typy zabudowy w Polsce w kontekście zróżnicowania ilościowego i jakościowego zmieszanych odpadów komunalnych: duże miasta (powyżej 200 tys. mieszkańców), małe miasta (poniżej 200 tys. mieszkańców) oraz wsie.

Podobnie postąpiono podczas oceny i interpretacji ilości i składu odpadów z terenów wiejskich, tu liczba prób wyniosła 28, a w wielu przypadkach skład prób z poszczególnych gmin wykazuje znaczące zróżnicowanie, co wynika z faktu, że z każdej gminy wiejskiej pobrano tylko po 2 próby w ciągu roku, z reguły tylko z jednej miejscowości w gminie. Znaczące zróżnicowanie standardu życia mieszkańców w poszczególnych miejscowościach, nawet w obrębie jednej gminy, uzasadnia przyjęcie założenia o uśrednianiu składu odpadów i przyjęciu jednego składu odpadów dla wszystkich gmin wiejskich.

## 4. Ilości odpadów z miast i gmin wiejskich

### 4.1. Charakterystyka gmin uczestniczących w projekcie

Tabela 1 zawiera ogólną charakterystykę gmin uczestniczących w badaniach odpadów. Populacja gmin wiejskich (Kobierzyce, Kondratowice, Jordanów Śląski, Mietków, Żórawina), które zrezygnowały z udziału w projekcie, liczy 33 498 mieszkańców. Pozostaje zatem w systemie 96 408 mieszkańców w 6 miastach oraz 87295 mieszkańców w 11 gminach wiejskich i miejsko-wiejskich, łącznie 183 703 mieszkańców. W niniejszym opracowaniu, bilans ilości i składu odpadów dotyczy wyłącznie 13 gmin objętych projektem.

Struktura demograficzna obszaru projektu jest zróżnicowana, liczba mieszkańców miast zmienia się od 2261 do 37982, a gmin wiejskich (łącznie z mieszkańcami wsi w gminach miejsko-wiejskich) od 3189 do 13747. Średnia liczba mieszkańców miasta wynosi 16068, a gminy wiejskiej 7936.

### 4.2. Ilości odpadów komunalnych

Przedmiotem niniejszego opracowania jest charakterystyka ilościowo-jakościowa zmieszanych odpadów komunalnych. Podstawą określenia ilości wytwarzanych i odbieranych odpadów z miast oraz gmin wiejskich są dane z wagi samochodowej w Zakładzie Gospodarowania Odpadami w Gaci oraz na składowiskach w St. Wiązowie i w Stróży (gm. Mietków). Są to jedyne obiekty gospodarki odpadami na obszarze projektu, na których znajdują się wagi samochodowe oraz można zidentyfikować źródła dostarczanych odpadów. Dane dotyczące ilości odpadów dostarczonych do tych obiektów w 2008 roku uzyskano od ich operatorów i zestawiono w poniższych tabelach 2-4. Jednostkowe ilości odpadów z poszczególnych jednostek administracyjnych obliczono dzieląc całkowite ilości odpadów przez liczby mieszkańców objętych systemem odbierania odpadów, uzyskane z poszczególnych miast i gmin.

Tabela 2. Zestawienie ilości zmieszanych odpadów komunalnych przyjętych na składowisko w Starym Wiązowie (Mg) w 2008 roku

Miesiąc	Miasto Wiązów			Wsie gm. Wiązów		
	odpady domowe	odpady pozostałe	razem	odpady domowe	odpady pozostałe	razem
styczeń	30,4	6,97	37,37	26,54		26,54
luty	21,24	9,8	31,04	26,86	4,63	31,49
marzec	23,3	6,76	30,06	27,86	6,22	34,08
kwiecień	29,4	8,32	37,72	23,44	3,3	26,74
maj	19,42	3,16	22,58	10,22		10,22
czerwiec	29,28	9,13	38,41	25,3	7,6	32,9
lipiec	23,8	1,78	25,58	22,54	3,32	25,86
sierpień	29,23	9,64	38,87	17,96	2,42	20,38
wrzesień	37,29	1,86	39,15	18,84	0,7	19,54
październik	31,7	8,26	39,96	19,56	12,08	31,64
listopad	25,46	4,36	29,82	24,48	0,42	24,9
grudzień	14,2	5,66	19,86	18,34	2,42	20,76
<b>Razem 2008, Mg</b>	<b>314,72</b>	<b>75,7</b>	<b>390,42</b>	<b>261,94</b>	<b>43,11</b>	<b>305,05</b>
<b>Jednostkowe ilości kg/M a</b>			<b>186</b>			<b>64</b>



Tabela 1. Charakterystyka gmin uczestniczących w badaniach odpadów

Nazwa	Statut gminy	Województwo	Powiat	Powierzchnia km <sup>2</sup>	Ludność			Gęstość zaludnienia na 1 km <sup>2</sup>
					miasto	wieś	ogółem	
<b>Oława</b> miasto	miejska	dolnośląskie	oławski	27	30844	-	30844	1128
Oława gm.wiejska	wiejska	dolnośląskie	oławski	235	-	13747	13747	58
Brzeg	miejska	opolskie	brzeski	15	37982	-	37982	2590
Skarbimierz	wiejska	opolskie	brzeski	110	-	7268	7268	67
Lubsza	wiejska	opolskie	brzeski	212	-	8767	8767	41
Ciepłowody	wiejska	dolnośląskie	ząbkowicki	78	-	3189	3189	41
Ziębice	miejsko-wiejska	dolnośląskie	ząbkowicki	222	9297	8964	18261	82
Wiązów	miejsko-wiejska	dolnośląskie	strzeliński	142	2261	5125	7386	53
Strzelin	miejsko-wiejska	dolnośląskie	strzeliński	171	12204	9466	21670	126
Kondratowice	wiejska	dolnośląskie	strzeliński	98	-	4634	4634	47
Przeworno	wiejska	dolnośląskie	strzeliński	112	-	5220	5220	46
Borów	wiejska	dolnośląskie	strzeliński	99	-	5204	5204	53
Czernica	wiejska	dolnośląskie	wrocławski	84	-	9943	9943	119
Święta Katarzyna	miejsko-wiejska	dolnośląskie	wrocławski	99	3820	10402	14222	145
Mietków	wiejska	dolnośląskie	wrocławski	83	-	3795	3795	46
Jordanów Śląski	wiejska	dolnośląskie	wrocławski	57	-	3052	3052	54
Żórawina	wiejska	dolnośląskie	wrocławski	120	-	7977	7977	67
Kobierzyce	wiejska	dolnośląskie	wrocławski	149	-	14040	14040	95
<b>Razem</b>					<b>96408</b>	<b>120793</b>	<b>217201</b>	

Tabela 3. Ilości zmieszanych odpadów komunalnych z gminy Mietków przyjętych w 2008 roku na składowisko w Stróży

Miesiąc	Ilości odpadów, Mg
styczeń	91,70
luty	83,02
marzec	84,89
kwiecień	112,81
maj	112,41
czerwiec	127,50
lipiec	123,40
sierpień	87,85
wrzesień	124,02
październik	108,68
listopad	86,88
grudzień	104,26
<b>Razem 2008, Mg</b>	<b>1247,42</b>
<b>Jednostkowe ilości, kg/Ma</b>	<b>345</b>

Tabela 4. Ilości zmieszanych odpadów komunalnych z gmin należących do EKOGOK przyjętych do ZGO w Gaci

Miesiąc	g.m.Brzeg	g.m.Oława	g.Oława	g.Lubsza	g.Skarbimierz
styczeń	1 069,58	1 104,74	430,00	106,28	60,36
luty	992,48	1167,98	291,04	98,12	52,40
marzec	1 040,22	1 060,34	475,34	88,54	74,40
kwiecień	1 098,78	1 153,90	354,54	108,88	67,28
maj	936,20	1 159,14	463,66	97,60	62,76
czerwiec	922,72	1 009,34	585,74	88,66	58,16
lipiec	1 119,12	924,80	443,58	92,60	58,62
sierpień	993,76	1 154,98	391,30	96,26	69,24
wrzesień	1 024,78	1 105,12	316,98	100,34	69,74
październik	1 087,18	1 100,88	475,80	117,04	78,20
listopad	925,60	930,92	539,34	90,28	83,24
grudzień	1 019,41	1 029,20	722,62	102,34	81,68
<b>Razem, Mg</b>	<b>12 229,83</b>	<b>12 901,34</b>	<b>5 489,94</b>	<b>1 186,94</b>	<b>816,08</b>
<b>Jednostkowa ilość, kg/M a</b>	<b>322</b>	<b>420</b>	<b>399</b>	<b>150</b>	<b>115</b>

Przedstawione jednostkowe ilości odpadów, zwłaszcza z terenów wiejskich, są bardzo silnie zróżnicowane.

Zakresy zmian i wartości średnie arytmetyczne wynoszą:

- miasta 186-420, średnio 309 kg/Ma,
- wsie 64-399, średnio 219 kg/Ma.

Całkowitą masę odpadów wytwarzanych na całym obszarze objętym projektem obliczono w poniższy sposób:

- dla miast Oława, Brzeg i Wiązów przyjęto wyznaczone w tabelach 2-4 wartości wskaźników jednostkowych, które przemnożono przez całkowite liczby mieszkańców tych miast,
- dla Strzelina, Ziębic oraz Siechnic (w gm. Św. Katarzyna) przyjęto średnie wskaźniki wytwarzania odpadów (z badanych miast) i przemnożono przez całkowite liczby mieszkańców tych miast,
- dla gmin wiejskich Oława, Lubsza i Skarbimierz oraz części wiejskiej gminy Wiązów przyjęto zmierzone ilości odpadów i przemnożono przez całkowite liczby mieszkańców,
- dla pozostałych gmin wiejskich przyjęto średnie wskaźniki wytwarzania odpadów (z badanych gmin wiejskich) i przemnożono przez całkowite liczby mieszkańców w tych gminach.

Wyniki obliczeń bilansowych zawiera tabela 5.

Tabela 5. Bilans ilościowy odpadów z terenów miejskich i wiejskich

Miasto, gmina wiejska	Liczba mieszkańców	Jednostkowy wskaźnik wytwarzania, kg/Ma	Całkowita ilość odpadów, Mg/a
m. Oława	30844	420	12954
m. Brzeg	37982	322	12230
m. Strzelin	12204	309	3771
m. Ziębice	9297	309	2873
m. Wiązów	2261	186	421
m. Siechnice	3420	309	1057
<b>Razem miasta</b>	<b>96408</b>	<b>346</b>	<b>33306</b>
Oława gm.wiejska	13747	399	5485
Skarbimierz	7268	115	836
Lubsza	8767	150	1315
Ciepłowody	3189	219	698
Ziębice	8964	219	1963
Wiązów	5125	64	328
Strzelin	9466	219	2073
Kondratowice	4634	219	1015
Przeworno	5220	219	1143
Borów	5204	219	1140
Czernica	9943	219	2178
Święta Katarzyna	10402	219	2278
<b>Razem wsie</b>	<b>87295</b>	<b>234</b>	<b>20452</b>
<b>Razem projekt</b>	<b>183703</b>	<b>291</b>	<b>53758</b>

W ogólnym bilansie zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych na obszarze projektu, udział odpadów z terenów miejskich wynosi 62%, a odpadów z terenów wiejskich 38%. Stosunek masy odpadów miejskich do wiejskich 1,63 : 1.

## 5. Skład odpadów z miast

### 5.1. Skład granulometryczny odpadów

Załącznik 1 zawiera wyniki badań składu granulometrycznego wszystkich 24 prób odpadów z terenów miejskich, z uwzględnieniem 3 typów zabudowy oraz 4 pór roku. Poniżej w tabeli 6 zestawiono średnie składy granulometryczne odpadów uwzględniające te kryteria różnicowania.

Tabela 6. Średni skład granulometryczny odpadów z miast, % masy

Pora	Typ zabudowy	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Wiosna	I	38,24	19,60	15,59	18,65	5,30	2,64
	II	21,25	17,99	13,57	18,28	7,91	21,02
	III	26,29	15,36	8,00	16,42	7,67	26,27
	<b>Średnio</b>	<b>28,59</b>	<b>17,65</b>	<b>12,38</b>	<b>17,78</b>	<b>6,96</b>	<b>16,64</b>
Lato	I	36,75	21,38	11,96	20,50	6,12	3,30
	II	35,25	30,61	14,77	13,18	3,40	2,81
	III	39,79	27,25	6,60	13,66	6,69	6,03
	<b>Średnio</b>	<b>37,26</b>	<b>26,41</b>	<b>11,11</b>	<b>15,78</b>	<b>5,40</b>	<b>4,04</b>
Jesień	I	18,70	21,80	15,79	28,40	12,43	2,88
	II	21,14	30,03	16,33	17,04	8,74	6,74
	III	39,10	24,22	14,57	16,33	4,54	1,26
	<b>Średnio</b>	<b>26,31</b>	<b>25,35</b>	<b>15,56</b>	<b>20,59</b>	<b>8,57</b>	<b>3,63</b>
Zima	I	36,47	23,05	12,14	16,40	9,00	2,94
	II	25,80	26,49	14,01	23,24	7,10	3,37
	III	12,30	28,50	19,68	17,02	12,61	9,90
	<b>Średnio</b>	<b>24,86</b>	<b>26,01</b>	<b>15,27</b>	<b>18,89</b>	<b>9,57</b>	<b>5,40</b>
<b>Rok</b>	<b>I</b>	<b>32,54</b>	<b>21,46</b>	<b>13,87</b>	<b>20,99</b>	<b>8,21</b>	<b>2,94</b>
	<b>II</b>	<b>25,86</b>	<b>26,28</b>	<b>14,67</b>	<b>17,93</b>	<b>6,79</b>	<b>8,48</b>
	<b>III</b>	<b>29,37</b>	<b>23,83</b>	<b>12,21</b>	<b>15,86</b>	<b>7,88</b>	<b>10,86</b>
	<b>Średnio</b>	<b>29,25</b>	<b>23,86</b>	<b>13,58</b>	<b>18,26</b>	<b>7,62</b>	<b>7,43</b>

W średnim rocznym składzie odpadów miejskich najwyższe udziały wykazują frakcje grube >100 mm (29,3%) i 60-100 mm (23,9%), stanowiące łącznie 53,2%, a następnie frakcje średnie 40-60 mm (13,6%) i 20-40 mm (18,3%). Wskazuje to znaczny udział frakcji surowcowych, w tym opakowaniowych, a także odpadów ulegających biodegradacji.

Widoczne jest znaczące różnicowanie składu granulometrycznego odpadów z trzech badanych typów zabudowy, zarówno w poszczególnych porach roku, jak i w całym roku. Odpady z zabudowy blokowej (nowej – I typu) wykazują najwyższe zawartości frakcji grubej (>100 mm), średniej (20-40 mm) i drobnej (10-20 mm), a jednocześnie najniższą zawartość frakcji <10 mm. Wynika to z największej zawartości w tych odpadach opakowań, a także odpadów ulegających biodegradacji. Odpady z zabudowy rozproszonej (III typu) charakteryzują się największym udziałem frakcji drobnej (ziemia z ogrodów, pyły i popioły ze spalania paliw stałych), przy wysokich zawartościach frakcji grubej (>100 mm). Odpady z zabudowy mieszanej z centrum miast (typ II) wykazują generalnie pośredni skład, pomiędzy składem odpadów z typu zabudowy I i II, jednak przy najwyższych zawartościach frakcji 60-100 mm i 40-60 mm.

## 5.2. Skład materiałowy odpadów

Tabela 7 zawiera zestawienie średnich składów materiałowych prób odpadów w czterech porach roku oraz średniego rocznego składu dla całego miasta. 11 głównych składników materiałowych zostało wyodrębnionych z frakcji > 20 mm, nie analizowano natomiast składu materiałowego frakcji <10 mm i 10-20 mm, ze względu na zbyt małe do ręcznego wydzielenia wymiary poszczególnych cząstek odpadów. *Pogrubioną czcionką zaznaczono minimalne i maksymalne wartości średnich sezonowych.*

Tabela 7. Średnie składy materiałowe odpadów z miast

Składnik	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	29,35	<b>38,44</b>	37,53	<b>27,24</b>	<b>33,16</b>
Drewno	0,30	0,20	<b>0,01</b>	<b>0,78</b>	<b>0,32</b>
Papier i tektura	<b>7,00</b>	9,69	<b>14,93</b>	10,07	<b>10,42</b>
Tworzywa sztuczne	<b>10,36</b>	11,21	12,84	<b>13,26</b>	<b>11,92</b>
Szkło	11,16	12,62	<b>6,60</b>	<b>13,88</b>	<b>11,08</b>
Tekstylnia	<b>1,80</b>	4,08	<b>6,35</b>	5,27	<b>4,37</b>
Metale	<b>2,23</b>	<b>0,94</b>	1,50	2,01	<b>1,67</b>
Odpady niebezpieczne	0,12	<b>0,17</b>	<b>0,00</b>	0,07	<b>0,09</b>
Wielomateriałowe	<b>3,15</b>	5,75	3,40	4,88	<b>4,29</b>
Inertne	<b>6,50</b>	<b>0,00</b>	0,30	1,71	<b>2,13</b>
Inne kategorie	4,44	<b>7,47</b>	<b>4,36</b>	5,72	<b>5,50</b>
Fracja 10-20 mm	6,96	<b>5,40</b>	8,57	<b>9,17</b>	<b>7,62</b>
Fracja < 10 mm	<b>16,64</b>	4,04	<b>3,63</b>	5,94	<b>7,43</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Średni roczny skład materiałowy odpadów charakteryzuje się najwyższą zawartością odpadów kuchennych i ogrodowych (33,1%), a następnie tworzyw sztucznych (11,9%), szkła (11,1%) oraz papieru i tektury (10,4%). Pozostałe frakcje materiałowe występują w ilościach poniżej 10% masy. Tzw. frakcje surowcowe (tworzywa sztuczne, szkło, papier i tektura, tekstylia, metale, odpady wielomateriałowe) stanowią łącznie 43,7% masy odpadów. Sezonowe różnicowanie składu materiałowego jest szczególnie widoczne w przypadku odpadów kuchennych i ogrodowych, a także zawartości frakcji drobnej <10 mm.

Tabela 8. Średnie roczne składy materiałowe odpadów z poszczególnych typów zabudowy

Składnik	I typ	II typ	III typ	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	<b>36,31</b>	<b>29,47</b>	33,63	<b>33,16</b>
Drewno	<b>0,49</b>	0,38	<b>0,09</b>	<b>0,32</b>
Papier i tektura	10,95	<b>12,09</b>	<b>8,23</b>	<b>10,42</b>
Tworzywa sztuczne	11,38	<b>13,28</b>	<b>11,08</b>	<b>11,92</b>
Szkło	10,42	<b>14,72</b>	<b>8,06</b>	<b>11,08</b>
Tekstylnia	<b>5,87</b>	<b>2,31</b>	4,94	<b>4,37</b>
Metale	<b>1,41</b>	<b>1,88</b>	1,71	<b>1,67</b>
Odpady niebezpieczne	<b>0,10</b>	<b>0,07</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>
Wielomateriałowe	<b>5,34</b>	<b>3,13</b>	4,41	<b>4,29</b>
Inertne	<b>0,82</b>	2,34	<b>3,22</b>	<b>2,13</b>
Inne kategorie	5,76	<b>4,95</b>	<b>5,79</b>	<b>5,50</b>
Fracja 10-20 mm	<b>8,21</b>	<b>6,49</b>	7,88	<b>7,53</b>
Fracja < 10 mm	<b>2,94</b>	8,89	<b>10,86</b>	<b>7,56</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8 zawiera dane dotyczące średniego rocznego składu materiałowego odpadów z poszczególnych typów zabudowy. Zróżnicowanie składu materiałowego odpadów jest zrozumiałe w przypadku zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych i frakcji drobnej <10 mm, natomiast dla zróżnicowania udziałów pozostałych składników materiałowych trudno jest znaleźć jednoznaczne uzasadnienie.

W kolejnych trzech tabelach 9-11 przedstawiono średnie roczne składy materiałowe odpadów z poszczególnych typów zabudowy w ujęciu sezonowym. Te dane pokazują, że w skali roku, miesiąca, jak i tygodnia, należy liczyć się ze znaczną zmiennością składu przetwarzanych odpadów w zależności od częstotliwości i terminów odbierania odpadów z poszczególnych typów zabudowy miejskiej

Tabela 9. Średni skład materiałowy odpadów z I typu zabudowy miejskiej

Składnik	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	30,71	41,44	<b>48,74</b>	<b>24,34</b>	<b>36,31</b>
Drewno	0,02	0,23	<b>0,00</b>	<b>1,71</b>	<b>0,49</b>
Papier i tektura	12,04	<b>14,02</b>	<b>7,07</b>	10,67	<b>10,95</b>
Tworzywa sztuczne	<b>15,97</b>	<b>8,65</b>	9,41	11,51	<b>11,38</b>
Szkło	<b>15,54</b>	9,88	<b>4,55</b>	11,71	<b>10,42</b>
Tekstylia	<b>3,06</b>	6,29	4,50	<b>9,65</b>	<b>5,87</b>
Metale	<b>2,33</b>	<b>1,08</b>	1,13	1,12	<b>1,41</b>
Odpady niebezpieczne	<b>0,35</b>	0,02	<b>0,00</b>	0,04	<b>0,10</b>
Wielomateriałowe	5,71	3,37	<b>2,28</b>	<b>10,00</b>	<b>5,34</b>
Inertne	0,72	<b>0,00</b>	0,20	<b>2,36</b>	<b>0,82</b>
Inne kategorie	5,65	5,62	<b>6,81</b>	<b>4,95</b>	<b>5,76</b>
Fracja 10-20 mm	<b>5,30</b>	6,12	<b>12,43</b>	9,00	<b>8,21</b>
Fracja < 10 mm	<b>2,64</b>	<b>3,30</b>	2,88	2,94	<b>2,94</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 10. Średni skład materiałowy odpadów z II typu zabudowy miejskiej

Składnik	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	32,55	<b>37,54</b>	25,60	<b>22,22</b>	<b>29,47</b>
Drewno	<b>0,88</b>	<b>0,00</b>	0,03	0,64	<b>0,38</b>
Papier i tektura	<b>4,10</b>	7,69	<b>26,69</b>	9,89	<b>12,09</b>
Tworzywa sztuczne	<b>6,22</b>	14,88	13,20	<b>18,82</b>	<b>13,28</b>
Szkło	<b>8,66</b>	<b>20,65</b>	9,34	20,22	<b>14,72</b>
Tekstylia	<b>0,68</b>	2,65	1,04	<b>4,86</b>	<b>2,31</b>
Metale	2,56	<b>0,93</b>	1,06	<b>2,96</b>	<b>1,88</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,10	<b>0,00</b>	<b>0,19</b>	<b>0,07</b>
Wielomateriałowe	<b>1,26</b>	4,44	<b>4,61</b>	2,24	<b>3,13</b>
Inertne	<b>8,53</b>	<b>0,00</b>	0,45	0,39	<b>2,34</b>
Inne kategorie	5,66	4,93	<b>2,53</b>	<b>6,71</b>	<b>4,95</b>
Fracja 10-20 mm	7,91	<b>3,40</b>	<b>8,74</b>	5,92	<b>6,49</b>
Fracja < 10 mm	<b>21,02</b>	<b>2,81</b>	6,74	4,99	<b>8,89</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 11. Średni skład materiałowy odpadów z III typu zabudowy miejskiej

Składnik	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	<b>24,80</b>	36,33	<b>38,24</b>	35,17	<b>33,63</b>
Drewno	<b>0,00</b>	<b>0,37</b>	0,00	0,00	<b>0,09</b>
Papier i tektura	<b>4,86</b>	7,36	<b>11,05</b>	9,64	<b>8,23</b>
Tworzywa sztuczne	<b>8,89</b>	10,10	<b>15,90</b>	9,46	<b>11,08</b>
Szkło	9,30	7,33	<b>5,90</b>	<b>9,72</b>	<b>8,06</b>
Tekstylia	1,66	3,29	<b>13,50</b>	<b>1,31</b>	<b>4,94</b>
Metale	1,79	<b>0,81</b>	<b>2,31</b>	1,95	<b>1,71</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	<b>0,39</b>	<b>0,00</b>	0,00	<b>0,10</b>
Wielomateriałowe	2,49	<b>9,44</b>	3,33	<b>2,39</b>	<b>4,41</b>
Inertne	<b>10,27</b>	<b>0,00</b>	0,24	2,38	<b>3,22</b>
Inne kategorie	<b>2,03</b>	<b>11,88</b>	3,75	5,50	<b>5,79</b>
Fracja 10-20 mm	7,67	6,69	<b>4,54</b>	<b>12,61</b>	<b>7,88</b>
Fracja < 10 mm	<b>26,27</b>	6,03	<b>1,26</b>	9,90	<b>10,86</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 12 zawiera dane o średniorocznym składzie materiałowym grubych i średnich frakcji granulometrycznych odpadów. Skład tych frakcji jest bardzo silnie zróżnicowany. Tylko udział odpadów kuchennych i ogrodowych silnie wzrasta wraz ze zmniejszaniem się wymiarów ziarn odpadów, w przypadku wszystkich pozostałych frakcji materiałowych trend jest odwrotny.

W składzie najgrubszej frakcji (>100 mm), przeważają: tworzywa sztuczne i papier z tekturą, wysokie są ponadto zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych, szkła, tekstyliów, innych kategorii oraz odpadów wielomateriałowych. Jest to więc zdecydowanie frakcja surowcowa. We frakcji 60-100 mm wzrastają udziały odpadów kuchennych i ogrodowych oraz szkła, wysokie pozostają nadal zawartości tworzyw sztucznych, papieru i tektury oraz innych kategorii – jest to zatem również frakcja surowcowa. We frakcji 40-60 mm dominują odpady kuchenne i ogrodowe, wysoki jest także udział papieru z tekturą – jest to więc frakcja o przewadze odpadów ulegających biodegradacji. Odpady kuchenne i ogrodowe stanowią ponad 84% frakcji średniej 20-40 mm.

Tabela 12. Średni roczny skład materiałowy frakcji &gt;100, 60-100, 40-60, 20-40 mm, % masy frakcji

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	11,94	25,47	58,58	84,15
Drewno	0,82	0,17	0,10	0,02
Papier i tektura	17,22	9,91	15,40	4,61
Tworzywa sztuczne	24,05	16,56	7,99	2,56
Szkło	10,35	26,94	6,53	2,48
Tekstylia	10,51	2,64	1,24	0,23
Metale	1,84	3,55	2,03	0,70
Odpady niebezpieczne	0,01	0,17	0,35	0,09
Wielomateriałowe	8,35	4,73	3,73	1,08
Inertne	3,72	1,29	2,60	1,94
Inne kategorie	11,19	8,57	1,46	2,13
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 13. Skład materiałowy frakcji &gt;100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, miasta, % masy frakcji (wiosna)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	7,11	28,04	59,55	82,74
Drewno	1,10	0,00	0,04	0,00
Papier i tektura	9,58	9,20	13,57	2,80
Tworzywa sztuczne	20,27	19,36	5,95	1,64
Szkło	24,21	20,21	6,68	2,64
Tekstyli	4,10	2,22	1,01	0,00
Metale	3,50	4,95	3,85	0,83
Odpady niebezpieczne	0,01	0,35	0,00	0,30
Wielomateriałowe	6,16	3,95	3,42	0,91
Inertne	14,24	3,41	4,39	5,69
Inne kategorie	9,72	8,32	1,54	2,45
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 14. Skład materiałowy frakcji &gt;100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, miasta, % masy frakcji (lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	19,79	35,14	66,83	94,26
Drewno	0,35	0,24	0,24	0,00
Papier i tektura	16,57	8,00	11,19	0,00
Tworzywa sztuczne	20,33	11,41	9,47	0,00
Szkło	11,45	28,83	3,65	0,00
Tekstyli	7,00	3,51	1,24	0,00
Metale	0,86	2,30	0,85	0,00
Odpady niebezpieczne	0,01	0,35	0,94	0,00
Wielomateriałowe	12,45	4,45	2,78	0,00
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00
Inne kategorie	11,20	5,79	2,82	5,74
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15. Skład materiałowy frakcji &gt;100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, miasta, % masy frakcji (jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	17,67	22,24	58,69	83,30
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,10
Papier i tektura	22,68	13,42	22,36	11,22
Tworzywa sztuczne	30,91	17,41	6,41	1,54
Szkło	0,81	21,81	3,40	0,60
Tekstyli	17,23	2,03	0,85	0,38
Metale	0,55	4,07	1,27	0,90
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	7,12	4,57	4,93	1,13
Inertne	0,00	0,24	0,90	0,69
Inne kategorie	3,04	14,21	1,21	0,15
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 16. Skład materiałowy frakcji &gt;100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, miasta, % masy frakcji (zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,20	16,47	49,26	76,30
Drewno	1,86	0,43	0,12	0,00
Papier i tektura	20,06	9,04	14,48	4,41
Tworzywa sztuczne	24,69	18,04	10,13	7,04
Szkło	4,93	36,92	12,39	6,70
Tekstylia	13,71	2,81	1,85	0,56
Metale	2,46	2,88	2,14	1,07
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,45	0,08
Wielomateriałowe	7,67	5,95	3,81	2,28
Inertne	0,63	1,51	5,10	1,39
Inne kategorie	20,81	5,96	0,26	0,17
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabele 13-16 zawierają zestawienia średnich wartości sezonowych zawartości poszczególnych frakcji materiałowych w czterech frakcjach granulometrycznych odpadów miejskich. Są to wartości średnie dla wszystkich trzech typów zabudowy miejskiej. Pokazują one podobne charakterystyki zawartości składników materiałowych we frakcjach granulometrycznych jak wartości średnie roczne, przy znacznym zróżnicowaniu sezonowym pomiędzy poszczególnymi porami roku. Zróżnicowanie to jest szczególnie widoczne w przypadku odpadów kuchennych i ogrodowych, których zawartości we wszystkich frakcjach granulometrycznych są najwyższe w okresie letnim.

Tabele 17-19 obrazują zróżnicowanie średnich rocznych składów frakcji granulometrycznych w poszczególnych typach zabudowy miejskiej. Zróżnicowanie to nie jest tak duże jak spodziewano się, na co zasadniczy wpływ ma uśrednienie wyników pomiarów w skali rocznej. Wyniki pojedynczych pomiarów w poszczególnych porach roku wykazują bardzo silne zróżnicowanie (załączniki 3 i 4).

Tabela 17. Średni roczny skład materiałowy frakcji &gt;100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, I typ zabudowy, % masy frakcji

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	13,28	25,13	61,31	84,95
Drewno	1,04	0,30	0,25	0,00
Papier i tektura	18,71	9,83	13,94	2,98
Tworzywa sztuczne	24,65	13,50	6,60	1,39
Szkło	9,65	24,80	8,20	5,15
Tekstylia	15,96	2,36	1,11	0,00
Metale	0,90	3,14	2,23	0,49
Odpady niebezpieczne	0,00	0,26	0,06	0,28
Wielomateriałowe	9,72	6,04	2,95	1,65
Inertne	0,75	0,83	1,42	0,32
Inne kategorie	5,34	13,81	1,93	2,79
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 18. Średni roczny skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, II typ zabudowy, % masy frakcji

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	9,53	20,38	54,55	77,04
Drewno	1,18	0,20	0,05	0,07
Papier i tektura	17,30	11,61	19,21	8,36
Tworzywa sztuczne	27,07	16,28	8,01	5,12
Szkło	11,27	35,86	7,89	1,89
Tekstylia	5,18	2,01	1,08	0,39
Metale	3,04	3,97	1,37	0,69
Odpady niebezpieczne	0,01	0,01	0,53	0,00
Wielomateriałowe	7,07	3,56	2,69	0,60
Inertne	3,78	1,86	2,81	4,02
Inne kategorie	14,59	4,28	1,83	1,83
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 19. Średni roczny skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, III typ zabudowy, % masy frakcji

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	13,01	30,91	59,89	90,47
Drewno	0,26	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	15,66	8,30	13,05	2,49
Tworzywa sztuczne	20,44	19,89	9,35	1,17
Szkło	10,12	20,17	3,51	0,41
Tekstylia	10,39	3,55	1,53	0,31
Metale	1,59	3,53	2,48	0,93
Odpady niebezpieczne	0,01	0,25	0,45	0,00
Wielomateriałowe	8,26	4,60	5,56	0,99
Inertne	6,62	1,19	3,57	1,49
Inne kategorie	13,66	7,63	0,61	1,77
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Wybranych 12 prób odpadów miejskich (z 3 typów zabudowy w każdej porze roku) poddano szczegółowej analizie składu materiałowego dla uzyskania pełniejszych danych, w szczególności dla potrzeb oceny potencjału surowcowego odpadów, a także zawartości składników ulegających biodegradacji (załącznik 6). Łącznie badano zawartości 34 podfrakcji materiałowych we frakcjach granulometrycznych 40-60 mm, 60-100 mm i >100 mm (tabela 20). W tabeli 21 zestawiono szczegółowe średnie roczne składy materiałowe odpadów z trzech typów zabudowy oraz średni roczny skład odpadów miejskich.

Tabela 20. Szczegółowy skład materiałowy frakcji &gt;100, 60-100, 40-60 mm, % masy frakcji

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm*
Odpady kuchenne,stołówkowe	9,29	24,47	52,31
Odpady z ogrodów/parków	2,53	0,99	1,58
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,11	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,83	0,26	0,24
Papier nie ulegający biodegradacji	1,08	0,33	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	10,52	2,56	1,11
Gazety	3,06	0,39	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,53	6,79	12,86
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	4,10	2,47	2,13
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	9,77	5,18	3,02
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	6,82	2,49	0,83
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,79	4,56	0,65
Tworzywa nieopakowaniowe	2,12	2,09	1,77
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	8,06	21,44	4,88
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	3,26	3,78	0,91
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	1,95	2,06	1,19
Szkło nieopakowaniowe	0,04	0,00	0,60
Odzież	5,09	1,12	0,08
Tekstyliia inne niż odzież	3,68	1,90	0,98
Opakowania żelazne	2,49	2,91	0,91
Opakowania nieżelazne	0,16	1,36	0,26
Inne odpady żelazne	0,11	0,14	0,69
Inne odpady nieżelazne	0,03	0,03	1,57
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,01	0,16	0,88
Opakowania wielomateriałowe	3,77	3,33	2,22
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	3,58	0,70	0,83
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,36	0,60	0,78
Gleba i kamienie	0,00	1,04	3,21
Pozostałe inertne	0,19	0,10	0,12
Pieluchy	11,85	6,12	1,43
Odpady z ochrony zdrowia	0,10	0,09	0,05
Pozostałe	0,72	0,54	1,95
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

\*średnia dotyczy danych dla wiosny i lata

Tabela 21. Szczegółowy średnioroczny skład materiałowy odpadów (% masy próby)

Podfrakcje	I typ	II typ	III typ	Średnia
Odpady kuchenne,stołówkowe	36,48	21,89	35,27	<b>31,21</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,26	0,50	2,26	<b>1,01</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,10	0,00	<b>0,03</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,46	0,33	0,19	<b>0,33</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,59	0,08	0,42	<b>0,36</b>
Papier/tektura opakowaniowe	4,79	5,15	1,88	<b>3,94</b>
Gazety	1,75	0,76	0,67	<b>1,06</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	3,66	9,59	4,37	<b>5,87</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,33	2,10	1,68	<b>1,70</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	4,74	3,28	3,79	<b>3,93</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,68	4,29	2,01	<b>2,66</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,22	1,54	1,51	<b>1,42</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	2,34	4,27	1,88	<b>2,83</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	7,31	6,54	6,74	<b>6,86</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,61	5,89	0,14	<b>2,21</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	2,26	1,77	0,08	<b>1,37</b>
Szkło nieopakowaniowe	1,63	1,34	0,09	<b>1,02</b>
Odzież	1,78	1,48	1,82	<b>1,69</b>
Tekstyliia inne niż odzież	4,04	0,59	1,39	<b>2,01</b>
Opakowania żelazne	0,65	1,86	1,25	<b>1,25</b>
Opakowania nieżelazne	0,57	0,20	0,27	<b>0,34</b>
Inne odpady żelazne	0,02	0,04	0,14	<b>0,06</b>
Inne odpady nieżelazne	0,60	0,29	0,49	<b>0,46</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,01	0,05	0,18	<b>0,08</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,99	2,15	2,55	<b>2,23</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,88	0,21	3,60	<b>1,56</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,93	0,00	0,00	<b>0,31</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,59	0,24	<b>0,27</b>
Pozostałe inertne	0,44	0,74	0,35	<b>0,51</b>
Pieluchy	5,52	3,39	3,63	<b>4,18</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,03	0,12	0,02	<b>0,06</b>
Pozostałe	1,07	0,70	0,69	<b>0,82</b>
Frakcja 10-20 mm	7,99	6,70	6,58	<b>7,09</b>
Frakcja < 10 mm	2,40	11,53	13,86	<b>9,26</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 22. Szczegółowy średni roczny skład odpadów z miast, % masy całej próby

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Suma
Odpady kuchenne,stołówkowe	2,64	5,81	7,85	14,89			<b>31,19</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,74	0,21	0,06	0			<b>1,01</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,03	0	0	0			<b>0,03</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno poddane obróbce	0,25	0,05	0,02	0,01			<b>0,33</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,28	0,08	0	0			<b>0,36</b>
Papier/tektura opakowaniowe	3,3	0,59	0,06	0			<b>3,95</b>
Gazety	0,97	0,09	0	0			<b>1,06</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,69	1,75	2,68	0,74			<b>5,86</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,12	0,48	0,1	0			<b>1,7</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,66	1,14	0,13	0			<b>3,93</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,96	0,65	0,05	0			<b>2,66</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,45	0,95	0,02	0			<b>1,42</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,64	0,47	1,29	0,43			<b>2,83</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,77	4,9	0,2	0			<b>6,87</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,09	1,08	0,05	0			<b>2,22</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,84	0,45	0,08	0			<b>1,37</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,02	0	0,78	0,22			<b>1,02</b>
Odzież	1,43	0,26	0	0			<b>1,69</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,36	0,48	0,14	0,03			<b>2,01</b>
Opakowania żelazne	0,61	0,61	0,04	0			<b>1,26</b>
Opakowania nieżelazne	0,04	0,29	0,01	0			<b>0,34</b>
Inne odpady żelazne	0,02	0,02	0,03	0			<b>0,07</b>
Inne odpady nieżelazne	0,01	0,01	0,33	0,11			<b>0,46</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0	0,05	0,03	0			<b>0,08</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,98	0,82	0,34	0,09			<b>2,23</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	1,35	0,19	0,02	0			<b>1,56</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,12	0,13	0,06	0			<b>0,31</b>
Gleba i kamienie	0	0,16	0,12	0			<b>0,28</b>
Pozostałe inertne	0,06	0,02	0,08	0,35			<b>0,51</b>
Pieluchy	2,83	1,27	0,06	0			<b>4,16</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,03	0,02	0	0			<b>0,05</b>
Pozostałe	0,2	0,13	0,15	0,35			<b>0,83</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	7,09		<b>7,09</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		9,26	<b>9,26</b>
<b>Razem</b>	<b>28,49</b>	<b>23,16</b>	<b>14,78</b>	<b>17,22</b>	<b>7,09</b>	<b>9,26</b>	<b>100</b>

Dane te różnią od wyników analizy podstawowego składu materiałowego (zawartości 11 głównych frakcji) odpadów, gdyż dotyczą tylko 12 prób, podczas gdy dane o składzie podstawowym uzyskano na podstawie danych dla 24 prób odpadów z miast.

Z danych tych wynika, że odpady opakowaniowe (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale żelazne i nieżelazne, odpady wielomateriałowe) stanowią łącznie średnio prawie 24% masy odpadów, a odpady nieopakowaniowe tych samych materiałów 17,15%.

**Udziały poszczególnych odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych w całej masie zmieszanych odpadów komunalnych stanowią (w % masy):**

frakcje materiałowe	opakowaniowe	nieopakowaniowe
<b>papier i tektura</b>	<b>3,94</b>	<b>7,29</b>
<b>tworzywa sztuczne</b>	<b>5,78</b>	<b>6,76</b>
<b>szkło</b>	<b>10,44</b>	<b>1,02</b>
<b>metale żelazne</b>	<b>1,25</b>	<b>0,06</b>
<b>metale nieżelazne</b>	<b>0,34</b>	<b>0,46</b>
<b>wielomateriałowe</b>	<b>2,23</b>	<b>1,56</b>
<b>razem</b>	<b>23,98</b>	<b>17,15</b>

**Odpady ulegające biodegradacji, do których zaliczono w całości odpady kuchenne, z ogrodów i parków, inne odpady ulegające biodegradacji, drewno nie poddane obróbce oraz papier (bez nieulegającego biodegradacji), a także 50% odzieży i tekstyliów innych niż odzież, 88% frakcji 10-20 mm oraz 50% frakcji <10 mm stanowią łącznie 55,84 % (ok. 56%) masy odpadów.**

Uśrednione dane dotyczące składu materiałowego frakcji granulometrycznych w poszczególnych porach roku i średniego rocznego składu materiałowego odpadów z miast wyrażone w % całej masy odpadów, przedstawiono w tabelach 23-27. Dane źródłowe zawarte są w załączniku 5. Te dane pozwalają na ocenę potencjalnej skuteczności mechanicznego sortowania odpadów przez przesiewanie przez sита o różnych wymiarach oczek. Dane te są niezbędne do projektowania instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Tabela 23. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów, jako % masy całej próby (wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,96	4,94	7,69	14,77			<b>29,36</b>
Drewno	0,29		0,01				<b>0,30</b>
Papier i tektura	3,25	1,63	1,61	0,5			<b>6,99</b>
Tworzywa sztuczne	6,03	3,32	0,72	0,29			<b>10,36</b>
Szkło	6,27	3,65	0,73	0,53			<b>11,18</b>
Tekstyli	1,26	0,4	0,13				<b>1,79</b>
Metale	0,81	0,83	0,45	0,13			<b>2,22</b>
Odpady niebezpieczne		0,06		0,05			<b>0,11</b>
Wielomateriałowe	1,85	0,75	0,41	0,15			<b>3,16</b>
Inertne	4,53	0,57	0,44	0,95			<b>6,49</b>
Inne kategorie	2,34	1,5	0,19	0,41			<b>4,44</b>
Frakcja 10-20 mm					6,96		<b>6,96</b>
Frakcja < 10 mm						16,64	<b>16,64</b>
<b>Razem</b>	<b>28,59</b>	<b>17,65</b>	<b>12,38</b>	<b>17,78</b>	<b>6,96</b>	<b>16,64</b>	<b>100,00</b>

Tabela 24. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów, jako % masy całej próby (lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	6,47	9,37	7,66	14,93			<b>38,43</b>
Drewno	0,12	0,05	0,02				<b>0,19</b>
Papier i tektura	6,32	2,1	1,27				<b>9,69</b>
Tworzywa sztuczne	7,1	3,15	0,97				<b>11,22</b>
Szkło	4,72	7,5	0,4				<b>12,62</b>
Tekstyliia	2,96	1,01	0,1				<b>4,07</b>
Metale	0,28	0,55	0,1				<b>0,93</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	0,1	0,07				<b>0,18</b>
Wielomateriałowe	4,33	1,16	0,25				<b>5,74</b>
Inertne	0	0	0				<b>0</b>
Inne kategorie	4,97	1,41	0,25	0,85			<b>7,48</b>
Fracja 10-20 mm					5,4		<b>5,4</b>
Fracja < 10 mm						4,05	<b>4,05</b>
<b>Razem</b>	<b>37,28</b>	<b>26,4</b>	<b>11,09</b>	<b>15,78</b>	<b>5,4</b>	<b>4,05</b>	<b>100</b>

Tabela 25. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów, jako % masy całej próby (jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	4,71	5,62	9,00	18,16			<b>37,49</b>
Drewno	0	0	0	0,01			<b>0,01</b>
Papier i tektura	6,04	3,71	3,68	1,49			<b>14,92</b>
Tworzywa sztuczne	7,25	4,3	1,00	0,28			<b>12,83</b>
Szkło	0,29	5,7	0,51	0,09			<b>6,59</b>
Tekstyliia	5,68	0,48	0,13	0,06			<b>6,35</b>
Metale	0,17	1	0,21	0,14			<b>1,52</b>
Odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Wielomateriałowe	1,33	1,18	0,7	0,2			<b>3,41</b>
Inertne	0	0,06	0,13	0,12			<b>0,31</b>
Inne kategorie	0,83	3,3	0,2	0,04			<b>4,37</b>
Fracja 10-20 mm	0	0	0	0	8,57		<b>8,57</b>
Fracja < 10 mm	0	0	0	0		3,63	<b>3,63</b>
<b>Razem</b>	<b>26,3</b>	<b>25,35</b>	<b>15,56</b>	<b>20,59</b>	<b>8,57</b>	<b>3,63</b>	<b>100</b>

Tabela 26. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów, jako % masy całej próby (zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,60	4,55	8,89	14,14			<b>28,18</b>
Drewno	0,37	0,11	0,02	0			<b>0,5</b>
Papier i tektura	3,68	2,40	2,63	0,46			<b>9,17</b>
Tworzywa sztuczne	5,63	4,51	2,22	0,66			<b>13,02</b>
Szkło	1,46	9,80	2,24	0,40			<b>13,9</b>
Tekstyliia	4,84	0,85	0,31	0,10			<b>6,1</b>
Metale	0,63	0,71	0,41	0,24			<b>1,99</b>
Odpady niebezpieczne	0	0	0,06	0,01			<b>0,07</b>
Wielomateriałowe	1,49	1,49	0,54	0,10			<b>3,62</b>
Inertne	0,34	0,18	0,62	0,42			<b>1,56</b>
Inne kategorie	4,44	1,57	0,03	0,01			<b>6,05</b>
Fracja 10-20 mm					9,80		<b>9,8</b>
Fracja < 10 mm						6,04	<b>6,04</b>
<b>Razem</b>	<b>23,48</b>	<b>26,17</b>	<b>17,97</b>	<b>16,54</b>	<b>9,80</b>	<b>6,04</b>	<b>100,00</b>

Tabela 27. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów, jako % masy całej próby (dla całego roku)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,44	6,12	8,3	15,49			<b>33,35</b>
Drewno	0,2	0,04	0,01	0			<b>0,25</b>
Papier i tektura	4,82	2,46	2,3	0,61			<b>10,19</b>
Tworzywa sztuczne	6,49	3,82	1,23	0,31			<b>11,85</b>
Szkło	3,19	6,65	0,97	0,26			<b>11,07</b>
Tekstylia	3,69	0,69	0,17	0,04			<b>4,59</b>
Metale	0,47	0,77	0,29	0,13			<b>1,66</b>
Odpady niebezpieczne	0	0,04	0,03	0,02			<b>0,09</b>
Wielomateriałowe	2,25	1,15	0,48	0,11			<b>3,99</b>
Inertne	1,22	0,2	0,3	0,37			<b>2,09</b>
Inne kategorie	3,15	1,95	0,17	0,33			<b>5,6</b>
Fracja 10-20 mm	0	0	0	0	7,68		<b>7,68</b>
Fracja < 10 mm	0	0	0	0		7,59	<b>7,59</b>
<b>Razem</b>	<b>28,92</b>	<b>23,89</b>	<b>14,25</b>	<b>17,67</b>	<b>7,68</b>	<b>7,59</b>	<b>100</b>

Analizując średni roczny skład materiałowy czterech frakcji granulometrycznych >20 mm w odniesieniu do całej masy odpadów, stwierdza się, że:

- odpady kuchenne i ogrodowe dominują we frakcji 20-40 mm (15,5%), a we frakcjach 40-60 mm i 60-100 mm stanowią odpowiednio 8,3% oraz 6,1%,
- tworzywa sztuczne dominują we frakcji >100 mm (6,7%), w znacznej ilości występują także we frakcji 60-100 mm (3,8%),
- szkło występuje głównie we frakcji 60-100 mm (6,4%), a we frakcji >100 mm stanowi 3,2%,
- papier i tektura, tekstylia oraz odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach we frakcji >100 mm (odpowiednio 4,8%, 3,7% i 2,3%), a następnie we frakcji 60-100 mm (odpowiednio 2,5%, 0,7% i 1,2%).

Średnica ziarna 60 mm stanowi wyraźną granicę podziału pomiędzy odpadami surowcowymi i palnymi a odpadami o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji z kuchni i ogrodów. Przesunięcie tej granicy w kierunku 80 mm powoduje zmniejszenie we frakcji >80 mm zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych, ale także wzrost tworzyw sztucznych, papieru i tektury, odpadów wielomateriałowych i szkła.

Tabela 28 zawiera wyniki badań zawartości składników ulegających i nie ulegających biodegradacji we frakcji 10-20 mm. Badania te przeprowadzono w okresie jesiennym i zimowym we wszystkich typach zabudowy miejskiej. Ich wyniki pokazują bardzo wysokie udziały składników ulegających biodegradacji we wszystkich badanych próbach. Wynosiły one średnio od 82,7 do 95,4% masy tej frakcji w odpadach z poszczególnych typów zabudowy oraz średnio 87,5% masy dla uśrednionych odpadów miejskich.

Tabela 28. Zawartości składników ulegających i nie ulegających biodegradacji we frakcji 10-20 mm

Składnik	Typ I	Typ II	Typ III	Średnio
Jesień				
Biodegradowalne	<b>83,82</b>	<b>96,19</b>	96,00	<b>92,00</b>
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	<b>16,18</b>	<b>3,81</b>	4,00	<b>8,00</b>
Zima				
Biodegradowalne	86,00	<b>69,14</b>	<b>94,80</b>	<b>83,30</b>
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	14,00	<b>30,86</b>	<b>5,20</b>	<b>16,70</b>
Średnie				
<b>Biodegradowalne</b>	<b>84,91</b>	<b>82,67</b>	<b>95,40</b>	<b>87,65</b>
<b>Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)</b>	<b>15,09</b>	<b>17,33</b>	<b>4,60</b>	<b>12,35</b>



## 6. Odpady z gmin wiejskich

### 6.1. Skład granulometryczny odpadów z gmin wiejskich

Załącznik 12 zawiera wyniki badań składu granulometrycznego wszystkich 28 prób odpadów z terenów wiejskich, z uwzględnieniem 4 pór roku. Poniżej w tabeli 29 zestawiono średnie składy granulometryczne odpadów uwzględniające to kryterium zróżnicowania.

Tabela 29. Średni skład granulometryczny odpadów z gmin wiejskich, % masy

Pora	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Wiosna	16,93	19,33	10,4	24,37	7,26	21,71
Lato	26,86	28,44	8,1	14,22	8,35	14,03
Jesień	19,34	21,16	12,29	20,71	10,52	15,98
Zima	19,34	21,16	12,29	20,71	10,52	15,98
<b>Rok</b>	<b>20,53</b>	<b>22,45</b>	<b>10,73</b>	<b>19,92</b>	<b>8,84</b>	<b>17,53</b>

Średni roczny skład granulometryczny odpadów jest dość zrównoważony, zawartości frakcji zmieniają się w dość wąskim zakresie 10,7-22,5% masy. Nieco większe jest zróżnicowanie zawartości frakcji w poszczególnych porach roku, zwłaszcza wiosną i latem.

Trzy frakcje granulometryczne występują w zbliżonych ilościach: grube 60-100 mm (22,5%) oraz >100 mm (20,5%), a także frakcja średnia 20-40 mm (19,9%). Najmniejszy jest średni udział frakcji drobnej 10-20 mm (17,5%), a następnie średniej 40-60 mm (10,7%).

Średnie udziały frakcji granulometrycznych w poszczególnych porach roku są dość zrównoważone, a wartości ekstremalne występują w lecie, tj. maksymalne zawartości frakcji grubych >100 mm i 60-100 mm oraz minimalne zawartości frakcji średnich 40-60 mm i 20-40 mm i drobnej <10 mm.

Wpływ na to zróżnicowanie ma znaczący wzrost w okresie letnim udziału opakowań po napojach chłodzących (butelki PET, opakowania wielomateriałowe itp.).

### 6.2. Skład materiałowy odpadów

Tabela 30 zawiera zestawienie średnich składów materiałowych prób odpadów z wszystkich gmin wiejskich. 11 głównych składników materiałowych zostało wyodrębnionych z frakcji >20 mm, nie analizowano natomiast składu materiałowego frakcji <10 mm i 10-20 mm, ze względu na zbyt małe do ręcznego wydzielenia wymiary poszczególnych cząstek odpadów. W próbach z jesieni i zimy określono zawartości składników ulegających biodegradacji i nie ulegających biodegradacji we frakcji 10-20 mm.

W średnim rocznym składzie materiałowym dominujący jest udział odpadów kuchennych i ogrodowych (27%), a następnie frakcji drobnej <10 mm (17,5%). Jeszcze tylko dwie frakcje materiałowe występują w ilościach bliskich 10%, tj. tworzywa sztuczne (10,7%), szkło (10,4%) oraz frakcja drobna 10-20 mm (8,8%). Tych pięć głównych składników stanowi razem ponad 74,4% masy odpadów.

Tabela 30. Średnie składy materiałowe odpadów z gmin wiejskich, % masy

Składnik	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	21,43	24,42	31,09	30,98	<b>26,95</b>
Drewno	2,32	0,15	0,14	0,07	<b>0,68</b>
Papier i tektura	4,29	4,79	5,58	6,05	<b>5,18</b>
Tworzywa sztuczne	6,96	14,68	12,33	8,78	<b>10,68</b>
Szkło	11,38	9,32	7,29	13,60	<b>10,39</b>
Tekstyliia	0,85	4,25	2,31	1,44	<b>2,22</b>
Metale	2,13	2,1	1,96	3,91	<b>2,53</b>
Odpady niebezpieczne	0,25	0,1	0,15	0,40	<b>0,23</b>
Wielomateriałowe	1,98	6,69	3,72	4,62	<b>4,25</b>
Inertne	13,94	1,98	4,14	1,61	<b>5,42</b>
Inne kategorie	5,50	9,14	4,79	0,97	<b>5,10</b>
Fracja 10-20 mm	7,26	8,34	10,52	9,20	<b>8,84</b>
Fracja < 10 mm	21,71	14,04	15,98	18,37	<b>17,53</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Analiza danych z tabeli 30 pokazuje sezonowe zróżnicowanie średnich zawartości frakcji materiałowych odpadów, m.in.:

- odpady kuchenne i ogrodowe występują w znacznie większych ilościach jesienią i zimą (ok. 31%) niż wiosną i latem (21,4-24,4%),
- tworzywa sztuczne dominują latem i jesienią (12,3-14,7%) nad wiosną i zimą (7-8,8%), co należy przypisać większemu zużyciu napojów w opakowaniach z tworzyw sztucznych, zwłaszcza w lecie,
- odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach latem (6,7%), co wiąże się również z większym zużyciem napojów w tym okresie,
- udział frakcji drobnej <10 mm jest największy wiosną i latem (18,4-21,7%), co wynika z udziału popiołu ze spalania paliw stałych.

Tabele 31-35 zawierają dane dotyczące średnich składów materiałowych odpadów z terenów wiejskich w całym roku oraz w poszczególnych porach roku.

Tabela 31. Średni roczny skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,08	5,3	5,23	14,34			<b>26,95</b>
Drewno	0,11	0,2	0,24	0,13			<b>0,68</b>
Papier i tektura	2,21	1,3	1,21	0,46			<b>5,18</b>
Tworzywa sztuczne	5,51	3,66	1,28	0,23			<b>10,68</b>
Szkło	2,47	6,42	1,25	0,25			<b>10,39</b>
Tekstyliia	1,58	0,41	0,21	0,02			<b>2,22</b>
Metale	0,54	1,18	0,59	0,22			<b>2,53</b>
Odpady niebezpieczne	0,09	0,05	0,05	0,04			<b>0,23</b>
Wielomateriałowe	2,32	1,15	0,58	0,2			<b>4,25</b>
Inertne	1,32	0,57	0,41	3,12			<b>5,42</b>
Inne kategorie	1,33	2,8	0,23	0,74			<b>5,10</b>
Fracja 10-20 mm					8,84		<b>8,84</b>
Fracja < 10 mm						17,53	<b>17,53</b>
<b>Razem</b>	<b>19,56</b>	<b>23,04</b>	<b>11,28</b>	<b>19,75</b>	<b>8,84</b>	<b>17,53</b>	<b>100</b>

Tabela 32. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby (wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,25	3,77	5,45	9,96			<b>21,43</b>
Drewno	0,41	0,65	0,8	0,47			<b>2,33</b>
Papier i tektura	1,85	1	0,91	0,52			<b>4,28</b>
Tworzywa sztuczne	3,23	2,39	1,07	0,27			<b>6,96</b>
Szkło	3,67	6,45	0,74	0,52			<b>11,38</b>
Tekstylia	0,48	0,34	0,03	0			<b>0,85</b>
Metale	0,61	0,96	0,31	0,26			<b>2,14</b>
Odpady niebezpieczne	0	0,05	0,08	0,11			<b>0,24</b>
Wielomateriałowe	1,23	0,44	0,18	0,13			<b>1,98</b>
Inertne	0,72	0,82	0,53	11,86			<b>13,93</b>
Inne kategorie	2,48	2,46	0,3	0,27			<b>5,51</b>
Fracja 10-20 mm					7,26		<b>7,26</b>
Fracja < 10 mm						21,71	<b>21,71</b>
<b>Razem</b>	<b>16,93</b>	<b>19,33</b>	<b>10,4</b>	<b>24,37</b>	<b>7,26</b>	<b>21,71</b>	<b>100</b>

Tabela 33. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby (lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,03	6,69	2,98	11,72			<b>24,42</b>
Drewno	0	0,08	0,07				<b>0,15</b>
Papier i tektura	1,45	1,98	1,36				<b>4,79</b>
Tworzywa sztuczne	8,4	5,21	1,06				<b>14,67</b>
Szkło	3,63	4,96	0,74				<b>9,33</b>
Tekstylia	2,96	0,97	0,32				<b>4,25</b>
Metale	0,58	1,13	0,38				<b>2,09</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	0,02	0,07				<b>0,1</b>
Wielomateriałowe	4,52	1,69	0,48				<b>6,69</b>
Inertne	0,9	0,58	0,5				<b>1,98</b>
Inne kategorie	1,38	5,12	0,13	2,5			<b>9,13</b>
Fracja 10-20 mm					8,36		<b>8,36</b>
Fracja < 10 mm						14,04	<b>14,04</b>
<b>Razem</b>	<b>26,86</b>	<b>28,43</b>	<b>8,09</b>	<b>14,22</b>	<b>8,36</b>	<b>14,04</b>	<b>100</b>

Tabela 34. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby (jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,78	4,04	6,95	18,32			<b>31,09</b>
Drewno	0,00	0,04	0,06	0,04			<b>0,14</b>
Papier i tektura	2,41	0,96	1,45	0,76			<b>5,58</b>
Tworzywa sztuczne	6,42	4,15	1,42	0,35			<b>12,34</b>
Szkło	0,58	5,61	0,84	0,25			<b>7,28</b>
Tekstylia	1,68	0,24	0,36	0,03			<b>2,31</b>
Metale	0,59	0,93	0,23	0,22			<b>1,97</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,13	0,01	0,01			<b>0,15</b>
Wielomateriałowe	1,62	1,07	0,46	0,57			<b>3,72</b>
Inertne	3,27	0,58	0,21	0,08			<b>4,14</b>
Inne kategorie	0,99	3,43	0,28	0,08			<b>4,78</b>
Fracja 10-20 mm					10,52		<b>10,52</b>
Fracja < 10 mm						15,98	<b>15,98</b>
<b>Razem</b>	<b>19,34</b>	<b>21,18</b>	<b>12,27</b>	<b>20,71</b>	<b>10,52</b>	<b>15,98</b>	<b>100,00</b>

Tabela 35. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby (zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,26	6,75	5,55	17,42			<b>30,98</b>
Drewno	0,02	0,03	0,01	0,01			<b>0,07</b>
Papier i tektura	3,14	1,25	1,10	0,56			<b>6,05</b>
Tworzywa sztuczne	4,00	2,89	1,60	0,29			<b>8,78</b>
Szkło	2,01	8,69	2,67	0,23			<b>13,6</b>
Tekstylia	1,2	0,08	0,13	0,03			<b>1,44</b>
Metale	0,39	1,68	1,43	0,41			<b>3,91</b>
Odpady niebezpieczne	0,35	0	0,03	0,02			<b>0,4</b>
Wielomateriałowe	1,89	1,41	1,21	0,11			<b>4,62</b>
Inertne	0,37	0,28	0,41	0,55			<b>1,61</b>
Inne kategorie	0,48	0,18	0,21	0,10			<b>0,97</b>
Fracja 10-20 mm					9,2		<b>9,2</b>
Fracja < 10 mm						18,37	<b>18,37</b>
<b>Razem</b>	<b>15,11</b>	<b>23,24</b>	<b>14,35</b>	<b>19,73</b>	<b>9,2</b>	<b>18,37</b>	<b>100</b>

Analizując średni roczny skład materiałowy czterech frakcji granulometrycznych >20 mm w odniesieniu do całej masy odpadów (tabela 30), stwierdza się, że:

- odpady kuchenne i ogrodowe dominują we frakcji 20-40 mm (14,3%), a we frakcjach 40-60 mm i 60-100 mm stanowią 5,2-5,3%,
- tworzywa sztuczne dominują we frakcji >100 mm (5,5%), w znacznej ilości występują także we frakcji 60-100 mm (3,7%),
- szkło występuje głównie we frakcji 60-100 mm (6,4%), a we frakcji >100 mm stanowi 2,5%,
- papier i tektura, tekstylia oraz odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach we frakcji >100 mm, a następnie we frakcji 60-100 mm.

Podobnie jak dla odpadów miejskich, średnica ziarna 60 mm stanowi wyraźną granicę podziału pomiędzy odpadami surowcowymi i palnymi a odpadami o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji z kuchni i ogrodów. Przesunięcie tej granicy w kierunku 80 mm powoduje zmniejszenie we frakcji >80 mm zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych, ale także wzrost tworzyw sztucznych, papieru i tektury, odpadów wielomateriałowych oraz szkła.

Tabela 36 zawiera wyniki badań zawartości składników ulegających i nie ulegających biodegradacji we frakcji 10-20 mm. Badania te przeprowadzono w okresie jesiennym i zimowym. Ich wyniki pokazują bardzo wysokie udziały składników ulegających biodegradacji w większości badanych prób. Wynosiły one średnio 84,7%, w tym 89,8% jesienią i 79,5% masy tej frakcji zimą.

Tabela 36. Skład frakcji 10-20 mm odpadów z gmin wiejskich

Wartości	Jesień		Zima	
	biodegrad.	niebiodegrad.	biodegrad.	niebiodegrad.
Jako % masy frakcji 10-20 mm				
Średnie	89,82	10,18	79,46	20,54
Zakres	58,40-99,22	0,78-41,60	26,76-100,0	0,00-73,24
Jako % masy całej próby				
Średnie	9,45	1,07	7,30	0,90

Tabela 37. Szczegółowy średni roczny skład materiałowy frakcji >100 , 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	3,61	19,89	39,06
Odpady z ogrodów/parków	4,52	4,81	14,24
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	1,04	0,32
Drewno poddane obróbce	0,03	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	4,84	2,98	0,16
Gazety	2,09	1,19	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	1,39	4,69	13,38
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	2,61	1,73	0,82
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	13,34	5,31	11,65
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	8,27	6,76	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	2,79	2,94	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	3,37	1,19	2,67
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	12,10	15,17	1,94
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	2,79	1,17	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,71	1,79	0,48
Szkło nieopakowaniowe	0,92	0,27	0,38
Odzież	1,29	2,04	0,00
Tekstylia inne niż odzież	13,56	0,13	0,95
Opakowania żelazne	4,38	5,12	1,82
Opakowania nieżelazne	0,00	5,06	0,00
Inne odpady żelazne	0,57	1,89	1,64
Inne odpady nieżelazne	0,22	0,00	0,19
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	7,62	3,70	3,79
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,53	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	6,09
Pozostałe inertne	2,98	1,03	0,38
Pieluchy	5,25	8,63	0,08
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,46	0,00
Pozostałe	0,77	0,51	0,00
<b>Razem</b>	100,00	100,00	100,00

Tabela 38. Szczegółowy średni roczny skład odpadów, % masy całej próby

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Suma
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,66	4,71	4,51	14,61			<b>24,49</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,92	0,60	0,81	0,00			<b>2,33</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,10	0,02	0,00			<b>0,12</b>
Drewno poddane obróbce	0,01	0,00	0,00	0,00			<b>0,01</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0</b>
Papier/tektura opakowaniowe	1,21	1,07	0,01	0,00			<b>2,29</b>
Gazety	0,53	0,25	0,00	0,00			<b>0,78</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,48	1,25	1,14	0,31			<b>3,18</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,80	0,56	0,04	0,00			<b>1,4</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,78	1,44	0,63	0,00			<b>5,85</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,09	1,34	0,00	0,00			<b>3,43</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,75	0,79	0,00	0,00			<b>1,54</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	1,00	0,43	0,82	0,30			<b>2,55</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	2,18	3,58	0,08	0,00			<b>5,84</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,58	0,41	0,00	0,00			<b>0,99</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,11	0,33	0,03	0,00			<b>0,47</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,33	0,08	0,03	0,14			<b>0,58</b>
Odzież	0,34	0,28	0,00	0,00			<b>0,62</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,36	0,02	0,10	0,00			<b>1,48</b>
Opakowania żelazne	1,03	1,35	0,10	0,00			<b>2,48</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	1,01	0,00	0,00			<b>1,01</b>
Inne odpady żelazne	0,09	0,18	0,09	0,00			<b>0,36</b>
Inne odpady nieżelazne	0,08	0,00	0,10	0,09			<b>0,27</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,73	1,18	0,37	0,08			<b>3,36</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,16	0,00	0,00			<b>0,16</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,35	0,00			<b>0,35</b>
Pozostałe inertne	1,05	0,34	0,15	0,83			<b>2,37</b>
Pieluchy	1,17	2,43	0,01	0,00			<b>3,61</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,16	0,00	0,00			<b>0,16</b>
Pozostałe	0,12	0,13	0,23	0,35			<b>0,83</b>
Frakcja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	8,10		<b>8,10</b>
Frakcja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00		19,10	<b>19,10</b>
<b>Razem</b>	<b>22,37</b>	<b>24,12</b>	<b>9,61</b>	<b>16,70</b>	<b>8,10</b>	<b>19,10</b>	<b>100,00</b>

W tabelach 37 i 38 przedstawiono dane dotyczące szczegółowego średniorocznego składu materiałowego odpadów z gmin wiejskich. Dane te różnią od wyników analizy podstawowego składu materiałowego (zawartości głównych frakcji) odpadów, gdyż dotyczą tylko 12 prób, podczas gdy dane o składzie podstawowym uzyskano na podstawie danych dla 28 prób odpadów z gmin wiejskich. Szczegółowa analiza obejmuje zawartości 36 podfrakcji, co pozwala na określenie m.in. zawartości odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych, ulegających biodegradacji, niebezpiecznych itp. Z danych tych wynika, że odpady opakowaniowe (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale żelazne i nieżelazne, odpady wielomateriałowe) stanowią łącznie średnio prawie 23% masy odpadów, a odpady nieopakowaniowe tych samych materiałów 13,73%. Udziały poszczególnych odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych w całej masie zmieszanych odpadów komunalnych stanowią (w % masy):

	opakowaniowe	nieopakowaniowe
papier i tektura	2,29	3,96
tworzywa sztuczne	6,37	8,40
szkło	7,30	0,58
metale żelazne	2,48	0,36
metale nieżelazne	1,01	0,27
wielomateriałowe	3,36	0,16
razem	22,91	13,73

Odpady ulegające biodegradacji, do których zaliczono w całości odpady kuchenne, z ogrodów i parków, inne odpady ulegające biodegradacji, drewno nie poddane obróbce, papier (bez nieulegającego biodegradacji), 50% odzieży i tekstyliów innych niż odzież, 88% frakcji 10-20 mm oraz 50% frakcji <10 mm stanowią natomiast łącznie 50,54 % (ok. 51%) masy odpadów.

## 7. Wyniki badań fizycznych i fiz.-chem. odpadów z miast i z gmin wiejskich

### 7.1. Gęstości nasypowe

W tabeli 39 podano dane dotyczące gęstości nasypowej odpadów zbieranych w pojemnikach przez mieszkańców. Gęstość nasypowa odpadów zależy od pory roku oraz miejsca ustawienia pojemnika – w miastach lub w gminach wiejskich. Gęstość nasypowa odpadów z miast jest znacznie mniejsza niż odpadów z gmin wiejskich, średnie roczne wartości wynoszą odpowiednio 148 kg/m<sup>3</sup> oraz 234 kg/m<sup>3</sup>.

Tabela 39. Gęstości nasypowe odpadów w pojemnikach, kg/m<sup>3</sup>

Sezon	Miasta		Gminy wiejskie	
	Zakres	Średnia	Zakres	Średnia
Wiosna	224-252	238	142-500	264
Lato	95-121	108	102-193	139
Jesień	112-167	136	161-391	257
Zima	71-132	111	89-575	275
<b>Rok</b>		<b>148</b>		<b>234</b>

Tabele 40-41 zawierają zestawienia gęstości nasypowych różnych frakcji odpadów komunalnych z miast i gmin wiejskich. Frakcje te zostały wydzielone podczas analizy granulometrycznej odpadów. Gęstości nasypowe frakcji granulometrycznych wzrastają wraz ze spadkiem wymiarów ziarn, najniższe gęstości nasypowe ma frakcja >100 mm (53,8-62,4 kg/m<sup>3</sup>), a najwyższe frakcja <10 mm (532,7-860,3 kg/m<sup>3</sup>). Gęstości nasypowe frakcji granulometrycznych odpadów z miast są generalnie niższe niż gęstości nasypowe tych samych frakcji w odpadach z gmin wiejskich. Wynika to z wyższego stopnia zagęszczenia odpadów wiejskich w pojemnikach, a także większej zawartości cięższych składników mineralnych w tych odpadach.

Tabela 40. Gęstości nasypowe frakcji odpadów z miast (kg/m<sup>3</sup>)

Frakcja	Lato				Zima				Rok średnio
	I typ zabud.	II typ zabud.	III typ zabud.	średnie	I typ zabud.	II typ zabud.	III typ zabud.	średnie	
>100 mm	55,9	42,9	73,0	<b>57,3</b>	52,23	38,75	59,65	<b>50,2</b>	<b>53,8</b>
60-100 mm	82,9	137	111,8	<b>110,6</b>	74,53	77,9	132,6	<b>95,0</b>	<b>102,8</b>
40-60 mm	176,1	208,5	238,2	<b>207,6</b>	123,37	125,35	209,85	<b>152,9</b>	<b>180,3</b>
20-40 mm	333,6	339	340	<b>337,5</b>	391,83	250,9	398,45	<b>347,1</b>	<b>342,3</b>
10-20 mm	377,8		369,1	<b>373,5</b>	313,90	203,8	385,3	<b>301,0</b>	<b>337,3</b>
<10 mm	1159,4		992,8	<b>1076,1</b>			644,5	<b>644,5</b>	<b>860,3</b>
<20 mm	656,2	534,2	408,8	<b>533,1</b>	598,40		468,2	<b>533,3</b>	<b>533,2</b>
<40 mm	348,3	485,5	347,9	<b>393,9</b>	368,55	365,05	454,05	<b>395,9</b>	<b>394,9</b>
<60 mm	247	315,8	302,4	<b>288,4</b>	317,15	256,1	287	<b>286,8</b>	<b>287,6</b>
<100 mm	177,7	213	179,5	<b>190,1</b>	182,8	158,5	242,45	<b>194,6</b>	<b>192,4</b>
>60 mm	80,3	71,2	87,4	<b>79,6</b>	51,25	52,8	99,05	<b>67,7</b>	<b>73,7</b>
>40 mm	97,9	83,0	97	<b>92,6</b>	58,8	61,3	119,55	<b>79,9</b>	<b>86,3</b>
>20 mm	129,4	90,7	110,7	<b>110,3</b>	80,25	69,45	140,45	<b>96,7</b>	<b>103,5</b>
>10 mm			121,6	<b>121,6</b>	92,8	71,95	146,75	<b>103,8</b>	<b>112,7</b>

Tabela 41. Gęstości nasypowe frakcji odpadów z gmin wiejskich (kg/m<sup>3</sup>)

Frakcja	Lato		Zima		Rok
	zakres	średnio	zakres	średnio	średnio
>100 mm	36-114,5	74,2	22,6-147,7	50,5	<b>62,4</b>
60-100 mm	67,7-151,4	110,5	68,6-215,1	117,8	<b>114,2</b>
40-60 mm	95,7-336,7	204,5	122,2-375,7	234,0	<b>219,3</b>
20-40 mm	150,5-627,6	402,4	186,9-391,9	314,7	<b>358,6</b>
10-20 mm	331,6-884,1	508,4	314,7-391	344,5	<b>426,5</b>
<10 mm	426,9-927,5	595,4	453,4-486,3	469,9	<b>532,7</b>
<20 mm	366,5-752,1	511,5	383,7-545,8	465,3	<b>488,4</b>
<40 mm	363,3-546,1	448,5	178,8-531,9	372,0	<b>410,3</b>
<60 mm	263,7-460	370,6	161,7-415,8	315,2	<b>342,9</b>
<100 mm	149,5-334,5	224,5	178-407,7	255,1	<b>239,8</b>
>60 mm	44,5-130,4	82,6	47,3-191,4	85,9	<b>84,3</b>
>40 mm	51,4-148,9	92,5	61,7-209,9	109,7	<b>101,1</b>
>20 mm	67,8-168,5	107,5	64,4-218,9	138,4	<b>123,0</b>
>10 mm	75,4-177,8	116,5	65,4-216	131,8	<b>124,2</b>

## 7.2. Wilgotność i strata prażenia odpadów

Tabela 42 zawiera zestawienie średnich wartości wilgotności i straty prażenia wybranych frakcji odpadów z miast i terenów wiejskich, badanych we wszystkich etapach. Szczegółowe wyniki badań fiz.-chem. odpadów z poszczególnych miast i gmin wiejskich zawierają załączniki 10 i 20

Porównanie wyników badań pokazuje bardzo dużą zmienność wilgotności i straty prażenia badanych frakcji w okresie czterech kwartałów. Nie widać żadnej regularności zmian badanych parametrów poszczególnych frakcji, brak jest też istotnego wpływu pory roku na zmienność parametrów.



Tabela 42. Średnie wilgotności i straty prażenia wybranych frakcji odpadów

Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Wilgotność, %				Strata prażenia, % sm				Miejsca poboru prób
		W	L	J	Z	W	L	J	Z	
>100	Papier opak.		13,4				85,3			Ziębice I i II
>100	Gazety		16,6				78,8			Ziębice III, Czernica
>100	Papier nieopak.		43,6				89,6			Czernica
>100	Papier mieszany				8,5				71,5	Ziębice I
>100	Tworzywa szt.		18,1	5,0	2,4		96,5	98,2	98,1	Ziębice I-III, Wiązów Czernica, Brzeg II
>100	Styropian		0,8				99,7			Ziębice I
>100	Tektura			9,3				88,7		Brzeg II
60-100	Kuch.+ogrod.		73,1	83,6			89,3	87,4		Ziębice I-III, Czernica, Brzeg I,II
60-100	Wielomateriał.		21,3	11,8		20,2	83,4	87,3	90,6	Ziębice I-III, Wiązów Czernica, Brzeg I,II
60-100	Kuch.+ogr.+papier	60,6				60,6				Oława I-III
60-100	Biodegradowalne				73,0				86,2	Wiązów, Skarbimierz, Ziębice III, Strzelin I-III
60-100	Papier	32,8			26,9	32,8			84,9	Lubsza, Ziębice I-III Czernica
60-100	Tworzywa szt.	9,7			17,3	9,7			84,2	Oława I i III, Ziębice III
60-100	Met. +wielomat.	16,4				16,4				Oława II
40-60	Kuch.+ogrodowe	65,7	79,4	80,2		71,2	80,0	82,0		Lubsza, Ziębice I-III, Czernica, Brzeg I,II
40-60	Papier nieopak.	36,5	56,1	10,7		88,0	87,7	81,2		Lubsza, Ziębice I-II, Czernica, Brzeg II
40-60	Papier mieszany				26,7				79,1	Strzelin II
40-60	Niebiodegradow.		27,4	18,7			87,7	87,5		Ziębice III, Czernica, Brzeg I
40-60	Kuch.+ogrod.+ papier	62,8				79,3				Oława I-III
40-60	Biodegradowalne				67,1				79,6	Strzelin I-III
40-60	Drewno	69,4				70,3				Kobierzyce
40-60	Wielomateriałowe	8,0			17,4	49,0			78,4	Oława I i II, Ziębice III
40-60	Tw.szt.+metale+ wielomat.	27,3				42,2				Oława III
40-60	Inne	3,7				50,4				Brzeg III
40-60	Tworzywa szt.			0,20	32,5			95,1	88,4	Brzeg I, Oława I, Ziębice I
20-40	Cała frakcja	59,3				69,6				Brzeg II, Lubsza
20-40	Biodegradowalne	59,3	72,1	60,1	68,4	69,1	75,5	80,7	83,6	Oława I-III, Kobierzyce, Ziębice I-III, Czernica, Brzeg I-II, Zórawina, Strzelin I-III
20-40	Niebiodegradow.	7,3	22,8	21,5	11,7	15,5	56,2	83,7	44,7	Oława I, II, III, Kobierzyce, Ziębice I-III, Czernica, Brzeg I, Strzelin I-III
20-40	Papier			35,3				80,4		Brzeg II, Oława I-II
20-40	Wielomateriałowe			19,1				84,5		Oława I-II
20-40	Tworzywa szt.			30,6				93,6		Oława I-II
20-40	Kuch.+ogrodowe			67,5				71,3		Oława I-II
<20	Cała frakcja		70,1				82,7			Ziębice II
10-20	Cała frakcja	42,8	64,6	74,3	51,9	55,7	71,7	72,2	71,1	Oława I-III, Brzeg II-III Lubsza, Brzeg I, Mietków, Kobierzyce, Ziębice I i III, Czernica, Strzelin I-III
10-20	Biodegradowalne			55,5	70,5			62,8	73,8	Oława I-II, Brzeg I-II, Wiązów, Ziębice I-III
10-20	Niebiodegradow.			31,2	35,3			53,6	70,9	Oława II, Zórawina, Wiązów, Ziębice I-III
<10	Cała frakcja	26,8	49,5	44,4	40,8	27,4	46,0	39,4	42,5	Oława I-III, Brzeg I-III, Lubsza, Kobierzyce, Ziębice I i III, Czernica, Wiązów, Ziębice I-III, Strzelin I-III, Skarbimierz

Dane zawarte w tabeli 42 pokazują, że najwyższą średnią wilgotność mają odpady ulegające biodegradacji z wszystkich badanych frakcji (55,5-83,6%) – zawierające głównie odpady kuchenne i ogrodowe, a następnie cała frakcja 20-40 mm (59,3%), cała frakcja 10-20 mm (42,8-74,3%) oraz cała frakcja <10 mm (26,8-49,5%). Te wilgotności są korzystne dla przebiegu procesu biodegradacji tych frakcji, jeśli zostałyby one wydzielone z odpadów zmieszanych do biologicznej stabilizacji. Wilgotności papieru i tektury (8,5-56,1%), tworzyw sztucznych (0,2-32,5%) oraz odpadów wielomateriałowych (8-21,3%) są podwyższone i bardzo zróżnicowane, co jest niekorzystne dla ich recyklingu, jak i odzysku do produkcji paliw z odpadów.

Najwyższe wartości strat prażenia (stanowią je głównie substancje organiczne biodegradowalne i niebiodegradowalne) mają: tworzywa sztuczne (88,4-99,7% sm), papier (32,8-89,6% sm) odpady biodegradowalne – głównie kuchenne i ogrodowe (60,6-89,3% sm), a także odpady wielomateriałowe (20,2-90,6% sm). Wysokie straty prażenia mają także odpady niebiodegradowalne wydzielone z frakcji 20-40 mm (15,5-83,7% sm) i 10-20 mm (53,6-70,9% sm) oraz cała frakcja 10-20 mm (55,7-72,2% sm). Najniższą stratę prażenia ma frakcja <10 mm (27,4-46,0% sm, średnio 38,8% sm).

## 8. Średnie ilości i skład odpadów dla obszaru projektu

### 8.1. Średnie ilości odpadów

Zgodnie z tabelą 5, przedstawiono poniżej średnie jednostkowe oraz całkowite ilości odpadów z terenów miast, gmin wiejskich oraz całego obszaru projektu.

Miasto, gmina wiejska	Liczba mieszkańców	Jednostkowy wskaźnik wytwarzania, kg/Ma	Całkowita ilość odpadów, Mg/a
Razem miasta	96408	346	33200
Razem wsie	87295	233	20309
<b>Razem obszar projektu</b>	<b>183703</b>	<b>291</b>	<b>53509</b>

W ogólnym bilansie zmieszanych odpadów komunalnych wytwarzanych na obszarze projektu, udział odpadów z terenów miejskich wynosi 62%, a odpadów z terenów wiejskich 38%. Stosunek masy odpadów miejskich do wiejskich 1,63 : 1.

Obliczone na podstawie danych pomiarowych średnie jednostkowe wskaźniki wytwarzania odpadów na obszarze projektu porównano z danymi prognostycznymi, opracowanymi na podstawie KPGO 2010, przedstawionymi w tabelach 43 i 44 dla odpadów z małych miast i wsi. Małymi miastami wg KPGO 2010 są miasta poniżej 200 tys. mieszkańców, a więc należą do nich wszystkie miasta na terenie objętym projektem.

Tabela 43. Prognoza składu materiałowego odpadów komunalnych w małych miastach (na podstawie KPGO 2010) w roku 2008 w kg/M a

Składniki odpadów	Całkowita ilość kg/M a	Odpady zmieszane	
		kg/M a	%
Odpady kuchenne	86	86	25,4
Odpady ogrodowe	7,2	7,2	2,1
Odpady z terenów zielonych	12,3		
Papier i tektura	76		
- <i>opakowaniowa</i>	30,5	30,5	9,0
- <i>nieopakowaniowa</i>	45,5	45,5	13,4
Odpady wielomateriałowe	28	28	8,3
Tworzywa sztuczne	52		
- <i>opakowaniowe</i>	31,5	31,5	9,3
- <i>nieopakowaniowe</i>	20,5	20,5	6,0
Szkło	30,8		
- <i>opakowaniowe</i>	23,6	23,6	7,0
- <i>nieopakowaniowe</i>	7,2	7,2	2,1
Metale żelazne	5,7		
- <i>opakowaniowe</i>	3,3	3,3	1,0
- <i>nieopakowaniowe</i>	2,4	2,4	0,7
Metale nieżelazne	1,6		
- <i>opakowaniowe</i>	1,0	1,0	0,3
- <i>nieopakowaniowe</i>	0,6	0,6	0,2
Odzież, tekstylia	5,1	5,1	1,5
Drewno	6,1	6,1	1,8
Odpady niebezpieczne	3,1	3,1	0,9
Odpady mineralne	37,4	37,4	11,0
Odpady z targowisk	3,1		
Odpady z oczyszczania ulic	7,3		
Odpady wielkogabarytowe	15,3		
<b>Razem</b>	<b>377</b>	<b>339</b>	<b>100</b>

Średnie jednostkowe ilości odpadów z miast wynoszą wg KPGO 377 kg/Ma, natomiast obliczone dla obszaru projektu wartości średnie stanowią 346 kg/Ma, a więc są o ok. 7,7% niższe, na co wpływ może mieć fakt, że miasta na obszarze projektu są stosunkowo małe, średnia liczba mieszkańców w miastach nieznacznie przekracza 16 000.

Wskaźnik wytwarzania odpadów w gminach miejskich na obszarze projektu wynosi 233 kg/Ma i jest o ok. 12% wyższy niż średni krajowy, co może wiązać się z położeniem części wsi w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia, dużej metropolii. Standard życia mieszkańców tych wsi nie odbiega od standardu życia mieszkańców miasta, co oznacza także wytwarzanie większych ilości odpadów.

Tabela 44. Prognoza składu materiałowego odpadów komunalnych w miejscowościach wiejskich (na podstawie KPGO 2010) w 2008 roku

Składniki odpadów	Całkowita ilość kg/m a	Odpady zmieszane	
		kg/Ma	%
Odpady kuchenne	29,1	29,1	16,1
Odpady ogrodowe	6,8	6,8	3,8
Odpady z terenów zielonych	3,1		
Papier i tektura			
- opakowaniowa	10,7	10,7	5,9
- nieopakowaniowa	17,2	17,2	9,5
Odpady wielomateriałowe	9,6	9,6	5,3
Tworzywa sztuczne			
- opakowaniowe	12,8	12,8	7,1
- nieopakowaniowe	11,3	11,3	6,3
Szkło			
- opakowaniowe	14,3	14,3	7,9
- nieopakowaniowe	2,6	2,6	1,4
Metale żelazne			
- opakowaniowe	4,7	4,7	2,6
- nieopakowaniowe	1,5	1,5	0,8
Metale nieżelazne			
- opakowaniowe	1,9	1,9	1,1
- nieopakowaniowe	0,7	0,7	0,4
Odzież, tekstylia	2,1	2,1	1,2
Drewno	3,4	3,4	1,9
Odpady niebezpieczne	1,3	1,3	0,7
Odpady mineralne	50,6	50,6	28,0
Odpady z targowisk	3,1		
Odpady z oczyszczania ulic	2,1		
Odpady wielkogabarytowe	10,4		
<b>Razem</b>	<b>199,3</b>	<b>180,6</b>	100

## 8.2. Skład granulometryczny

W tabeli 45 oraz na rys. 1 zestawiono dane dotyczące średniego składu granulometrycznego odpadów z miast i z gmin wiejskich. Obliczono także średni ważony skład granulometryczny odpadów z całego obszaru projektu, uwzględniający udziały odpadów z miast i gmin wiejskich w bilansie ilościowym odpadów.

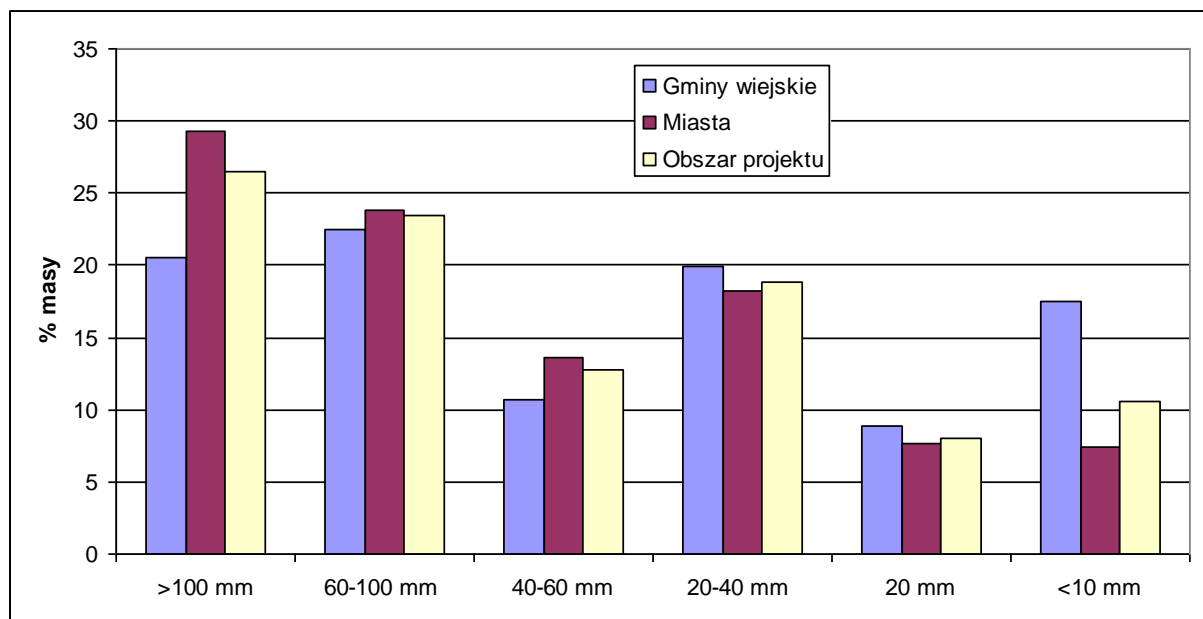
Porównanie składów granulometrycznych odpadów z miast i terenów wiejskich pokazuje, że zasadnicze różnice dotyczą tylko zawartości dwóch frakcji najgrubszej (>100 mm) i najdrobniejszej (<10 mm). Odpady miejskie zawierają o ok. 42% więcej frakcji grubej niż odpady wiejskie, z kolei odpady wiejskie zawierają ponad dwukrotnie więcej frakcji drobnej niż odpady. Frakcję grubą stanowią głównie odpady surowcowe, opakowaniowe i nieopakowaniowe, natomiast frakcję drobną ziemia, pyły i popioły ze spalania paliw stałych, a także drobne frakcje ulegające biodegradacji. Średni ważony skład granulometryczny odpadów z terenu projektu jest bliższy składowi odpadów miejskich, które stanowią ok. 62% masy wszystkich wytwarzanych odpadów. Suma grubych frakcji (>60 mm) o charakterze dominująco surowcowym stanowi prawie 50% masy odpadów, natomiast frakcje drobne (<20 mm) występują w ilości 19,5% masy odpadów. Najwięcej odpadów biodegradowalnych zawierają frakcje średnie o uziarnieniu pomiędzy 20 i 60 mm, stanowiące łącznie 30,5% masy odpadów z terenu projektu.

Tabela 45. Średni skład granulometryczny odpadów z gmin wiejskich i miejskich, % masy

Pora	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
<b>Gminy wiejskie</b>						
Wiosna	16,93	19,33	10,4	24,37	7,26	21,71
Lato	26,86	28,44	8,1	14,22	8,35	14,03
Jesień	19,34	21,16	12,29	20,71	10,52	15,98
Zima	19,34	21,16	12,29	20,71	10,52	15,98
<b>Rok</b>	<b>20,53</b>	<b>22,45</b>	<b>10,73</b>	<b>19,92</b>	<b>8,84</b>	<b>17,53</b>
<b>Miasta</b>						
Wiosna	28,59	17,65	12,38	17,78	6,96	16,64
Lato	37,26	26,41	11,11	15,78	5,40	4,04
Jesień	26,31	25,35	15,56	20,59	8,57	3,63
Zima	24,86	26,01	15,27	18,89	9,57	5,40
<b>Rok</b>	<b>29,25</b>	<b>23,86</b>	<b>13,58</b>	<b>18,26</b>	<b>7,62</b>	<b>7,43</b>

Tabela 46. Średni ważony skład granulometryczny odpadów dla obszaru projektu

	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Gminy wiejskie	20,53	22,45	10,73	19,92	8,84	17,53
Miasta	29,25	23,86	13,58	18,26	7,62	7,43
<b>Średnia ważona</b>	<b>26,5</b>	<b>23,4</b>	<b>12,7</b>	<b>18,8</b>	<b>8,0</b>	<b>10,6</b>



Rys. 1. Skład granulometryczny odpadów

### 8.3. Gęstości nasypowe

Gęstość nasypowa odpadów z miast jest znacznie mniejsza niż odpadów z gmin wiejskich, średnie roczne wartości wynoszą odpowiednio 148 kg/m<sup>3</sup> oraz 234 kg/m<sup>3</sup>, średnioroczna ważona gęstość nasypowa odpadów (w pojemnikach) dla obszaru projektu wynosi 167 kg/m<sup>3</sup>.

Gęstości nasypowe poszczególnych frakcji granulometrycznych wzrastają wraz ze zmniejszaniem wymiarów ziarn (frakcji granulometrycznych) – tabela 47. Poza frakcją <10 mm, pozostałe frakcje

wydzielone z odpadów wiejskich mają wyższe gęstości nasypowe niż frakcje wyodrębnione z odpadów miejskich. Średnioroczne gęstości nasypowe frakcji odpadów z obszaru projektu mieszczą się w bardzo szerokim zakresie 56,6-755,5 kg/m<sup>3</sup>.

Tabela 47. Gęstości nasypowe średnioroczne frakcji granulometrycznych odpadów

	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Gminy wiejskie	62,4	114,2	219,3	358,6	426,5	532,7
Miasta	53,8	102,8	180,3	342,3	337,3	860,3
<b>Średnia ważona</b>	<b>56,6</b>	<b>106,4</b>	<b>192,8</b>	<b>347,5</b>	<b>365,8</b>	<b>755,5</b>

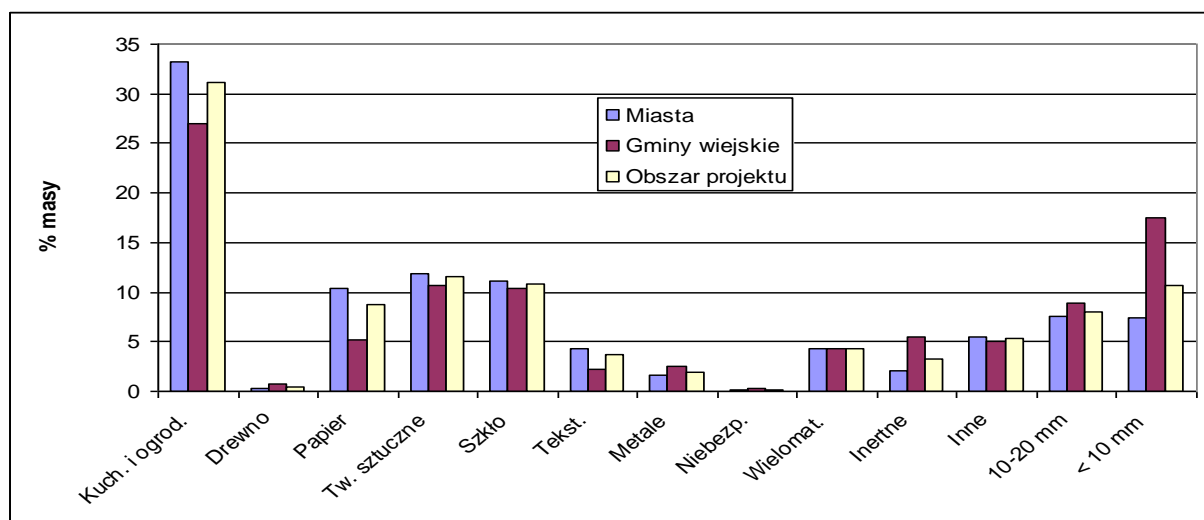
## 8.4. Skład materiałowy

Tabela 48 zawiera średnioroczne składy materiałowe odpadów z terenów miejskich i wiejskich oraz średni ważony skład odpadów dla obszaru projektu. Najważniejsze różnice składu materiałowego odpadów z terenów miejskich i wiejskich dotyczą:

- znacznie większych zawartości odpadów kuchennych oraz papieru i tektury w odpadach miejskich,
- znacznie większej zawartości frakcji drobnej <10 mm w odpadach wiejskich.

Tabela 48. Średnie składy materiałowe odpadów z miast i gmin wiejskich, % masy

Składnik	Miasta	Gminy wiejskie	Obszar projektu
Kuchenne i ogrodowe	33,16	26,98	31,2
Drewno	0,32	0,67	0,4
Papier i tektura	10,42	5,18	8,7
Tworzywa sztuczne	11,92	10,69	11,5
Szkło	11,08	10,40	10,9
Tekstylna	4,37	2,21	3,7
Metale	1,67	2,53	1,9
Odpady niebezpieczne	0,09	0,23	0,1
Wielomateriałowe	4,29	4,25	4,3
Inertne	2,13	5,42	3,2
Inne kategorie	5,50	5,10	5,4
Fracja 10-20 mm	7,62	8,83	8,0
Fracja < 10 mm	7,43	17,53	10,7
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,0</b>



Rys.2. Skład materiałowy odpadów

W średnim składzie materiałowym odpadów z obszaru projektu dominujący udział mają odpady kuchenne i ogrodowe (31,2%), a następnie w ilościach ponad 10% występują tworzywa sztuczne (11,5%), szkło (10,9%) i frakcja drobna <10 mm (10,7). Bardzo niska jest zawartość papieru i tektury (8,7%), a także odpadów niebezpiecznych – tylko 0,1%. Poniżej w tabeli 48 zestawiono (na podstawie tabel 42 i 43) dane dotyczące składu odpadów z małych miast i wsi wg KPGO, widoczne są bardzo duże różnice pomiędzy tymi danymi a wynikami badań. Na podstawie danych KPGO 2010 obliczono hipotetyczny średni ważony skład odpadów dla obszaru projektu i porównano go w tabeli 49 z wynikami badań dla obszaru projektu. Skład wg KPGO obejmuje mniej składników materiałowych i dlatego bezpośrednie porównanie danych jest trudne. Zasadnicze różnice dotyczą przede wszystkim znacznie większych ilości odpadów kuchennych i ogrodowych (łącznie z dużą częścią frakcji 10-20 mm) oraz zdecydowanie mniejszych ilości papieru i odpadów niebezpiecznych wg danych pomiarowych. Odpadom inertnym wg KPGO odpowiadają frakcje inerta oraz frakcja <10 mm wg pomiarów.

Tabela 49. Średnie składy materiałowe odpadów z miast i gmin wiejskich wg KPGO, % masy

Składnik	Miasta	Gminy wiejskie	Średni dla obszaru projektu	wg badań dla obszaru projektu
Kuchenne i ogrodowe	27,5	19,9	<b>25,1</b>	<b>31,2</b>
Drewno	1,8	1,9	<b>1,8</b>	<b>0,4</b>
Papier i tektura	22,4	15,4	<b>20,2</b>	<b>8,7</b>
Tworzywa sztuczne	15,3	13,4	<b>14,7</b>	<b>11,5</b>
Szkło	9,1	9,3	<b>9,2</b>	<b>10,9</b>
Tekstylna	1,5	1,2	<b>1,4</b>	<b>3,7</b>
Metale	2,2	4,9	<b>3,1</b>	<b>1,9</b>
Odpady niebezpieczne	0,9	0,7	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>
Wielomateriałowe	8,3	5,3	<b>7,3</b>	<b>4,3</b>
Inertne	11,0	28,0	<b>16,4</b>	<b>3,2</b>
Inne kategorie				<b>5,4</b>
Frakcja 10-20 mm				<b>8,0</b>
Frakcja < 10 mm				<b>10,7</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>		<b>100,0</b>

Tabela 50. Średni skład materiałowy frakcji granulometrycznych i całej średniej próby odpadów z obszaru projektu, % masy całej próby (dla całego roku)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>
Kuchenne i ogrodowe	3,00	5,86	7,32	15,12			<b>31,30</b>
Drewno	0,17	0,09	0,08	0,04			<b>0,38</b>
Papier i tektura	3,98	2,09	1,95	0,56			<b>8,58</b>
Tworzywa sztuczne	6,18	3,77	1,25	0,28			<b>11,48</b>
Szkło	2,96	6,58	1,06	0,26			<b>10,86</b>
Tekstylna	3,01	0,6	0,18	0,03			<b>3,82</b>
Metale	0,49	0,9	0,39	0,16			<b>1,94</b>
Odpady niebezpieczne	0,03	0,04	0,04	0,03			<b>0,14</b>
Wielomateriałowe	2,27	1,15	0,51	0,14			<b>4,07</b>
Inertne	1,25	0,32	0,34	1,25			<b>3,16</b>
Inne kategorie	2,57	2,22	0,19	0,46			<b>5,44</b>
Frakcja 10-20 mm					8,05		<b>8,05</b>
Frakcja < 10 mm						10,78	<b>10,78</b>
<b>Razem</b>	<b>25,91</b>	<b>23,62</b>	<b>13,31</b>	<b>18,33</b>	<b>8,05</b>	<b>10,78</b>	<b>100</b>

Analizując średni roczny skład materiałowy czterech frakcji granulometrycznych >20 mm w odniesieniu do całej masy odpadów, stwierdza się, że (tabela 50):

- odpady kuchenne i ogrodowe dominują we frakcji 20-40 mm (15,1%), a we frakcjach 40-60 mm i 60-100 mm stanowią odpowiednio 7,3% oraz 5,9%,
- tworzywa sztuczne dominują we frakcji >100 mm (6,2%), w znacznej ilości występują także we frakcji 60-100 mm (3,8%),
- szkło występuje głównie we frakcji 60-100 mm (6,6%), a we frakcji >100 mm stanowi 3,0%,
- papier i tektura, tekstylia oraz odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach we frakcji >100 mm (odpowiednio 4,0%, 3% i 2,3%), a następnie we frakcji 60-100 mm (odpowiednio 2,1%, 0,6% i 1,2%).

Średnica ziarna 60 mm stanowi wyraźną granicę podziału pomiędzy odpadami surowcowymi i palnymi a odpadami o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji z kuchni i ogrodów. Przesunięcie tej granicy w kierunku 80 mm powoduje zmniejszenie we frakcji >80 mm zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych, ale także wzrost tworzyw sztucznych, papieru i tektury, odpadów wielomateriałowych i szkła.

Tabela 51 zawiera dane dotyczące szczegółowego składu materiałowego odpadów z gmin wiejskich i miejskich objętych projektem oraz średniego składu dla obszaru projektu. Dane te umożliwiają ocenę zawartości w odpadach podfrakcji odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych, a także odpadów ulegających biodegradacji. Jeszcze bardziej szczegółowa charakterystyka podfrakcji materiałowych zawartych w poszczególnych frakcjach granulometrycznych (zawarta w tabeli 52) pozwala na szczegółową ocenę możliwości wysortowania z odpadów różnych składników do recyklingu, wytwarzania paliw zastępczych oraz biologicznej stabilizacji.

Z danych tych wynika, że odpady opakowaniowe (papier i tektura, szkło, tworzywa sztuczne, metale żelazne i nieżelazne, odpady wielomateriałowe) stanowią łącznie średnio ponad 23,6% masy odpadów, a odpady nieopakowaniowe tych samych materiałów ok. 16,1%.

Udziały poszczególnych odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych w całej masie zmieszanych odpadów komunalnych stanowią (w % masy):

	opakowaniowe	nieopakowaniowe
papier i tektura	3,41	6,21
tworzywa sztuczne	5,97	7,30
szkło	9,45	0,88
metale żelazne	1,65	0,16
metale nieżelazne	0,56	0,40
wielomateriałowe	2,6	1,11
razem	23,64	16,06

Odpady ulegające biodegradacji stanowią łącznie 54,23 % (ok. 54%) masy odpadów.



Tabela 51. Szczegółowy średni skład odpadów z miast i gmin wiejskich oraz całego obszaru projektu, % masy

Podfrakcje	Miasta	Gminy wiejskie	Obszar projektu
Odpady kuchenne,stołówkowe	31,21	24,49	<b>29,1</b>
Odpady z ogrodów/parków	1,01	2,33	<b>1,4</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,03	0	<b>0,0</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,12	<b>0,0</b>
Drewno poddane obróbce	0,33	0,01	<b>0,2</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,36	0	<b>0,2</b>
Papier/tektura opakowaniowe	3,94	2,29	<b>3,4</b>
Gazety	1,06	0,78	<b>1,0</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	5,87	3,18	<b>5,0</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,70	1,4	<b>1,6</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,93	5,85	<b>4,5</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,66	3,43	<b>2,9</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,42	1,54	<b>1,5</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	2,83	2,55	<b>2,7</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	6,86	5,84	<b>6,5</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRĄZOWE	2,21	0,99	<b>1,8</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	1,37	0,47	<b>1,1</b>
Szkło nieopakowaniowe	1,02	0,58	<b>0,9</b>
Odzież	1,69	0,62	<b>1,3</b>
Tekstylia inne niż odzież	2,01	1,48	<b>1,8</b>
Opakowania żelazne	1,25	2,48	<b>1,6</b>
Opakowania nieżelazne	0,34	1,01	<b>0,6</b>
Inne odpady żelazne	0,06	0,36	<b>0,2</b>
Inne odpady nieżelazne	0,46	0,27	<b>0,4</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0	<b>0,0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,08	0	<b>0,1</b>
Opakowania wielomateriałowe	2,23	3,36	<b>2,6</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	1,56	0,16	<b>1,1</b>
Odpady zużytego sprzętu elektr. i elektron.	0,31	0	<b>0,2</b>
Gleba i kamienie	0,27	0,35	<b>0,3</b>
Pozostałe inertne	0,51	2,37	<b>1,1</b>
Pieluchy	4,18	3,61	<b>4,0</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,06	0,16	<b>0,1</b>
Pozostałe	0,82	0,83	<b>0,8</b>
Frakcja 10-20 mm	7,09	8,10	<b>7,4</b>
Frakcja < 10 mm	9,26	19,10	<b>12,4</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,0</b>

Tabela 52. Szczegółowy średni roczny ważony skład odpadów z całego obszaru projektu, % masy całej próby

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm	10-20 mm	<10 mm	Suma
Odpady kuchenne,stołówkowe	2	5,46	6,78	14,8			<b>29,04</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,8	0,33	0,3	0			<b>1,43</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,02	0	0	0			<b>0,02</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0,03	0,01	0			<b>0,04</b>
Drewno poddane obróbce	0,17	0,03	0,01	0,01			<b>0,22</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,19	0,05	0	0			<b>0,24</b>
Papier/tektura opakowaniowe	2,63	0,74	0,04	0			<b>3,41</b>
Gazety	0,83	0,14	0	0			<b>0,97</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,62	1,59	2,19	0,6			<b>5</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,02	0,51	0,08	0			<b>1,61</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,02	1,24	0,29	0			<b>4,55</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2	0,87	0,03	0			<b>2,9</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,55	0,9	0,01	0			<b>1,46</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,76	0,46	1,14	0,39			<b>2,75</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,9	4,48	0,16	0			<b>6,54</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,93	0,87	0,03	0			<b>1,83</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,61	0,41	0,06	0			<b>1,08</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,12	0,03	0,54	0,19			<b>0,88</b>
Odzież	1,08	0,27	0	0			<b>1,35</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,36	0,33	0,13	0,02			<b>1,84</b>
Opakowania żelazne	0,74	0,85	0,06	0			<b>1,65</b>
Opakowania nieżelazne	0,03	0,52	0,01	0			<b>0,56</b>
Inne odpady żelazne	0,04	0,07	0,05	0			<b>0,16</b>
Inne odpady nieżelazne	0,03	0,01	0,26	0,1			<b>0,4</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0	0,03	0,02	0			<b>0,05</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,22	0,94	0,35	0,09			<b>2,6</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,92	0,18	0,01	0			<b>1,11</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,08	0,09	0,04	0			<b>0,21</b>
Gleba i kamienie	0	0,11	0,19	0			<b>0,3</b>
Pozostałe inertne	0,38	0,12	0,1	0,5			<b>1,1</b>
Pieluchy	2,3	1,64	0,04	0			<b>3,98</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,02	0,06	0	0			<b>0,08</b>
Pozostałe	0,17	0,13	0,18	0,35			<b>0,83</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	7,41		<b>7,41</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		12,4	<b>12,4</b>
<b>Razem</b>	<b>26,54</b>	<b>23,47</b>	<b>13,13</b>	<b>17,05</b>	<b>7,41</b>	<b>12,4</b>	<b>100</b>

## 9. Ocena składu i jakości wybranych odpadów z obszaru projektu

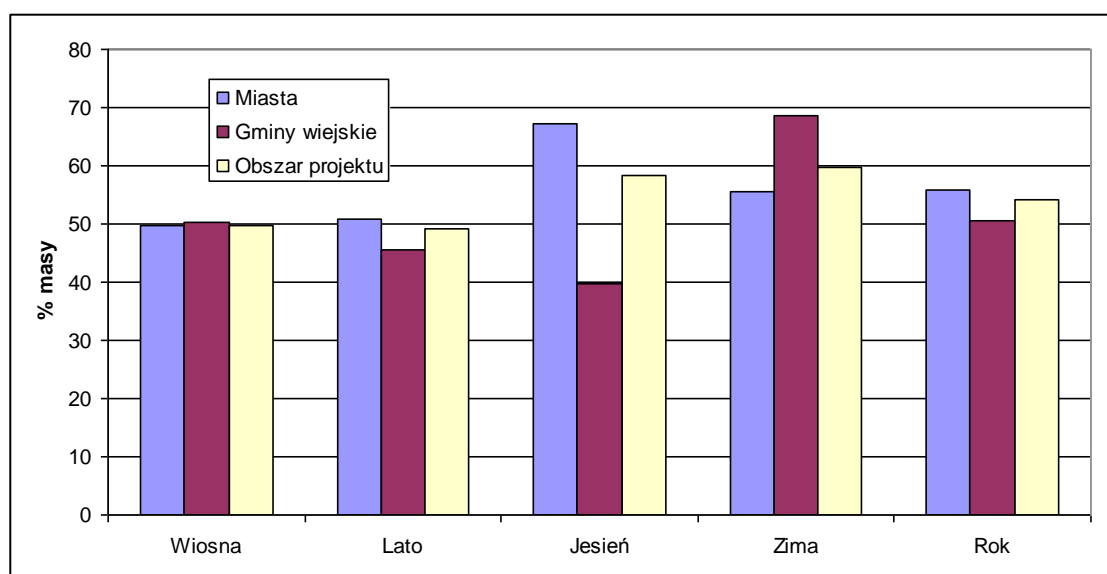
### 9.1. Odpady ulegające biodegradacji

Odpady ulegające biodegradacji stanowią szczególną grupę odpadów ze względu na regulacje prawne dotyczące ograniczania składowania tych odpadów. W tabeli 53 zestawiono ilości odpadów ulegających biodegradacji wytwarzanych na obszarach miejskich i wiejskich oraz na obszarze projektu. Dane te wyznaczono na podstawie szczegółowych charakterystyk składu materiałowego odpadów.

Do odpadów ulegających biodegradacji zaliczono w całości odpady kuchenne, z ogrodów i parków, inne odpady ulegające biodegradacji, drewno nie poddane obróbce, papier (bez nieulegającego biodegradacji), 50% odzieży i tekstyliów innych niż odzież, 88% frakcji 10-20 mm oraz 50% frakcji <10 mm.

Tabela 53. Ilości odpadów ulegających biodegradacji, % masy odpadów

Obszar	Wiosna	Lato	Jesień	Zima	Rok
Miasta	49,69	50,95	67,09	55,63	<b>55,84</b>
Gminy wiejskie	50,18	45,48	39,59	68,50	<b>50,54</b>
Obszar projektu	<b>49,85</b>	<b>49,20</b>	<b>58,29</b>	<b>59,75</b>	<b>54,23</b>



Rys. 3. Ilości odpadów ulegających biodegradacji

Udziały odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej nie różnią się znacząco w skali roku (ok. 10%), jakkolwiek występują znaczne różnice sezonowe.

Średni ważony udział odpadów biodegradowalnych w całej masie odpadów z obszaru projektu zmieniał się od 49,2% do 59,75% w ciągu roku, wynosząc średnio ok. 54,2% masy odpadów. Zmienność sezonowa (liczona w stosunku do wartości średniej rocznej) nie przekracza 10% w skali roku. Te wartości nie odbiegają od danych pomiarowych z innych regionów w Polsce.

Zawartości poszczególnych frakcji materiałowych w odpadach ulegających biodegradacji przedstawiono w tabeli 54. Dane z tej tabeli wskazują na dominujący udział odpadów kuchennych, ogrodowych i z terenów zielonych w masie odpadów ulegających biodegradacji, średnio stanowią one ok. 56% w odpadach na obszarze całego projektu. Należy tu podkreślić duży udział tych odpadów we frakcjach drobnych (<20 mm) – stanowią one średnio 23,6% masy odpadów ulegających biodegradacji.

Tabela 54. Zawartości frakcji ulegających biodegradacji w odpadach, % całej masy odpadów

Frakcja	Miasta		Wsie		Obszar projektu
	Zakres	Średnia	Zakres	Średnia	Średnia
kuchenne, ogrodowe, zielone, drewno	23,54-38,05	32,25	18,19-39,37	26,51	<b>30,41</b>
papier	4,91-18,46	10,87	1,05-14,92	6,24	<b>9,39</b>
część tekstyliów	0,77-3,44	1,85	0,36-2,34	1,05	<b>1,59</b>
część frakcji 10-20 mm	4,62-7,74	6,24	2,67-8,91	7,18	<b>6,54</b>
część frakcji <10 mm	1,19-13,15	4,63	1,23-21,76	9,56	<b>6,21</b>
<b>Razem</b>	<b>49,69-67,09</b>	<b>55,84</b>	<b>39,59-68,50</b>	<b>50,54</b>	<b>54,14</b>

## 9.2. Odpady opakowaniowe

W tabelach 55-57 przedstawiono zawartości odpadów opakowaniowych i nieopakowaniowych w odpadach miejskich i wiejskich oraz w uśrednionych odpadów z obszaru projektu z uwzględnieniem różnic sezonowych.

Tabela 55. Odpady opakowaniowe i nieopakowaniowe w odpadach miejskich, % masy odpadów

Materiał	Wiosna		Lato		Jesień		Zima		Rok	
	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.
Papier/tektura	0,92	4,03	5,99	3,41	4,15	15,41	4,69	6,33	<b>3,94</b>	<b>7,29</b>
Tw. sztuczne	5,50	4,63	6,16	4,70	5,84	6,59	5,63	11,14	<b>5,78</b>	<b>6,76</b>
Szkło	11,59	0,92	14,68	0,09	5,72	0,32	9,78	2,56	<b>10,44</b>	<b>1,02</b>
Met. żel.	1,98	0,26	0,65	0,00	0,88	0,00	1,50	0,00	<b>1,25</b>	<b>0,06</b>
Met. nieżel.	0,30	0,69	0,53	0,00	0,37	0,40	0,19	0,76	<b>0,34</b>	<b>0,46</b>
Wieloma.	1,80	0,02	1,95	5,82	3,08	0,36	2,09	0,05	<b>2,23</b>	<b>1,56</b>
<b>Razem</b>	<b>22,09</b>	<b>10,55</b>	<b>29,96</b>	<b>14,02</b>	<b>20,04</b>	<b>23,08</b>	<b>23,88</b>	<b>20,84</b>	<b>23,98</b>	<b>17,15</b>

Tabela 56. Odpady opakowaniowe i nieopakowaniowe w odpadach wiejskich, % masy odpadów

Materiał	Wiosna		Lato		Jesień		Zima		Rok	
	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.
Papier/tektura	0,47	0,58	6,19	8,73	2,01	2,89	0,50	3,58	<b>2,29</b>	<b>3,96</b>
Tw. sztuczne	2,47	3,99	6,28	14,46	14,37	13,06	2,31	2,08	<b>6,37</b>	<b>8,40</b>
Szkło	8,01	0,23	9,79	1,57	7,99	0,41	3,36	0,09	<b>7,30</b>	<b>0,58</b>
Met. żel.	1,84	1,38	4,58	0,06	2,94	0,00	0,54	0,00	<b>2,48</b>	<b>0,36</b>
Met. nieżel.	0,00	0,00	0,21	0,33	0,61	0,67	3,20	0,03	<b>1,01</b>	<b>0,27</b>
Wieloma.	0,67	0,00	8,01	0,00	2,90	0,66	1,84	0,00	<b>3,36</b>	<b>0,16</b>
<b>Razem</b>	<b>13,46</b>	<b>6,18</b>	<b>35,06</b>	<b>25,15</b>	<b>30,82</b>	<b>17,69</b>	<b>11,75</b>	<b>5,78</b>	<b>22,91</b>	<b>13,73</b>

Tabela 57. Odpady opakowaniowe i nieopakowaniowe w odpadach z obszaru projektu, % masy odpadów

	Wiosna		Lato		Jesień		Zima		Rok	
	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.	opak.	nieop.
Miasta	22,09	10,55	29,96	14,02	20,04	23,08	23,88	20,84	<b>23,98</b>	<b>17,15</b>
Gminy wiejskie	13,46	6,18	35,06	25,15	30,82	17,69	11,75	5,78	<b>22,91</b>	<b>13,73</b>
<b>Obszar projektu</b>	<b>19,33</b>	<b>9,15</b>	<b>31,59</b>	<b>17,58</b>	<b>23,49</b>	<b>21,36</b>	<b>20,00</b>	<b>16,02</b>	<b>23,64</b>	<b>16,06</b>

Udziały odpadów opakowaniowych w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej nie różnią się znacząco w skali roku (ok. 5%), jakkolwiek występują znaczne różnice sezonowe.

Średni ważony udział odpadów opakowaniowych w całej masie odpadów z obszaru projektu zmieniał się od 19,3% do 31,6% w ciągu roku, wynosząc średnio ok. 23,6% masy odpadów. Zmienność

sezonowa (liczona w stosunku do wartości średniej rocznej) przekracza 30% w skali roku. Największe ilości odpadów opakowaniowych w okresie letnim wiążą się z dużym zużyciem w tym okresie napojów chłodzących. Podane wartości nie odbiegają od danych pomiarowych z innych regionów w Polsce.

### **9.3. Odpady niebezpieczne**

Badane odpady z obszaru projektu zawierają małe ilości odpadów niebezpiecznych w porównaniu do średniej krajowej. Średnia ważona zawartość odpadów niebezpiecznych w odpadach z miast z obszaru projektu, łącznie z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego, wynosiła 0,40% całej masy odpadów, podczas gdy średnia krajowa zawartość (wg KPGO) wynosi 0,9% w odpadach z małych miast i 0,7% w odpadach wiejskich. Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego w badanych odpadach z miast stanowiły 0,3% masy odpadów.

W żadnej badanej próbie odpadów wiejskich na obszarze projektu nie stwierdzono obecności odpadów niebezpiecznych.

## **10. Ogólne wytyczne dotyczące przetwarzania odpadów**

Zasadnicze wymagania prawne mające wpływ na wybór technologii przetwarzania odpadów dotyczą:

- osiągnięcia wymaganych poziomów redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
- osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych (nie dotyczy to bezpośrednio gmin, ale odpady opakowaniowe stanowią ponad 23% masy odpadów komunalnych),
- selektywnego zbierania odpadów,
- minimalizacji składowania odpadów w stanie nieprzetworzonym.

Wpływ na wybór technologii przetwarzania ma także wielkość regionu – liczba ludności oraz masa wytwarzanych odpadów, te wartości wynoszą odpowiednio 183,7 tys. mieszkańców oraz 53,5 tys. Mg/a zmieszanych odpadów komunalnych.

Dla obszaru projektu Ślęza-Oława, projektowane rozwiązania powinny skupiać się na:

- intensyfikacji selektywnego zbierania odpadów surowcowych, w tym zwłaszcza opakowaniowych,
- mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych.

### **10.1. Ocena ilości i jakości odpadów surowcowych**

Ocena jakości odpadów surowcowych (opakowaniowych i nieopakowaniowych) zawartych w zmieszanych odpadach komunalnych w aspekcie ich sortowania i przydatności do odzysku, w tym recyklingu, dotyczy zasadniczo tylko frakcji grubej odpadów (powyżej >100 mm, ewentualnie powyżej 80 mm), gdyż tylko z niej odpady mogą być wydzielane ręcznie. Poniżej, w tabeli 58, zestawiono potencjalnie możliwe do wydzielenia frakcje surowcowe opakowaniowe i nieopakowaniowe zawarte w uśrednionej próbie odpadów z obszaru objętego projektem.

Biorąc pod uwagę dużą wilgotność, zabrudzenie i ogólnie niską jakość materiałów zawartych we frakcji >100 mm, wydzielenie z niej ok. 50% masy tych materiałów stanowi granicę potencjalnych możliwości.

Tabela 58. Podfrakcje, potencjalnie możliwe do ręcznego wydzielenia z odpadów zmieszanych, % masy odpadów

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Papier/tektura opakowaniowe	2,63	0,74
Gazety	0,83	0,14
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,62	1,59
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,02	0,51
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,02	1,24
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,00	0,87
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,55	0,90
Tworzywa nieopakowaniowe	0,76	0,46
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,90	4,48
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,93	0,87
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,61	0,41
Odzież	1,08	0,27
Tekstylia inne niż odzież	1,36	0,33
Opakowania żelazne	0,74	0,85
Opakowania nieżelazne	0,03	0,52
Opakowania wielomateriałowe	1,22	0,94
<b>Razem</b>	<b>19,3</b>	<b>15,12</b>

## 10.2. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów

Ogólną charakterystykę wilgotności i straty prażenia wybranych frakcji odpadów prowadzi się w aspekcie oceny ich przydatności do ręcznego wydzielenia w celu przekazania do recyklingu lub innych form odzysku, a także oceny przydatności do przetwarzania biologicznego, termicznego i składowania.

Najwyższą średnią wilgotność mają odpady ulegające biodegradacji z wszystkich badanych frakcji (55,5-83,6%) – zawierające głównie odpady kuchenne i ogrodowe, a następnie cała frakcja 20-40 mm (59,3%), cała frakcja 10-20 mm (42,8-74,3%) oraz cała frakcja <10 mm (26,8-49,5%). Te wilgotności są korzystne dla przebiegu procesu biodegradacji tych frakcji, jeśli zostałyby one wydzielone z odpadów zmieszanych do biologicznej stabilizacji.

Wilgotności papieru i tektury (8,5-56,1%), tworzyw sztucznych (0,2-32,5%) oraz odpadów wielomateriałowych (8-21,3%) są podwyższone i bardzo zróżnicowane, co jest niekorzystne dla ich recyklingu, jak i odzysku do produkcji paliw z odpadów.

Najwyższe wartości strat prażenia (stanowią je głównie substancje organiczne biodegradowalne i niebiodegradowalne) mają: tworzywa sztuczne (88,4-99,7% sm), papier (32,8-89,6% sm) odpady biodegradowalne – głównie kuchenne i ogrodowe (60,6-89,3% sm), a także odpady wielomateriałowe (20,2-90,6% sm). Wysokie straty prażenia mają także odpady niebiodegradowalne wydzielone z frakcji 20-40 mm (15,5-83,7% sm) i 10-20 mm (53,6-70,9% sm) oraz cała frakcja 10-20 mm (55,7-72,2% sm). Najniższą stratę prażenia ma frakcja <10 mm (27,4-46,0% sm, średnio 38,8% sm).

Odpady tworzyw sztucznych, papieru, a także odpady wielomateriałowe, z uwagi na wysokie straty prażenia są bardzo dobrymi surowcami do produkcji paliw zastępczych. Wysoka wilgotność może jednak istotnie obniżyć ich rzeczywiste (robocze) wartości opałowe. Odpady kuchenne i ogrodowe, a także odpady z terenów zielonych (po wysuszeniu) mogą być również cennym składnikiem paliw zastępczych (jako biomasa – odnawialne źródło energii).

### **10.3. Ocena możliwości odzysku i składowania drobnych frakcji odpadów**

Panuje powszechne przekonanie, że drobne frakcje odpadów (poniżej 20 mm) mają charakter dominująco mineralny i mogą być stosowane bez przeszkód do odzysku na warstwy izolacyjne na składowiskach odpadów komunalnych.

Wyniki badań przeprowadzonych w ramach niniejszej pracy pokazują, że przekonanie to jest błędne. Średnia roczna zawartość składników ulegających biodegradacji wynosi ok. 85-88% masy frakcji 10-20 mm. Strata prażenia tej frakcji wynosi 55,7-72,2% sm i stanowią ją głównie składniki ulegające biodegradacji.

Strata prażenia frakcji <10 mm wynosi 27,4-46,0% sm, średnio 38,8% sm. Stanowią ją głównie składniki ulegające biodegradacji. Tej średniej wartości straty prażenia odpowiada średnia zawartość węgla organicznego ok. 21% sm, co jest wartością znacznie wyższą od tej, jaka będzie dopuszczalna w odpadach do odzysku na warstwy izolacyjne na składowiskach, zgodnie z projektem zmiany rozp. Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, którego ostatnia wersja, do uzgodnień międzyresortowych, przedstawiona została na stronie Ministra Środowiska.

Zgodnie z ostatnią wersją zmiany tego rozporządzenia z dnia 4 lutego 2008 r., dopuszczone do stosowania na warstwy izolacyjne będą tylko odpady obojętne o zawartości TOC (węgla organicznego) poniżej 3% masy. **Ten poziom jest nieosiągalny, zarówno w przypadku surowych frakcji odpadów komunalnych <10 mm, <20 mm, <30 mm i <40 mm, jak i odpadów wytworzonych w wyniku biologicznej stabilizacji tych frakcji. Tak więc te frakcje nie będą mogły być stosowane na warstwy izolacyjne, możliwe jest wyłącznie ich przetwarzanie, składowanie lub odzysk do innych celów niż na warstwy izolacyjne.**

**Składniki ulegające biodegradacji, zawarte we frakcji <20 mm (<10 mm i 10-20 mm łącznie) stanowią ok. 23,6% łącznej masy wszystkich składników biodegradowalnych zawartych w odpadach, co oznacza, że docelowo może być wymagana stabilizacja tej frakcji przed usuwaniem na składowiska, dla osiągnięcia wymaganego poziomu redukcji składowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji (o 25% w roku 2010, o 50% w roku 2013 i o 65% w roku 2020 w stosunku do ilości komunalnych odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku 1995).**

### **10.4. Ocena skuteczności mechanicznego sortowania**

Analiza średniego rocznego składu materiałowego czterech frakcji granulometrycznych >20 mm w odniesieniu do całej masy odpadów z obszaru projektu, pokazuje, że:

- odpady kuchenne i ogrodowe dominują we frakcji 20-40 mm (15,1%), a we frakcjach 40-60 mm i 60-100 mm stanowią odpowiednio 7,3% oraz 5,9%,
- tworzywa sztuczne dominują we frakcji >100 mm (6,2%), w znacznej ilości występują także we frakcji 60-100 mm (3,8%),
- szkło występuje głównie we frakcji 60-100 mm (6,6%), a we frakcji >100 mm stanowi 3,0%,
- papier i tektura, tekstylia oraz odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach we frakcji >100 mm (odpowiednio 4,0%, 3% i 2,3%), a następnie we frakcji 60-100 mm (odpowiednio 2,1%, 0,6% i 1,2%).

Średnica ziarna 60 mm stanowi wyraźną granicę podziału pomiędzy odpadami surowcowymi i palnymi a odpadami o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji z kuchni i ogrodów. Przesunięcie tej granicy w kierunku 80 mm powoduje zmniejszenie we frakcji >80 mm zawartości odpadów kuchennych i ogrodowych, ale także wzrost tworzyw sztucznych, papieru i tektury, odpadów wielomateriałowych i szkła.

## **10.5. Wstępna ocena właściwości paliwowych odpadów w aspekcie wytworzenia paliwa zastępczego**

Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych prowadzi generalnie do oddzielenia frakcji ciężkich, mokrych, o dużej zawartości składników ulegających biodegradacji od frakcji lekkich, surowcowych o mniejszej wilgotności i wyższej zawartości odpadów palnych. Frakcja surowcowa o granulacji powyżej 80 mm (100 mm), po ręcznym wydzieleniu surowców do recyklingu, powinna być kierowana do przetworzenia na paliwo zastępcze. W przypadku niskiej jakości frakcji surowcowej oraz bardzo niskich cen surowców korzystne może skierowanie całej frakcji grubej do przetworzenia na paliwo. Po wydzieleniu odpadów niepalnych (metale żelazne i nieżelazne, szkło, kamienie i inne składniki inertne) wszystkie pozostałe frakcje mogą być przetworzone na paliwo poprzez rozdrabnianie i ewentualnie dodatkowe suszenie lub brykietowanie. Wartość opałową roboczą takiego paliwa szacuje się na ok. 17 MJ/kg, na podstawie danych z innych instalacji w Polsce. W ramach niniejszego opracowania nie prowadzono badań wartości opałowych frakcji odpadów.

## **10.6. Ocena skuteczności selektywnego zbierania odpadów**

Aktualny poziom selektywnego zbierania odpadów na obszarze projektu jest bardzo niski i przykładowo w gminach należących do EKOGOK odpady zebrane selektywnie stanowią tylko ok. 1 % masy zmieszanych odpadów komunalnych dostarczanych z tych gmin do ZGO w Gaci. KPGO 2010 zakłada konieczność zwiększenia poziomu selektywnego zbierania odpadów do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r. Biorąc pod uwagę, że selektywnie zbierane są przede wszystkim odpady surowcowe grube (>100 mm), potencjał do znacznego wzrostu (w postaci ilości wytwarzanych odpadów frakcji >100 mm) tego działania jest znaczny, a jego wykorzystanie zależne przede wszystkim od czynników organizacyjnych, społecznych i ekonomicznych.

## **11. Podsumowanie**

1. Raport zawiera opracowanie wyników rocznego monitoringu ilości i jakości zmieszanych odpadów komunalnych na terenie objętym projektem zakładu gospodarki odpadami przez Związek Międzygminny Śleza-Oława. Badaniami objęto 18 gmin, z których 13 uczestniczy w projekcie.

Całkowita populacja gmin objętych projektem liczy 183,7 tys. mieszkańców, w tym 96,4 tys. w miastach i 87,3 tys. w miejscowościach wiejskich.

Do badań pobrano łącznie 52 próby odpadów, w tym 24 w miastach i 28 w miejscowościach wiejskich. Uwzględniono sezonową zmienność jakości odpadów, które pobierano w czterech porach roku.

2. Podstawą określenia ilości wytwarzanych i odbieranych odpadów z miast oraz gmin wiejskich są dane z wagi samochodowej w Zakładzie Gospodarowania Odpadami w Gaci oraz na składowiskach w St. Wiązowie i w Stróży (gm. Mietków). Są to jedyne obiekty gospodarki odpadami na obszarze projektu, w których znajdują się wagi samochodowe oraz można zidentyfikować źródła dostarczanych odpadów.

Jednostkowe ilości odpadów, zwłaszcza z terenów wiejskich, obliczone na podstawie tych danych bardzo silnie zróżnicowane. Zakresy zmian i wartości średnie arytmetyczne wynoszą:

- miasta 186-420, średnio 309 kg/Ma,

- wsie 64-399, średnio 219 kg/Ma.

Średnie jednostkowe ilości odpadów z miast wynoszą wg KPGO 377 kg/Ma, natomiast obliczone dla obszaru projektu wartości średnie stanowią 346 kg/Ma, a więc są o ok. 7,7% niższe, na co wpływ może mieć fakt, że miasta na obszarze projektu są stosunkowo małe, średnia liczba mieszkańców w miastach nieznacznie przekracza 16 000.



Wskaźnik wytwarzania odpadów w gminach miejskich na obszarze projektu wynosi 233 kg/Ma i jest o ok. 12% wyższy niż średni krajowy, co może wiązać się z położeniem części wsi w bezpośrednim sąsiedztwie Wrocławia, dużej metropolii. Standard życia mieszkańców tych wsi nie odbiega od standardu życia mieszkańców miasta, co oznacza także wytwarzanie większych ilości odpadów.

Oszacowana całkowita ilość wytwarzanych zmieszanych odpadów komunalnych na obszarze projektu wynosi 53,5 tys. Mg/a, w tym 38 % stanowią odpady wytwarzane na terenach wiejskich i 62% odpady wytwarzane na terenach miast.

3. Porównanie składów granulometrycznych odpadów z miast i terenów wiejskich pokazuje, że zasadnicze różnice dotyczą tylko zawartości dwóch frakcji: najgrubszej (>100 mm) i najdrobniejszej (<10 mm). Odpady miejskie zawierają o ok. 42% więcej frakcji grubej niż odpady wiejskie, z kolei odpady wiejskie zawierają ponad dwukrotnie więcej frakcji drobnej niż odpady miejskie. Frakcję grubą stanowią głównie odpady surowcowe, opakowaniowe i nieopakowaniowe, natomiast frakcję drobną: ziemia, pyły i popioły ze spalania paliw stałych, a także drobne frakcje ulegające biodegradacji. Średni ważony skład granulometryczny odpadów z terenu projektu jest bliższy składowi odpadów miejskich. Suma grubych frakcji (>60 mm) o charakterze dominująco surowcowym stanowi prawie 50% masy odpadów, natomiast frakcje drobne (<20 mm) występują w ilości 19,5% masy odpadów. Najwięcej odpadów biodegradowalnych zawierają frakcje średnie o uziarnieniu pomiędzy 20 i 60 mm, stanowiące łącznie 30,5% masy odpadów z terenu projektu.

4. Gęstość nasypowa odpadów z miast jest znacznie mniejsza niż odpadów z gmin wiejskich, średnie roczne wartości wynoszą odpowiednio 148 kg/m<sup>3</sup> oraz 234 kg/m<sup>3</sup>, średnioroczna ważona gęstość nasypowa odpadów (w pojemnikach) dla obszaru projektu wynosi 167 kg/m<sup>3</sup>.

Gęstości nasypowe poszczególnych frakcji granulometrycznych wzrastają wraz ze zmniejszaniem wymiarów ziarn (frakcji granulometrycznych). Poza frakcją <10 mm, pozostałe frakcje wydzielone z odpadów wiejskich mają wyższe gęstości nasypowe niż frakcje wyodrębnione z odpadów miejskich. Średnioroczne gęstości nasypowe frakcji odpadów z obszaru projektu mieszczą się w bardzo szerokim zakresie 56,6-755,5 kg/m<sup>3</sup>.

5. Najważniejsze różnice składu materiałowego odpadów z terenów miejskich i wiejskich dotyczą:

- znacznie większych zawartości odpadów kuchennych oraz papieru i tektury w odpadach miejskich,
- znacznie większej zawartości frakcji drobnej <10 mm w odpadach wiejskich.

W średnim składzie materiałowym odpadów z obszaru projektu dominujący udział mają odpady kuchenne i ogrodowe (31,2%), a następnie w ilościach ponad 10% występują tworzywa sztuczne (11,5%), szkło (10,9%) i frakcja drobna <10 mm (10,7). Bardzo niska jest zawartość papieru i tektury (8,7%), a także odpadów niebezpiecznych – tylko 0,1% oraz 0,4% łącznie z zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym. Porównanie danych pomiarowych i danych z KPGO 2010 pokazuje, że zasadnicze różnice dotyczą przede wszystkim znacznie większych ilości odpadów kuchennych i ogrodowych (łącznie z dużą częścią frakcji 10-20 mm) oraz zdecydowanie mniejszych ilości papieru i odpadów niebezpiecznych wg danych pomiarowych niż wg prognoz KPGO.

6. Analiza średniego rocznego składu materiałowego czterech frakcji granulometrycznych >20 mm w odniesieniu do całej masy odpadów, pozwala na stwierdzenie, że:

- odpady kuchenne i ogrodowe dominują we frakcji 20-40 mm (15,1%), a we frakcjach 40-60 mm i 60-100 mm stanowią odpowiednio 7,3% oraz 5,9%,
- tworzywa sztuczne dominują we frakcji >100 mm (6,2%), w znacznej ilości występują także we frakcji 60-100 mm (3,8%),
- szkło występuje głównie we frakcji 60-100 mm (6,6%), a we frakcji >100 mm stanowi 3,0%,
- papier i tektura, tekstylia oraz odpady wielomateriałowe występują w największych ilościach we frakcji >100 mm (odpowiednio 4,0%, 3% i 2,3%), a następnie we frakcji 60-100 mm (odpowiednio 2,1%, 0,6% i 1,2%).

Średnica ziarna 60 mm stanowi wyraźną granicę podziału pomiędzy odpadami surowcowymi i palnymi a odpadami o wysokiej zawartości odpadów ulegających biodegradacji z kuchni i ogrodów. Przesunięcie tej granicy w kierunku 80 mm powoduje zmniejszenie we frakcji >80 mm zawartości

odpadów kuchennych i ogrodowych, ale także wzrost tworzyw sztucznych, papieru i tektury, odpadów wielomateriałowych i szkła.

7. Odpady ulegające biodegradacji stanowią szczególną grupę odpadów ze względu na regulacje prawne dotyczące ograniczania składowania tych odpadów. Do odpadów ulegających biodegradacji zaliczono w całości odpady kuchenne, z ogrodów i parków, inne odpady ulegające biodegradacji, drewno nie poddane obróbce, papier (bez nieulegającego biodegradacji), 50% odzieży i tekstyliów innych niż odzież, 88% frakcji 10-20 mm oraz 50% frakcji <10 mm. Udziały odpadów ulegających biodegradacji w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej nie różnią się znacząco w skali roku (ok. 10%), jakkolwiek występują znaczne różnice sezonowe. Średni ważony udział odpadów biodegradowalnych w całej masie odpadów z obszaru projektu zmieniał się od 49,2% do 59,75% w ciągu roku, wynosząc średnio ok. 54,2% masy odpadów. Zmienność sezonowa (liczona w stosunku do wartości średniej rocznej) nie przekracza 10% w skali roku. Te wartości nie odbiegają od danych pomiarowych z innych regionów w Polsce. W odpadach ulegających biodegradacji dominujący jest udział odpadów kuchennych, ogrodowych i z terenów zielonych, średnio stanowią one ok. 56% w odpadach na obszarze całego projektu. Należy tu podkreślić duży udział tych odpadów we frakcjach drobnych (<20 mm) – stanowią one średnio 23,6% masy odpadów ulegających biodegradacji.

8. Udziały odpadów opakowaniowych w masie odpadów z zabudowy miejskiej i wiejskiej nie różnią się znacząco w skali roku (ok. 5%), jakkolwiek występują znaczne różnice sezonowe. Średni ważony udział odpadów opakowaniowych w całej masie odpadów z obszaru projektu zmieniał się od 19,3% do 31,6% w ciągu roku, wynosząc średnio ok. 23,6% masy odpadów. Zmienność sezonowa (liczona w stosunku do wartości średniej rocznej) przekracza 30% w skali roku. Największe ilości odpadów opakowaniowych w okresie letnim wiążą się z dużym zużyciem w tym okresie napojów chłodzących. Podane wartości nie odbiegają od danych pomiarowych z innych regionów w Polsce.

9. Badane odpady z obszaru projektu zawierają małe ilości odpadów niebezpiecznych w porównaniu do średniej krajowej. Średnia ważona zawartość odpadów niebezpiecznych w odpadach z miast z obszaru projektu, łącznie z odpadami sprzętu elektrycznego i elektronicznego wynosiła 0,40% całej masy odpadów, podczas gdy średnia krajowa zawartość wg KPGO wynosi 0,9% w odpadach z małych miast i 0,7% w odpadach wiejskich. Odpady sprzętu elektrycznego i elektronicznego w badanych odpadach z miast stanowiły 0,3% masy odpadów. W żadnej badanej próbie odpadów wiejskich na obszarze projektu nie stwierdzono obecności metali niebezpiecznych.

10. Zasadnicze wymagania prawne mające wpływ na wybór technologii przetwarzania odpadów dotyczą:

- osiągnięcia wymaganych poziomów redukcji składowania odpadów ulegających biodegradacji,
- osiągnięcia wymaganych poziomów odzysku, w tym recyklingu odpadów opakowaniowych (nie dotyczy to bezpośrednio gmin, ale odpady opakowaniowe stanowią ponad 23% masy odpadów komunalnych),
- selektywnego zbierania odpadów,
- minimalizacji składowania odpadów w stanie nieprzetworzonym.

Wpływ na wybór technologii przetwarzania ma także wielkość regionu – liczba ludności oraz masa wytwarzanych odpadów, te wartości wynoszą odpowiednio 183,7 tys. mieszkańców oraz 53,5 tys. Mg/a zmieszanych odpadów komunalnych.

Dla obszaru projektu Słęża-Oława, projektowane rozwiązania powinny skupiać się na:

- intensyfikacji selektywnego zbierania odpadów surowcowych, w tym zwłaszcza opakowaniowych,
- mechaniczno-biologicznym przetwarzaniu zmieszanych odpadów komunalnych.

11. Najwyższą średnią wilgotność mają odpady ulegające biodegradacji z wszystkich badanych frakcji (55,5-83,6%) – zawierające głównie odpady kuchenne i ogrodowe, a następnie cała frakcja 20-40 mm (59,3%), cała frakcja 10-20 mm (42,8-74,3%) oraz cała frakcja <10 mm (26,8-49,5%). Te wilgotności są korzystne dla przebiegu procesu biodegradacji tych frakcji, jeśli zostałyby one wydzielone z odpadów zmieszanych do biologicznej stabilizacji. Wilgotności papieru i tektury (8,5-56,1%), tworzyw sztucznych (0,2-32,5%) oraz odpadów wielomateriałowych (8-21,3%) są podwyższone i

bardzo zróżnicowane, co jest niekorzystne dla ich recyklingu, jak i odzysku do produkcji paliw z odpadów.

Najwyższe wartości strat prażenia (stanowią je głównie substancje organiczne biodegradowalne i niebiodegradowalne) mają: tworzywa sztuczne (88,4-99,7% sm), papier (32,8-89,6% sm) odpady biodegradowalne – głównie kuchenne i ogrodowe (60,6-89,3% sm), a także odpady wielomateriałowe (20,2-90,6% sm). Wysokie straty prażenia mają także odpady niebiodegradowalne wydzielone z frakcji 20-40 mm (15,5-83,7% sm) i 10-20 mm (53,6-70,9% sm) oraz cała frakcja 10-20 mm (55,7-72,2% sm). Najniższą stratę prażenia ma frakcja <10 mm (27,4-46,0% sm, średnio 38,8% sm).

Odpady tworzyw sztucznych, papieru, a także odpady wielomateriałowe, z uwagi na wysokie straty prażenia są bardzo dobrymi surowcami do produkcji paliw zastępczych. Wysoka wilgotność może jednak istotnie obniżać ich rzeczywiste (robocze) wartości opałowe. Odpady kuchenne i ogrodowe, a także odpady z terenów zielonych (po wysuszeniu) mogą być również cennym składnikiem paliw zastępczych (jako biomasa – odnawialne źródło energii).

12. Średnia roczna zawartość składników ulegających biodegradacji wynosi ok. 85-88% masy frakcji 10-20 mm. Strata prażenia tej frakcji wynosi 55,7-72,2% sm i stanowią ją głównie składniki ulegające biodegradacji. .

Strata prażenia frakcji <10 mm wynosi 27,4-46,0% sm, średnio 38,8% sm. Stanowią ją głównie składniki ulegające biodegradacji. Tej średniej wartości straty prażenia odpowiada średnia zawartość węgla organicznego ok. 21% sm, co jest wartością znacznie wyższą od tej, jaka będzie dopuszczalna w odpadach do odzysku na warstwy izolacyjne na składowiskach, zgodnie z projektem zmiany rozp. Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów, którego ostatnia wersja, do uzgodnień międzyresortowych, przedstawiona została na stronie Ministra Środowiska. Zgodnie z ostatnią wersją zmiany tego rozporządzenia z dnia 4 lutego 2008 r., dopuszczone do stosowania na warstwy izolacyjne będą tylko odpady obojętne o zawartości TOC (węgla organicznego) poniżej 3% masy. Ten poziom jest nieosiągalny, zarówno w przypadku surowych frakcji odpadów komunalnych <10 mm, <20 mm, <30 mm i <40 mm, jak i odpadów wytworzonych w wyniku biologicznej stabilizacji tych frakcji. Tak więc te frakcje nie będą mogły być stosowane na warstwy izolacyjne, możliwe jest wyłącznie ich przetwarzanie, składowanie lub odzysk do innych celów niż na warstwy izolacyjne.

Składniki ulegające biodegradacji, zawarte we frakcji <20 mm (<10 mm i 10-20 mm łącznie), stanowią ok. 23,6% łącznej masy wszystkich składników biodegradowalnych zawartych w odpadach, co oznacza, że docelowo frakcja ta może wymagać stabilizacji przed usuwaniem na składowiska, dla osiągnięcia wymaganego poziomu redukcji składowania komunalnych odpadów ulegających biodegradacji (o 25% w roku 2010, o 50% w roku 2013 i o 65% w roku 2020 w stosunku do ilości komunalnych odpadów biodegradowalnych wytworzonych w roku 1995).

13. Mechaniczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych prowadzi generalnie do oddzielenia frakcji ciężkich, mokrych o dużej zawartości składników ulegających biodegradacji od frakcji lekkich, surowcowych o mniejszej wilgotności i wyższej zawartości odpadów palnych. Frakcja surowcowa o granulacji powyżej 80 mm (100 mm) po ręcznym wydzieleniu surowców do recyklingu powinna być kierowana do przetworzenia na paliwo zastępcze. W przypadku niskiej jakości frakcji surowcowej oraz bardzo niskich cen surowców korzystne może skierowanie całej frakcji grubej do przetworzenia na paliwo. Po wydzieleniu odpadów niepalnych (metale żelazne i nieżelazne, szkło, kamienie i inne składniki inertne) wszystkie pozostałe frakcje mogą być przetworzone na paliwo poprzez rozdrabnianie i ewentualnie dodatkowe suszenie lub brykietowanie. Wartość opałową roboczą takiego paliwa szacuje się na ok. 17 MJ/kg, na podstawie danych z innych instalacji w Polsce. W ramach niniejszego opracowania nie prowadzono badań wartości opałowych frakcji odpadów.

14. Aktualny poziom selektywnego zbierania odpadów na obszarze projektu jest bardzo niski i przykładowo w gminach należących do EKOGOK odpady zebrane selektywnie stanowią tylko ok. 1 % masy zmieszanych odpadów komunalnych dostarczanych z tych gmin do ZGO w Gaci. KPGO 2010 zakłada konieczność zwiększenia poziomu selektywnego zbierania odpadów do 10% w 2010 r. i 20% w 2018 r. Biorąc pod uwagę, że selektywnie zbierane są przede wszystkim odpady surowcowe

grube (>100 mm), potencjał do znacznego wzrostu (w postaci ilości wytwarzanych odpadów frakcji >100 mm) tego działania jest znaczny i zależny przede wszystkim od czynników organizacyjnych, społecznych i ekonomicznych.

## 12. Literatura

- [1] Jędrzak A., Szpadt R., Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych. Oprac. na zamówienie Ministra Środowiska, Kamieniec Wr.-Zielona Góra, 2005.
- [2] Jędrzak A., Szpadt R., Przygotowanie wytycznych dotyczących rozliczania obowiązku w zakresie ograniczenia ilości składowanych odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Oprac. na zamówienie Ministra Środowiska, Kamieniec Wr.-Zielona Góra, 2007.
- [3] Szpadt R., Sebastian M, Maćków I., Badania składu fizyczno-chemicznego wybranych frakcji odpadów komunalnych podczas rozruchu ZPOK Lipówka II w Dąbrowie Górniczej. Instytut Inżynierii Ochrony Środowiska Politechniki Wrocławskiej, Raport serii SPR nr 44/2004, Wrocław, 2004.
- [4] Szpadt R., den Boer J., Górniewski W., Skład wybranych frakcji odpadów komunalnych w sortowni odpadów we Wrocławiu. Wameco S.C., Kamieniec Wr., 2008.
- [5] Szpadt R., Jędrzak A., Przygotowanie wytycznych w zakresie wymagań dla procesów kompostowania, fermentacji i mechaniczno-biologicznego przekształcania odpadów. Oprac. na zamówienie Ministra Środowiska, Kamieniec Wr.-Zielona Góra, 2007.
- [6] Włodarczyk M., Koncepcja rozbudowy instalacji biologicznej w Karkonoskim Centrum Gospodarki Odpadami. Praca inżynierska. Politechnika Wroclawska, Wrocław, 2008.

## 13. Załączniki

## **Załączniki 1 - 11**

### **Wyniki badań składu i właściwości odpadów z miast**

## Załącznik 1. Skład granulometryczny odpadów z miast

Tabela 1.1. Zestawienie składu granulometrycznego poszczególnych prób odpadów, % masy (wiosna)

Miasto	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Oława I	33,71	20,74	16,21	20,13	6,91	2,3
Oława II	15,8	15,84	6,88	15,42	10,63	35,43
Oława III	17,98	13,96	7,48	12,01	7,41	41,16
<b>Średnia Oława</b>	<b>22,5</b>	<b>16,84</b>	<b>10,19</b>	<b>15,85</b>	<b>8,32</b>	<b>26,3</b>
Brzeg I	42,76	18,45	14,97	17,17	3,68	2,97
Brzeg II	26,69	20,14	20,25	21,13	5,18	6,61
Brzeg III	34,59	16,76	8,52	20,82	7,93	11,38
<b>Średnia Brzeg</b>	<b>34,68</b>	<b>18,45</b>	<b>14,58</b>	<b>19,71</b>	<b>5,6</b>	<b>6,98</b>
<b>Średnia dla miast</b>	<b>28,59</b>	<b>17,65</b>	<b>12,38</b>	<b>17,78</b>	<b>6,96</b>	<b>16,64</b>
<i>Średnia typ I</i>	38,24	19,60	15,59	18,65	5,30	2,64
<i>Średnia typ II</i>	21,25	17,99	13,57	18,28	7,91	21,02
<i>Średnia typ III</i>	26,29	15,36	8,00	16,42	7,67	26,27

Tabela 1.2. Zestawienie składu granulometrycznego poszczególnych prób odpadów, % masy (lato)

Miasto	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Ziębice I	49,67	19,32	8,71	13,38	5,62	3,30
Ziębice II	41,00	27,35	9,39	15,04	3,61	3,61
Ziębice III	35,50	28,71	5,15	14,12	8,77	7,75
<b>Średnia Ziębice</b>	<b>42,05</b>	<b>25,13</b>	<b>7,75</b>	<b>14,18</b>	<b>6,00</b>	<b>4,89</b>
Strzelin I	23,82	23,43	15,21	27,62	6,62	3,30
Strzelin II	29,49	33,87	20,14	11,32	3,18	2,00
Strzelin III	44,08	25,78	8,04	13,19	4,61	4,30
<b>Średnia Strzelin</b>	<b>32,46</b>	<b>27,7</b>	<b>14,46</b>	<b>17,38</b>	<b>4,80</b>	<b>3,20</b>
<b>Średnia dla miast</b>	<b>37,25</b>	<b>26,41</b>	<b>11,11</b>	<b>15,78</b>	<b>5,40</b>	<b>4,05</b>
<i>Średnia typ I</i>	36,75	21,38	11,96	20,50	6,12	3,30
<i>Średnia typ II</i>	35,25	30,61	14,77	13,18	3,40	2,81
<i>Średnia typ III</i>	39,79	27,25	6,60	13,66	6,69	6,03

Tabela 1.3. Zestawienie składu granulometrycznego poszczególnych prób odpadów, % masy (jesień)

Miasto, gmina	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Oława II	15,01	26,44	13,59	24,69	9,53	10,74
Oława III	47,45	22,82	10,32	15,33	3,08	1,00
<b>Średnia Oława</b>						
Brzeg I	18,70	21,80	15,79	28,40	12,43	2,88
Brzeg II	27,27	33,61	19,06	9,38	7,95	2,73
Brzeg III	30,74	25,61	18,81	17,33	5,99	1,52
<b>Średnia Brzeg</b>	<b>25,57</b>	<b>27,00</b>	<b>17,89</b>	<b>18,37</b>	<b>8,79</b>	<b>2,38</b>
<b>Średnia dla miast</b>	<b>26,31</b>	<b>25,35</b>	<b>15,56</b>	<b>20,59</b>	<b>8,57</b>	<b>3,63</b>
<i>Średnia typ I</i>	18,70	21,80	15,79	28,40	12,43	2,88
<i>Średnia typ II</i>	21,14	30,03	16,33	17,04	8,74	6,74
<i>Średnia typ III</i>	39,10	24,22	14,57	16,33	4,54	1,26

Tabela 1.4. Zestawienie składu granulometrycznego poszczególnych prób odpadów, % masy (zima)

<b>Miasto, gmina</b>	<b>&gt;100</b>	<b>60-100</b>	<b>40-60</b>	<b>20-40</b>	<b>10-20</b>	<b>&lt;10</b>
Ziębice I	35,98	24,90	9,67	9,28	14,80	5,37
Ziębice II	23,95	33,51	13,81	15,88	7,22	5,63
Ziębice III	9,24	27,53	14,62	12,74	21,06	14,81
<b>Średnia Ziębice</b>	<b>23,06</b>	<b>28,65</b>	<b>12,70</b>	<b>12,63</b>	<b>14,36</b>	<b>8,60</b>
Strzelin I	27,64	19,47	14,20	30,60	6,98	1,11
Strzelin II	28,74	22,09	30,74	9,47	4,62	4,34
Strzelin III	15,36	29,47	24,73	21,30	4,15	4,99
<b>Średnia Strzelin</b>	<b>23,91</b>	<b>23,68</b>	<b>23,22</b>	<b>20,46</b>	<b>5,25</b>	<b>3,48</b>
Oława I	45,80	24,78	12,55	9,33	5,21	2,33
<b>Średnia dla miast</b>	<b>25,04</b>	<b>26,45</b>	<b>18,03</b>	<b>15,37</b>	<b>9,17</b>	<b>5,94</b>
<i>Średnia typ I</i>	<i>36,47</i>	<i>23,05</i>	<i>12,14</i>	<i>16,40</i>	<i>9,00</i>	<i>2,94</i>
<i>Średnia typ II</i>	<i>26,35</i>	<i>27,80</i>	<i>22,28</i>	<i>12,68</i>	<i>5,92</i>	<i>4,99</i>
<i>Średnia typ III</i>	<i>12,30</i>	<i>28,50</i>	<i>19,68</i>	<i>17,02</i>	<i>12,61</i>	<i>9,90</i>

## Załącznik 2. Średni skład materiałowy odpadów z miast, % masy próby

Tabela 2.1. Średni skład materiałowy odpadów z Olawy, % masy próby (wiosna)

Składnik	I typ	II typ	III typ	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	31,68	20,35	18,58	<b>23,54</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	<b>0</b>
Papier i tektura	8,17	2,30	4,35	<b>4,94</b>
Tworzywa sztuczne	14,77	7,30	8,31	<b>10,12</b>
Szkło	18,61	7,23	11,66	<b>12,5</b>
Tekstyliia	3,11	0,00	1,49	<b>1,53</b>
Metale	3,60	4,24	1,84	<b>3,23</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,01	<b>0</b>
Wielomateriałowe	5,91	0,99	2,24	<b>3,05</b>
Inertne	0,89	4,90	1,64	<b>2,47</b>
Inne kategorie	4,05	6,63	1,31	<b>4</b>
Fracja 10-20 mm	6,91	10,63	7,41	<b>8,32</b>
Fracja < 10 mm	2,30	35,43	41,16	<b>26,3</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.2. Średni skład materiałowy odpadów z Brzegu, % masy próby - wiosna

Składnik odpadów	Typ I	Typ II	Typ III	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	29,74	44,74	31,01	<b>35,16</b>
Drewno	0,03	1,75	0,00	<b>0,59</b>
Papier i tektura	15,91	5,90	5,36	<b>9,06</b>
Tworzywa sztuczne	17,16	5,14	9,46	<b>10,58</b>
Szkło	12,46	10,08	6,94	<b>9,83</b>
Tekstyliia	3,00	1,36	1,82	<b>2,06</b>
Metale	1,06	0,88	1,73	<b>1,22</b>
Odpady niebezpieczne	0,70	0,00	0,00	<b>0,23</b>
Wielomateriałowe	5,51	1,52	2,73	<b>3,26</b>
Inertne	0,54	12,16	18,89	<b>10,53</b>
Inne kategorie	7,24	4,68	2,75	<b>4,9</b>
Fracja 10-20 mm	3,68	5,18	7,93	<b>5,6</b>
Fracja < 10 mm	2,97	6,61	11,38	<b>6,98</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.3. Średni skład materiałowy odpadów z Ziębic, % masy próby, lato

Składnik	I typ	II typ	III typ	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	24,55	28,41	38,29	<b>30,42</b>
Drewno	0,12	0,00	0,74	<b>0,29</b>
Papier i tektura	17,96	6,51	3,74	<b>9,4</b>
Tworzywa sztuczne	8,30	12,60	11,71	<b>10,87</b>
Szkło	12,55	28,97	2,74	<b>14,75</b>
Tekstyliia	11,32	3,24	6,08	<b>6,88</b>
Metale	1,32	1,02	1,19	<b>1,18</b>
Odpady niebezpieczne	0,04	0,20	0,71	<b>0,32</b>
Wielomateriałowe	4,58	2,39	16,32	<b>7,76</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	<b>0</b>
Inne kategorie	10,34	9,44	1,96	<b>7,24</b>
Fracja 10-20 mm	5,62	3,61	8,77	<b>6,00</b>
Fracja < 10 mm	3,30	3,61	7,75	<b>4,89</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 2.4. Średni skład materiałowy odpadów ze Strzelina, % masy próby, lato

Składnik odpadów	Typ I	Typ II	Typ III	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	58,33	46,66	34,37	<b>46,45</b>
Drewno	0,33	0,00	0,00	<b>0,11</b>
Papier i tektura	10,07	8,87	10,98	<b>9,97</b>
Tworzywa sztuczne	8,99	17,16	8,48	<b>11,54</b>
Szkło	7,21	12,33	11,92	<b>10,5</b>
Tekstylnia	1,26	2,06	0,50	<b>1,27</b>
Metale	0,83	0,84	0,43	<b>0,7</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,06	<b>0,02</b>
Wielomateriałowe	2,16	6,49	2,56	<b>3,74</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	<b>0</b>
Inne kategorie	0,90	0,41	21,79	<b>7,7</b>
Fracja 10-20 mm	6,62	3,18	4,61	<b>4,8</b>
Fracja < 10 mm	3,30	2,00	4,30	<b>3,2</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.5. Średni skład materiałowy odpadów z Oławy, % masy próby, jesień

Składnik	II typ	III typ	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	31,83	30,39	<b>31,11</b>
Drewno	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Papier i tektura	13,15	10,71	<b>11,93</b>
Tworzywa sztuczne	12,94	17,42	<b>15,18</b>
Szkło	9,40	6,94	<b>8,17</b>
Tekstylnia	0,36	23,36	<b>11,86</b>
Metale	1,53	1,41	<b>1,47</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	5,12	2,68	<b>3,90</b>
Inertne	0,74	0,48	<b>0,61</b>
Inne kategorie	4,66	2,53	<b>3,59</b>
Fracja 10-20 mm	9,53	3,08	<b>6,31</b>
Fracja < 10 mm	10,74	1,00	<b>5,87</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.6. Średni skład materiałowy odpadów z Brzegu, % masy próby, jesień

Składnik odpadów	Typ I	Typ II	Typ III	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	48,74	19,37	46,08	<b>38,06</b>
Drewno	0,00	0,05	0,00	<b>0,02</b>
Papier i tektura	7,07	40,22	11,38	<b>19,55</b>
Tworzywa sztuczne	9,41	13,46	14,38	<b>12,42</b>
Szkło	4,55	9,28	4,86	<b>6,23</b>
Tekstylnia	4,50	1,71	3,64	<b>3,28</b>
Metale	1,13	0,58	3,21	<b>1,64</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	<b>0</b>
Wielomateriałowe	2,28	4,09	3,97	<b>3,45</b>
Inertne	0,20	0,16	0,00	<b>0,12</b>
Inne kategorie	6,81	0,40	4,97	<b>4,06</b>
Fracja 10-20 mm	12,43	7,95	5,99	<b>8,79</b>
Fracja < 10 mm	2,88	2,73	1,52	<b>2,38</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.7. Średni skład materiałowy odpadów z Ziębic, % masy próby (zima)

Składnik	I typ	II typ	III typ	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	12,35	22,60	23,13	<b>19,36</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Papier i tektura	6,06	6,52	9,41	<b>7,33</b>
Tworzywa sztuczne	8,84	9,13	9,87	<b>9,28</b>
Szkło	12,04	23,84	10,54	<b>15,47</b>
Tekstyli	19,88	6,41	0,99	<b>9,09</b>
Metale	0,85	2,22	1,56	<b>1,54</b>
Odpady niebezpieczne	0,04	0,37	0,00	<b>0,14</b>
Wielomateriałowe	10,06	2,50	2,70	<b>5,09</b>
Inertne	3,13	0,50	4,07	<b>2,57</b>
Inne kategorie	6,58	13,06	1,86	<b>7,17</b>
Fracja 10-20 mm	14,80	7,22	21,06	<b>14,36</b>
Fracja < 10 mm	5,37	5,63	14,81	<b>8,60</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.8 Średni skład materiałowy odpadów ze Strzelina, % masy próby, zima

Składnik odpadów	Typ I	Typ II	Typ III	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	41,97	21,83	47,20	<b>37,00</b>
Drewno	1,69	1,27	0,00	<b>0,99</b>
Papier i tektura	9,90	13,26	9,87	<b>11,01</b>
Tworzywa sztuczne	12,77	28,50	9,04	<b>16,77</b>
Szkło	11,53	16,59	8,89	<b>12,34</b>
Tekstyli	4,36	3,31	1,63	<b>3,10</b>
Metale	1,31	3,69	2,33	<b>2,44</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	2,40	1,97	2,08	<b>2,15</b>
Inertne	0,71	0,27	0,68	<b>0,55</b>
Inne kategorie	5,27	0,35	9,14	<b>4,92</b>
Fracja 10-20 mm	6,98	4,62	4,15	<b>5,25</b>
Fracja < 10 mm	1,11	4,34	4,99	<b>3,48</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 2.9. Średni skład materiałowy odpadów z Oławy (I typ zabudowy), zima

Składnik	% masy
Kuchenne i ogrodowe	18,71
Drewno	3,45
Papier i tektura	16,05
Tworzywa sztuczne	12,91
Szkło	11,57
Tekstyli	4,71
Metale	1,19
Odpady niebezpieczne	0,07
Wielomateriałowe	17,54
Inertne	3,25
Inne kategorie	3,01
Fracja 10-20 mm	5,21
Fracja < 10 mm	2,33
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>

### Załącznik 3. Skład materiałowy frakcji >100, 60-100, 40-60, 20-40 mm, % masy frakcji

Tabela 3.1. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Oława, wiosna, I typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	9,56	24,06	43,73	81,40
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	7,84	10,44	19,06	1,40
Tworzywa sztuczne	25,78	20,96	8,97	1,40
Szkło	28,77	22,79	10,19	12,56
Tekstyliia	5,39	4,62	2,04	0,00
Metale	2,99	4,22	9,38	0,92
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	9,71	7,49	4,99	1,40
Inertne	2,26	0,00	0,72	0,00
Inne kategorie	7,70	5,42	0,92	0,92
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.2. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Oława, wiosna, II typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	9,01	24,77	49,37	75,29
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	3,49	3,85	11,39	2,35
Tworzywa sztuczne	18,01	24,22	6,33	1,18
Szkło	26,10	14,31	12,24	0,00
Tekstyliia	0,00	0,00	0,00	0,00
Metale	9,93	14,50	5,49	0,00
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	3,49	1,47	0,42	1,18
Inertne	0,00	9,54	12,24	16,47
Inne kategorie	29,97	7,34	2,52	3,53
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.3. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Oława, wiosna, III typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,61	29,55	47,02	85,56
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	5,27	11,53	20,43	2,14
Tworzywa sztuczne	23,55	25,87	3,80	1,60
Szkło	47,33	18,60	7,41	0,00
Tekstyliia	5,79	3,20	0,00	0,00
Metale	2,86	3,78	5,42	3,21
Odpady niebezpieczne	0,08	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	8,35	0,10	7,96	1,07
Inertne	0,00	2,91	7,06	5,89
Inne kategorie	3,16	4,46	0,90	0,53
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.4. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Brzeg, wiosna, I typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	6,16	21,63	64,94	78,03
Drewno	0,00	0,00	0,22	0,00
Papier i tektura	24,25	14,89	13,48	4,48
Tworzywa sztuczne	29,05	15,94	7,87	3,59
Szkło	18,13	21,89	2,37	1,79
Tekstyliia	5,18	3,68	0,76	0,00
Metale	1,10	1,75	1,73	0,00
Odpady niebezpieczne	0,00	2,10	0,00	1,79
Wielomateriałowe	8,39	6,83	3,02	1,35
Inertne	0,00	1,66	1,51	0,00
Inne kategorie	7,74	9,63	4,10	8,97
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.5. Średni skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Brzeg, wiosna, II typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	14,31	35,66	80,23	82,84
Drewno	6,59	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	9,62	6,93	6,89	2,61
Tworzywa sztuczne	9,57	9,77	1,80	1,12
Szkło	14,21	26,93	2,77	1,49
Tekstyliia	4,25	0,52	0,71	0,00
Metale	1,37	1,68	0,39	0,37
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	2,83	1,94	1,80	0,00
Inertne	30,22	4,08	4,83	10,82
Inne kategorie	7,03	12,49	0,58	0,75
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.6. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Brzeg, wiosna, III typ zabudowy)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	0,00	32,59	71,99	93,30
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	7,01	7,53	10,19	3,83
Tworzywa sztuczne	15,68	19,41	6,94	0,96
Szkło	10,72	16,71	5,09	0,00
Tekstyliia	3,99	1,29	2,55	0,00
Metale	2,74	3,76	0,69	0,48
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	4,16	5,88	2,31	0,48
Inertne	52,96	2,24	0,00	0,96
Inne kategorie	2,74	10,59	0,23	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.7. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Ziębice, I typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	4,66	20,94	67,77	91,87
Drewno	0,00	0,00	1,42	
Papier i tektura	29,76	10,47	13,27	
Tworzywa sztuczne	12,30	7,05	9,48	
Szkło	9,73	39,96	0,00	
Tekstyli	22,44	0,64	0,47	
Metale	0,42	5,77	0,00	
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,47	
Wielomateriałowe	6,65	6,41	0,47	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	14,05	8,76	6,64	8,13
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.8. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Ziębice, II typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	9,36	17,15	62,12	93,39
Drewno	0,00	0,00	0,00	
Papier i tektura	6,03	10,29	13,03	
Tworzywa sztuczne	25,73	5,31	6,36	
Szkło	30,45	57,59	7,89	
Tekstyli	6,59	1,98	0,00	
Metale	0,62	2,70	0,30	
Odpady niebezpieczne	0,07	0,10	1,52	
Wielomateriałowe	3,05	4,05	0,30	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	18,10	0,83	8,48	6,61
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.9. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Ziębice, III typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	30,52	41,18	53,30	91,30
Drewno	2,07	0,00	0,00	
Papier i tektura	5,74	4,73	6,59	
Tworzywa sztuczne	14,17	20,49	15,38	
Szkło	0,00	8,18	7,69	
Tekstyli	5,02	14,29	3,85	
Metale	1,20	2,66	0,00	
Odpady niebezpieczne	0,00	1,87	3,30	
Wielomateriałowe	40,40	5,32	8,79	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	0,88	1,28	1,10	8,70
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.10. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, I typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	30,78	51,28	79,72	97,18
Drewno	0,00	1,41	0,00	
Papier i tektura	26,39	9,18	10,87	
Tworzywa sztuczne	23,61	9,88	6,88	
Szkło	6,02	24,71	0,00	
Tekstyliia	4,63	0,24	0,72	
Metale	1,39	1,41	1,09	
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	
Wielomateriałowe	7,18	1,65	0,36	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	0,00	0,24	0,36	2,82
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.11. Średni skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, II typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	31,99	36,79	68,63	96,72
Drewno	0,00	0,00	0,00	
Papier i tektura	10,71	9,97	11,55	
Tworzywa sztuczne	34,97	15,16	8,50	
Szkło	2,53	30,44	6,32	
Tekstyliia	2,83	3,37	0,44	
Metale	1,49	0,52	1,09	
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	
Wielomateriałowe	15,48	3,63	3,49	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	0,00	0,13	0,00	3,28
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.12. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, III typ zabudowy, lato)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	11,40	43,49	69,41	95,11
Drewno	0,00	0,00	0,00	
Papier i tektura	20,76	3,38	11,84	
Tworzywa sztuczne	11,22	10,56	10,20	
Szkło	19,98	12,10	0,00	
Tekstyliia	0,48	0,51	1,97	
Metale	0,06	0,72	2,63	
Odpady niebezpieczne	0,00	0,10	0,33	
Wielomateriałowe	1,92	5,64	3,29	
Inertne	0,00	0,00	0,00	
Inne kategorie	34,19	23,49	0,33	4,89
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.13. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Oława, II typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,16	8,15	51,88	89,74
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	18,73	18,09	28,49	6,84
Tworzywa sztuczne	45,50	18,51	6,72	1,28
Szkło	0,00	34,81	0,00	0,85
Tekstyli	1,95	0,00	0,54	0,00
Metale	0,00	4,97	0,81	0,43
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	24,82	2,90	3,76	0,43
Inertne	0,00	0,00	5,38	0,00
Inne kategorie	5,84	12,57	2,42	0,43
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.14. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Oława, III typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	14,76	18,24	62,57	83,20
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	15,01	8,60	10,23	3,71
Tworzywa sztuczne	16,41	36,77	8,19	2,54
Szkło	2,93	22,09	3,51	0,98
Tekstyli	45,93	5,56	0,88	1,37
Metale	0,19	3,31	1,46	2,73
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	0,51	1,72	13,16	4,49
Inertne	0,00	1,46	0,00	0,98
Inne kategorie	4,26	2,25	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.15 Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, , % masy frakcji (Brzeg, I typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	26,11	27,23	69,23	95,05
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	12,85	7,56	14,46	2,59
Tworzywa sztuczne	32,91	11,57	3,38	0,71
Szkło	0,96	14,03	8,31	0,00
Tekstyli	20,06	2,09	1,85	0,00
Metale	0,21	4,01	0,92	0,24
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	5,10	4,83	0,92	0,47
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,71
Inne kategorie	1,80	28,69	0,92	0,24
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.16. Średni skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Brzeg, II typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	1,59	25,85	32,05	43,87
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,58
Papier i tektura	57,08	28,90	55,13	47,37
Tworzywa sztuczne	32,52	10,26	5,13	1,75
Szkło	0,00	27,15	0,00	1,75
Tekstylia	5,25	0,68	0,00	0,59
Metale	0,00	0,84	0,64	1,76
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	3,56	5,48	6,41	0,58
Inertne	0,00	0,00	0,00	1,75
Inne kategorie	0,00	0,84	0,64	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.17. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Brzeg, III typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	34,29	26,71	67,18	92,88
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	19,53	9,79	11,37	4,21
Tworzywa sztuczne	25,22	15,80	11,63	2,27
Szkło	0,00	18,77	0,26	0,00
Tekstylia	10,14	1,78	0,00	0,32
Metale	2,66	7,27	2,84	0,00
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	3,65	7,64	4,39	0,32
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00
Inne kategorie	4,51	12,24	2,33	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.18 Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Ziębice, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	0,00	10,29	31,50	31,50
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	3,49	11,46	17,00	17,00
Tworzywa sztuczne	14,66	12,43	4,50	4,50
Szkło	4,70	28,54	29,50	29,50
Tekstylia	52,55	3,88	0,00	0,00
Metale	0,00	0,00	2,50	2,50
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	16,26	11,65	13,50	13,50
Inertne	5,65	0,00	0,00	0,00
Inne kategorie	2,69	21,75	1,50	1,50
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 3.19. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, , % masy frakcji (Ziębice, II typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,10	8,56	45,77	79,81
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	5,54	8,40	16,15	0,95
Tworzywa sztuczne	12,20	16,32	5,00	0,32
Szkło	10,20	51,19	18,08	11,04
Tekstyliia	10,64	7,45	6,93	2,52
Metale	2,44	4,12	0,38	1,26
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	2,69	0,00
Wielomateriałowe	1,33	3,96	5,00	0,95
Inertne	0,00	0,00	0,00	3,15
Inne kategorie	54,55	0,00	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.20 Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Ziębice, III typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	0,00	16,56	49,17	89,36
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	43,61	11,14	13,86	2,28
Tworzywa sztuczne	40,73	16,91	8,91	1,14
Szkło	0,00	35,76	2,81	2,28
Tekstyliia	9,92	0,26	0,00	0,00
Metale	0,00	3,86	2,97	0,57
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	5,74	5,87	2,48	1,52
Inertne	0,00	2,89	19,80	2,85
Inne kategorie	0,00	6,75	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.21. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	1,26	22,96	56,66	95,06
Drewno	5,07	1,49	0,00	0,00
Papier i tektura	23,06	7,07	11,03	1,97
Tworzywa sztuczne	30,43	16,03	7,22	0,66
Szkło	9,76	32,47	17,68	0,00
Tekstyliia	12,82	3,40	1,14	0,00
Metale	1,24	2,31	1,52	0,99
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	5,26	3,13	1,71	0,33
Inertne	0,00	0,00	2,85	0,99
Inne kategorie	11,10	11,14	0,19	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.22. Średni skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, II typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,75	6,09	46,32	54,62
Drewno	2,81	1,57	0,37	0,00
Papier i tektura	27,18	6,45	11,03	6,72
Tworzywa sztuczne	38,02	30,66	24,26	35,29
Szkło	6,69	44,43	15,81	0,00
Tekstylia	9,91	2,09	0,00	0,00
Metale	8,43	2,44	1,84	1,68
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	2,01	5,05	0,37	1,68
Inertne	0,00	1,22	0,00	0,00
Inne kategorie	1,20	0,00	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.23. Skład materiałowy frakcji >100 mm, 60-100, 40-60, 20-40, % masy frakcji (Strzelin, III typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	9,51	38,92	58,47	93,01
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	8,33	9,73	19,92	3,71
Tworzywa sztuczne	16,50	13,29	9,75	0,82
Szkło	0,00	29,11	1,27	0,00
Tekstylia	1,83	1,48	2,97	0,82
Metale	3,00	2,87	3,81	0,41
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	1,33	4,60	2,12	0,00
Inertne	0,00	0,00	1,69	1,23
Inne kategorie	59,50	0,00	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 3.24. Skład materiałowy frakcji >100, 60-100, 40-60, 20-40 mm, % masy frakcji (Oława, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm
Kuchenne i ogrodowe	3,02	9,76	55,59	84,94
Drewno	7,41	0,00	0,52	0,00
Papier i tektura	27,03	9,25	10,85	0,23
Tworzywa sztuczne	15,90	18,13	7,57	1,88
Szkło	4,53	30,51	7,40	10,82
Tekstylia	9,53	1,05	0,69	0,00
Metale	0,09	3,66	1,72	0,24
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,71
Wielomateriałowe	31,89	9,59	4,13	0,47
Inertne	0,00	7,41	10,84	0,71
Inne kategorie	0,61	10,64	0,69	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 4. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy próby

Tabela 4.1. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (I typ zabudowy, Oława, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,22	4,99	7,09	16,38			<b>31,68</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,64	2,16	3,09	0,28			<b>8,17</b>
Tworzywa sztuczne	8,69	4,35	1,45	0,28			<b>14,77</b>
Szkło	9,70	4,73	1,65	2,53			<b>18,61</b>
Tekstylia	1,82	0,96	0,33	0,00			<b>3,11</b>
Metale	1,01	0,88	1,52	0,19			<b>3,60</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	3,27	1,55	0,81	0,28			<b>5,91</b>
Inertne	0,77	0,00	0,12	0,00			<b>0,89</b>
Inne kategorie	2,59	1,12	0,15	0,19			<b>4,05</b>
Fracja 10-20 mm					6,91		<b>6,91</b>
Fracja < 10 mm						2,30	<b>2,30</b>
<b>Razem</b>	<b>33,71</b>	<b>20,74</b>	<b>16,21</b>	<b>20,13</b>	<b>6,91</b>	<b>2,30</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.2. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (II typ zabudowy, Oława, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,42	3,92	3,40	11,61			<b>20,35</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	0,55	0,61	0,78	0,36			<b>2,30</b>
Tworzywa sztuczne	2,85	3,83	0,44	0,18			<b>7,30</b>
Szkło	4,12	2,27	0,84	0,00			<b>7,23</b>
Tekstylia	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Metale	1,57	2,29	0,38	0,00			<b>4,24</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,55	0,23	0,03	0,18			<b>0,99</b>
Inertne	0,00	1,52	0,84	2,54			<b>4,90</b>
Inne kategorie	4,74	1,17	0,17	0,55			<b>6,63</b>
Fracja 10-20 mm					10,63		<b>10,63</b>
Fracja < 10 mm						35,43	<b>35,43</b>
<b>Razem</b>	<b>15,80</b>	<b>15,84</b>	<b>6,88</b>	<b>15,42</b>	<b>10,63</b>	<b>35,43</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.3. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (III typ zabudowy, Oława, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,65	4,13	3,52	10,28			<b>18,58</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	0,95	1,61	1,53	0,26			<b>4,35</b>
Tworzywa sztuczne	4,23	3,61	0,28	0,19			<b>8,31</b>
Szkło	8,51	2,60	0,55	0,00			<b>11,66</b>
Tekstylia	1,04	0,45	0,00	0,00			<b>1,49</b>
Metale	0,51	0,53	0,41	0,39			<b>1,84</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	0,00	0,00	0,00			<b>0,01</b>
Wielomateriałowe	1,50	0,01	0,60	0,13			<b>2,24</b>
Inertne	0,00	0,41	0,52	0,71			<b>1,64</b>
Inne kategorie	0,58	0,61	0,07	0,05			<b>1,31</b>
Fracja 10-20 mm					7,41		<b>7,41</b>
Fracja < 10 mm						41,16	<b>41,16</b>
<b>Razem</b>	<b>17,98</b>	<b>13,96</b>	<b>7,48</b>	<b>12,01</b>	<b>7,41</b>	<b>41,16</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.4. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (I typ zabudowy, Brzeg, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,63	3,99	9,72	13,40			29,74
Drewno	0,00	0,00	0,03	0,00			0,03
Papier i tektura	10,37	2,75	2,02	0,77			15,91
Tworzywa sztuczne	12,42	2,94	1,18	0,62			17,16
Szkło	7,75	4,04	0,36	0,31			12,46
Tekstylia	2,21	0,68	0,11	0,00			3,00
Metale	0,48	0,32	0,26	0,00			1,06
Odpady niebezpieczne	0,00	0,39	0,00	0,31			0,70
Wielomateriałowe	3,59	1,25	0,45	0,22			5,51
Inertne	0,00	0,31	0,23	0,00			0,54
Inne kategorie	3,31	1,78	0,61	1,54			7,24
Fracja 10-20 mm					3,68		3,68
Fracja < 10 mm						2,97	2,97
<b>Razem</b>	<b>42,76</b>	<b>18,45</b>	<b>14,97</b>	<b>17,17</b>	<b>3,68</b>	<b>2,97</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.5. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (II typ zabudowy, Brzeg, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,82	7,18	16,24	17,50			44,74
Drewno	1,75	0,00	0,00	0,00			1,75
Papier i tektura	2,57	1,39	1,39	0,55			5,90
Tworzywa sztuczne	2,56	1,97	0,37	0,24			5,14
Szkło	3,79	5,42	0,56	0,31			10,08
Tekstylia	1,12	0,10	0,14	0,00			1,36
Metale	0,37	0,35	0,08	0,08			0,88
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Wielomateriałowe	0,76	0,39	0,37	0,00			1,52
Inertne	8,07	0,82	0,98	2,29			12,16
Inne kategorie	1,88	2,52	0,12	0,16			4,68
Fracja 10-20 mm					5,18		5,18
Fracja < 10 mm						6,61	6,61
<b>Razem</b>	<b>26,69</b>	<b>20,14</b>	<b>20,25</b>	<b>21,13</b>	<b>5,18</b>	<b>6,61</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.6. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (III typ zabudowy, Brzeg, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,00	5,46	6,13	19,42			31,01
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier i tektura	2,43	1,26	0,87	0,80			5,36
Tworzywa sztuczne	5,42	3,25	0,59	0,20			9,46
Szkło	3,71	2,80	0,43	0,00			6,94
Tekstylia	1,38	0,22	0,22	0,00			1,82
Metale	0,94	0,63	0,06	0,10			1,73
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Wielomateriałowe	1,44	0,99	0,20	0,10			2,73
Inertne	18,32	0,37	0,00	0,20			18,89
Inne kategorie	0,95	1,78	0,02	0,00			2,75
Fracja 10-20 mm					7,93		7,93
Fracja < 10 mm						11,38	11,38
<b>Razem</b>	<b>34,59</b>	<b>16,76</b>	<b>8,52</b>	<b>20,82</b>	<b>7,93</b>	<b>11,38</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.7. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, I typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,31	4,05	5,90	12,29			<b>24,55</b>
Drewno	0,00	0,00	0,12				<b>0,12</b>
Papier i tektura	14,78	2,02	1,16				<b>17,96</b>
Tworzywa sztuczne	6,11	1,36	0,83				<b>8,30</b>
Szkło	4,83	7,72	0,00				<b>12,55</b>
Tekstylija	11,15	0,12	0,04				<b>11,31</b>
Metale	0,21	1,11	0,00				<b>1,32</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,04				<b>0,04</b>
Wielomateriałowe	3,30	1,25	0,04				<b>4,59</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Inne kategorie	6,98	1,69	0,58	1,09			<b>10,34</b>
Fracja 10-20 mm					5,62		<b>5,62</b>
Fracja < 10 mm						3,30	<b>3,30</b>
<b>Razem</b>	<b>49,67</b>	<b>19,32</b>	<b>8,71</b>	<b>13,38</b>	<b>5,62</b>	<b>3,30</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.8. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, II typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,84	4,69	5,83	14,05			<b>28,41</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,47	2,81	1,22				<b>6,51</b>
Tworzywa sztuczne	10,55	1,45	0,60				<b>12,60</b>
Szkło	12,48	15,75	0,75				<b>28,97</b>
Tekstylija	2,70	0,54	0,00				<b>3,24</b>
Metale	0,26	0,74	0,03				<b>1,02</b>
Odpady niebezpieczne	0,03	0,03	0,14				<b>0,20</b>
Wielomateriałowe	1,25	1,11	0,02				<b>2,39</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Inne kategorie	7,42	0,23	0,80	0,99			<b>9,44</b>
Fracja 10-20 mm					3,61		<b>3,61</b>
Fracja < 10 mm						3,61	<b>3,61</b>
<b>Razem</b>	<b>41,00</b>	<b>27,35</b>	<b>9,39</b>	<b>15,04</b>	<b>3,61</b>	<b>3,61</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.9. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, III typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	10,83	11,82	2,74	12,89			<b>38,28</b>
Drewno	0,74	0,00	0,00				<b>0,74</b>
Papier i tektura	2,04	1,36	0,34				<b>3,74</b>
Tworzywa sztuczne	5,04	5,88	0,79				<b>11,71</b>
Szkło	0,00	2,35	0,40				<b>2,75</b>
Tekstylija	1,78	4,10	0,20				<b>6,08</b>
Metale	0,42	0,76	0,00				<b>1,18</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,54	0,17				<b>0,71</b>
Wielomateriałowe	14,34	1,53	0,45				<b>16,32</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Inne kategorie	0,31	0,37	0,06	1,23			<b>1,97</b>
Fracja 10-20 mm					8,77		<b>8,77</b>
Fracja < 10 mm						7,75	<b>7,75</b>
<b>Razem</b>	<b>35,50</b>	<b>28,71</b>	<b>5,15</b>	<b>14,12</b>	<b>8,77</b>	<b>7,75</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.10. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, I typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	7,35	12,01	12,13	26,84			<b>58,33</b>
Drewno	0,00	0,33	0,00	0,00			<b>0,33</b>
Papier i tektura	6,28	2,15	1,64	0,00			<b>10,07</b>
Tworzywa sztuczne	5,62	2,32	1,05	0,00			<b>8,99</b>
Szkło	1,43	5,78	0,00	0,00			<b>7,21</b>
Tekstylia	1,10	0,06	0,10	0,00			<b>1,26</b>
Metale	0,33	0,33	0,17	0,00			<b>0,83</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,71	0,39	0,06	0,00			<b>2,16</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne kategorie	0,00	0,06	0,06	0,78			<b>0,90</b>
Fracja 10-20 mm					6,62		<b>6,62</b>
Fracja < 10 mm						3,30	<b>3,30</b>
<b>Razem</b>	<b>23,82</b>	<b>23,43</b>	<b>15,21</b>	<b>27,62</b>	<b>6,62</b>	<b>3,30</b>	<b>100,0</b>

Tabela 4.11. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, II typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	9,43	12,46	13,82	10,95			<b>46,66</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	3,16	3,38	2,33	0,00			<b>8,87</b>
Tworzywa sztuczne	10,32	5,13	1,71	0,00			<b>17,16</b>
Szkło	0,75	10,31	1,27	0,00			<b>12,33</b>
Tekstylia	0,83	1,14	0,09	0,00			<b>2,06</b>
Metale	0,44	0,18	0,22	0,00			<b>0,84</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	4,56	1,23	0,70	0,00			<b>6,49</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne kategorie	0,00	0,04	0,00	0,37			<b>0,41</b>
Fracja 10-20 mm					3,18		<b>3,18</b>
Fracja < 10 mm						2,00	<b>2,00</b>
<b>Razem</b>	<b>29,49</b>	<b>33,87</b>	<b>20,14</b>	<b>11,32</b>	<b>3,18</b>	<b>2,00</b>	<b>100,0</b>

Tabela 4.12. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, III typ zabudowy, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	5,03	11,21	5,58	12,55			<b>34,37</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Papier i tektura	9,15	0,88	0,95				<b>10,98</b>
Tworzywa sztuczne	4,94	2,72	0,82				<b>8,48</b>
Szkło	8,80	3,12	0,00				<b>11,92</b>
Tekstylia	0,21	0,13	0,16				<b>0,50</b>
Metale	0,03	0,19	0,21				<b>0,43</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,03	0,03				<b>0,06</b>
Wielomateriałowe	0,85	1,45	0,26				<b>2,56</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Inne kategorie	15,07	6,05	0,03	0,64			<b>21,79</b>
Fracja 10-20 mm					4,61		<b>4,61</b>
Fracja < 10 mm						4,30	<b>4,30</b>
<b>Razem</b>	<b>44,08</b>	<b>25,78</b>	<b>8,04</b>	<b>13,19</b>	<b>4,61</b>	<b>4,30</b>	<b>100,0</b>

Tabela 4.13. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, II typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,47	2,15	7,05	22,16			<b>31,83</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,81	4,78	3,87	1,69			<b>13,15</b>
Tworzywa sztuczne	6,83	4,89	0,91	0,31			<b>12,94</b>
Szkło	0,00	9,20	0,00	0,20			<b>9,40</b>
Tekstylia	0,29	0,00	0,07	0,00			<b>0,36</b>
Metale	0,00	1,31	0,11	0,11			<b>1,53</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	3,73	0,77	0,51	0,11			<b>5,12</b>
Inertne	0,00	0,00	0,74	0,00			<b>0,74</b>
Inne kategorie	0,88	3,34	0,33	0,11			<b>4,66</b>
Fracja 10-20 mm					9,53		<b>9,53</b>
Fracja < 10 mm						10,74	<b>10,74</b>
<b>Razem</b>	<b>15,01</b>	<b>26,44</b>	<b>13,59</b>	<b>24,69</b>	<b>9,53</b>	<b>10,74</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.14. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, III typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	7,00	4,18	6,45	12,76			<b>30,39</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	7,13	1,96	1,06	0,56			<b>10,71</b>
Tworzywa sztuczne	7,79	8,39	0,85	0,39			<b>17,42</b>
Szkło	1,39	5,04	0,36	0,15			<b>6,94</b>
Tekstylia	21,79	1,27	0,09	0,21			<b>23,36</b>
Metale	0,09	0,75	0,15	0,42			<b>1,41</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,24	0,39	1,36	0,69			<b>2,68</b>
Inertne	0,00	0,33	0,00	0,15			<b>0,48</b>
Inne kategorie	2,02	0,51	0,00	0,00			<b>2,53</b>
Fracja 10-20 mm					3,08		<b>3,08</b>
Fracja < 10 mm						1,00	<b>1,00</b>
<b>Razem</b>	<b>47,45</b>	<b>22,82</b>	<b>10,32</b>	<b>15,33</b>	<b>3,08</b>	<b>1,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.15. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Brzeg, I typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	4,88	5,94	10,93	26,99			<b>48,74</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,40	1,65	2,28	0,74			<b>7,07</b>
Tworzywa sztuczne	6,16	2,52	0,53	0,20			<b>9,41</b>
Szkło	0,18	3,06	1,31	0,00			<b>4,55</b>
Tekstylia	3,75	0,46	0,29	0,00			<b>4,50</b>
Metale	0,04	0,87	0,15	0,07			<b>1,13</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,95	1,05	0,15	0,13			<b>2,28</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,20			<b>0,20</b>
Inne kategorie	0,34	6,25	0,15	0,07			<b>6,81</b>
Fracja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	12,43		<b>12,43</b>
Fracja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00		2,88	<b>2,88</b>
<b>Razem</b>	<b>18,70</b>	<b>21,80</b>	<b>15,79</b>	<b>28,40</b>	<b>12,43</b>	<b>2,88</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.16. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Brzeg, II typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,44	8,70	6,11	4,12			<b>19,37</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,05			<b>0,05</b>
Papier i tektura	15,56	9,70	10,51	4,45			<b>40,22</b>
Tworzywa sztuczne	8,87	3,45	0,98	0,16			<b>13,46</b>
Szkło	0,00	9,12	0,00	0,16			<b>9,28</b>
Tekstylia	1,43	0,23	0,00	0,05			<b>1,71</b>
Metale	0,00	0,29	0,12	0,17			<b>0,58</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,97	1,84	1,22	0,06			<b>4,09</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,16			<b>0,16</b>
Inne kategorie	0,00	0,28	0,12	0,00			<b>0,40</b>
Fracja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	7,95		<b>7,95</b>
Fracja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00		2,73	<b>2,73</b>
<b>Razem</b>	<b>27,27</b>	<b>33,61</b>	<b>19,06</b>	<b>9,38</b>	<b>7,95</b>	<b>2,73</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.17. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Brzeg, III typ zabudowy, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	10,54	6,82	12,63	16,09			<b>46,08</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	6,00	2,51	2,14	0,73			<b>11,38</b>
Tworzywa sztuczne	7,75	4,05	2,19	0,39			<b>14,38</b>
Szkło	0,00	4,81	0,05	0,00			<b>4,86</b>
Tekstylia	3,12	0,46	0,00	0,06			<b>3,64</b>
Metale	0,82	1,86	0,53	0,00			<b>3,21</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,12	1,96	0,83	0,06			<b>3,97</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne kategorie	1,39	3,14	0,44	0,00			<b>4,97</b>
Fracja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	5,99		<b>5,99</b>
Fracja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00		1,52	<b>1,52</b>
<b>Razem</b>	<b>30,74</b>	<b>25,61</b>	<b>18,81</b>	<b>17,33</b>	<b>5,99</b>	<b>1,52</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.18 Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,00	2,56	3,05	6,74			<b>12,35</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	1,26	2,85	1,64	0,31			<b>6,06</b>
Tworzywa sztuczne	5,27	3,09	0,44	0,04			<b>8,84</b>
Szkło	1,69	7,11	2,85	0,39			<b>12,04</b>
Tekstylia	18,91	0,97	0,00	0,00			<b>19,88</b>
Metale	0,00	0,00	0,23	0,62			<b>0,85</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,04			<b>0,04</b>
Wielomateriałowe	5,85	2,90	1,31	0,00			<b>10,06</b>
Inertne	2,03	0,00	0,00	1,10			<b>3,13</b>
Inne kategorie	0,97	5,42	0,15	0,04			<b>6,58</b>
Fracja 10-20 mm					14,80		<b>14,80</b>
Fracja < 10 mm						5,37	<b>5,37</b>
<b>Razem</b>	<b>35,98</b>	<b>24,90</b>	<b>9,67</b>	<b>9,28</b>	<b>14,80</b>	<b>5,37</b>	<b>100,00</b>



Tabela 4.19 Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, II typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,74	2,87	6,32	12,67			<b>22,60</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	1,33	2,81	2,23	0,15			<b>6,52</b>
Tworzywa sztuczne	2,92	5,47	0,69	0,05			<b>9,13</b>
Szkło	2,44	17,15	2,50	1,75			<b>23,84</b>
Tekstylia	2,55	2,50	0,96	0,40			<b>6,41</b>
Metale	0,58	1,38	0,05	0,21			<b>2,22</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,37	0,00			<b>0,37</b>
Wielomateriałowe	0,33	1,33	0,69	0,15			<b>2,50</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,50			<b>0,50</b>
Inne kategorie	13,06	0,00	0,00	0,00			<b>13,06</b>
Fracja 10-20 mm					7,22		<b>7,22</b>
Fracja < 10 mm						5,63	<b>5,63</b>
<b>Razem</b>	<b>23,95</b>	<b>33,51</b>	<b>13,81</b>	<b>15,88</b>	<b>7,22</b>	<b>5,63</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.20. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, III typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,00	4,56	7,19	11,38			<b>23,13</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	4,03	3,06	2,03	0,29			<b>9,41</b>
Tworzywa sztuczne	3,76	4,66	1,30	0,15			<b>9,87</b>
Szkło	0,00	9,84	0,41	0,29			<b>10,54</b>
Tekstylia	0,92	0,07	0,00	0,00			<b>0,99</b>
Metale	0,00	1,06	0,43	0,07			<b>1,56</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,53	1,62	0,36	0,19			<b>2,70</b>
Inertne	0,00	0,80	2,90	0,37			<b>4,07</b>
Inne kategorie	0,00	1,86	0,00	0,00			<b>1,86</b>
Fracja 10-20 mm					21,06		<b>21,06</b>
Fracja < 10 mm						14,81	<b>14,81</b>
<b>Razem</b>	<b>9,24</b>	<b>27,53</b>	<b>14,62</b>	<b>12,74</b>	<b>21,06</b>	<b>14,81</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.21. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,36	4,47	8,05	29,09			<b>41,97</b>
Drewno	1,40	0,29	0,00	0,00			<b>1,69</b>
Papier i tektura	6,37	1,38	1,55	0,60			<b>9,90</b>
Tworzywa sztuczne	8,41	3,12	1,03	0,21			<b>12,77</b>
Szkło	2,70	6,32	2,51	0,00			<b>11,53</b>
Tekstylia	3,54	0,66	0,16	0,00			<b>4,36</b>
Metale	0,34	0,45	0,22	0,30			<b>1,31</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,45	0,61	0,24	0,10			<b>2,40</b>
Inertne	0,00	0,00	0,41	0,30			<b>0,71</b>
Inne kategorie	3,07	2,17	0,03	0,00			<b>5,27</b>
Fracja 10-20 mm					6,98		<b>6,98</b>
Fracja < 10 mm						1,11	<b>1,11</b>
<b>Razem</b>	<b>27,64</b>	<b>19,47</b>	<b>14,20</b>	<b>30,60</b>	<b>6,98</b>	<b>1,11</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.22. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, II typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,07	1,35	14,24	5,17			<b>21,83</b>
Drewno	0,81	0,35	0,11	0,00			<b>1,27</b>
Papier i tektura	7,81	1,42	3,39	0,64			<b>13,26</b>
Tworzywa sztuczne	10,93	6,77	7,46	3,34			<b>28,50</b>
Szkło	1,92	9,81	4,86	0,00			<b>16,59</b>
Tekstyli	2,85	0,46	0,00	0,00			<b>3,31</b>
Metale	2,42	0,54	0,57	0,16			<b>3,69</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,58	1,12	0,11	0,16			<b>1,97</b>
Inertne	0,00	0,27	0,00	0,00			<b>0,27</b>
Inne kategorie	0,35	0,00	0,00	0,00			<b>0,35</b>
Fracja 10-20 mm					4,62		<b>4,62</b>
Fracja < 10 mm						4,34	<b>4,34</b>
<b>Razem</b>	<b>28,74</b>	<b>22,09</b>	<b>30,74</b>	<b>9,47</b>	<b>4,62</b>	<b>4,34</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.23. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, III typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,47	11,46	14,47	19,80			<b>47,20</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	1,28	2,87	4,93	0,79			<b>9,87</b>
Tworzywa sztuczne	2,53	3,92	2,41	0,18			<b>9,04</b>
Szkło	0,00	8,58	0,31	0,00			<b>8,89</b>
Tekstyli	0,28	0,44	0,73	0,18			<b>1,63</b>
Metale	0,46	0,84	0,94	0,09			<b>2,33</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,20	1,36	0,52	0,00			<b>2,08</b>
Inertne	0,00	0,00	0,42	0,26			<b>0,68</b>
Inne kategorie	9,14	0,00	0,00	0,00			<b>9,14</b>
Fracja 10-20 mm					4,15		<b>4,15</b>
Fracja < 10 mm						4,99	<b>4,99</b>
<b>Razem</b>	<b>15,36</b>	<b>29,47</b>	<b>24,73</b>	<b>21,30</b>	<b>4,15</b>	<b>4,99</b>	<b>100,00</b>

Tabela 4.24. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, I typ zabudowy, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,38	2,42	6,98	7,93			<b>18,71</b>
Drewno	3,39	0,00	0,06	0,00			<b>3,45</b>
Papier i tektura	12,38	2,29	1,36	0,02			<b>16,05</b>
Tworzywa sztuczne	7,29	4,49	0,95	0,18			<b>12,91</b>
Szkło	2,07	7,56	0,93	1,01			<b>11,57</b>
Tekstyli	4,36	0,26	0,09	0,00			<b>4,71</b>
Metale	0,05	0,90	0,22	0,02			<b>1,19</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,07			<b>0,07</b>
Wielomateriałowe	14,60	2,38	0,52	0,04			<b>17,54</b>
Inertne	0,00	1,84	1,35	0,06			<b>3,25</b>
Inne kategorie	0,28	2,64	0,09	0,00			<b>3,01</b>
Fracja 10-20 mm					5,21		<b>5,21</b>
Fracja < 10 mm						2,33	<b>2,33</b>
<b>Razem</b>	<b>45,80</b>	<b>24,78</b>	<b>12,55</b>	<b>9,33</b>	<b>5,21</b>	<b>2,33</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 5. Średni ważony skład materiałowy odpadów z miast, % masy całej próby

Tabela 5.1. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,76	4,33	4,68	12,77			<b>23,54</b>
Drewno							<b>0</b>
Papier i tektura	1,38	1,46	1,8	0,3			<b>4,94</b>
Tworzywa sztuczne	5,26	3,92	0,72	0,22			<b>10,12</b>
Szkło	7,45	3,2	1,01	0,84			<b>12,5</b>
Tekstyliia	0,95	0,47	0,11				<b>1,53</b>
Metale	1,03	1,24	0,77	0,19			<b>3,23</b>
Odpady niebezpieczne	0						<b>0</b>
Wielomateriałowe	1,77	0,61	0,48	0,19			<b>3,05</b>
Inertne	0,26	0,64	0,49	1,08			<b>2,47</b>
Inne kategorie	2,64	0,97	0,13	0,26			<b>4</b>
Fracja 10-20 mm					8,32		<b>8,32</b>
Fracja < 10 mm						26,3	<b>26,3</b>
<b>Razem</b>	<b>22,5</b>	<b>16,84</b>	<b>10,19</b>	<b>15,85</b>	<b>8,32</b>	<b>26,3</b>	

Tabela 5.2. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej (Brzeg, wiosna)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,15	5,54	10,7	16,77			<b>35,16</b>
Drewno	0,58	0	0,01	0			<b>0,59</b>
Papier i tektura	5,12	1,80	1,43	0,71			<b>9,06</b>
Tworzywa sztuczne	6,8	2,72	0,71	0,35			<b>10,58</b>
Szkło	5,08	4,09	0,45	0,21			<b>9,83</b>
Tekstyliia	1,57	0,33	0,16	0			<b>2,06</b>
Metale	0,6	0,43	0,13	0,06			<b>1,22</b>
Odpady niebezpieczne	0	0,13	0	0,1			<b>0,23</b>
Wielomateriałowe	1,93	0,88	0,34	0,11			<b>3,26</b>
Inertne	8,8	0,50	0,40	0,83			<b>10,53</b>
Inne kategorie	2,05	2,03	0,25	0,57			<b>4,90</b>
Fracja 10-20 mm					5,60		<b>5,6</b>
Fracja < 10 mm						6,98	<b>6,98</b>
<b>Razem</b>	<b>34,68</b>	<b>18,45</b>	<b>14,58</b>	<b>19,71</b>	<b>5,60</b>	<b>6,98</b>	<b>100,00</b>

Tabela 5.3. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	5,66	6,85	4,82	13,08			<b>30,41</b>
Drewno	0,25	0	0,04				<b>0,29</b>
Papier i tektura	6,43	2,06	0,91				<b>9,4</b>
Tworzywa sztuczne	7,23	2,9	0,74				<b>10,87</b>
Szkło	5,77	8,6	0,38				<b>14,75</b>
Tekstylia	5,21	1,59	0,08				<b>6,88</b>
Metale	0,3	0,87	0,01				<b>1,18</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	0,19	0,12				<b>0,32</b>
Wielomateriałowe	6,3	1,3	0,17				<b>7,77</b>
Inertne	0	0	0				<b>0</b>
Inne kategorie	4,9	0,76	0,48	1,1			<b>7,24</b>
Fracja 10-20 mm					6		<b>6</b>
Fracja < 10 mm						4,89	<b>4,89</b>
<b>Razem</b>	<b>42,06</b>	<b>25,12</b>	<b>7,75</b>	<b>14,18</b>	<b>6</b>	<b>4,89</b>	<b>100</b>

Tabela 5.4. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, lato)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	7,27	11,9	10,51	16,78			<b>46,46</b>
Drewno	0	0,11	0				<b>0,11</b>
Papier i tektura	6,2	2,14	1,64				<b>9,98</b>
Tworzywa sztuczne	6,96	3,39	1,19				<b>11,54</b>
Szkło	3,66	6,4	0,42				<b>10,48</b>
Tekstylia	0,71	0,44	0,12				<b>1,27</b>
Metale	0,27	0,23	0,2				<b>0,7</b>
Odpady niebezpieczne	0	0,01	0,01				<b>0,02</b>
Wielomateriałowe	2,37	1,02	0,34				<b>3,73</b>
Inertne	0	0	0				<b>0</b>
Inne kategorie	5,03	2,05	0,03	0,6			<b>7,71</b>
Fracja 10-20 mm					4,80		<b>4,80</b>
Fracja < 10 mm						3,20	<b>3,20</b>
<b>Razem</b>	<b>32,47</b>	<b>27,69</b>	<b>14,46</b>	<b>17,38</b>	<b>4,80</b>	<b>3,20</b>	<b>100,00</b>

Tabela 5.5. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	4,12	4,09	8,14	20,63			<b>36,98</b>
Drewno	0	0	0	0			<b>0</b>
Papier i tektura	4,11	2,8	2,4	1			<b>10,31</b>
Tworzywa sztuczne	6,93	5,26	0,76	0,3			<b>13,25</b>
Szkło	0,52	5,76	0,56	0,12			<b>6,96</b>
Tekstylia	8,61	0,58	0,15	0,07			<b>9,41</b>
Metale	0,04	0,98	0,14	0,2			<b>1,36</b>
Odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Wielomateriałowe	1,64	0,74	0,67	0,31			<b>3,36</b>
Inertne	0	0,11	0,25	0,12			<b>0,48</b>
Inne kategorie	1,08	3,37	0,16	0,06			<b>4,67</b>
Fracja 10-20 mm					8,35		<b>8,35</b>
Fracja < 10 mm						4,87	<b>4,87</b>
<b>Razem</b>	<b>27,05</b>	<b>23,69</b>	<b>13,23</b>	<b>22,81</b>	<b>8,35</b>	<b>4,87</b>	<b>100</b>

Tabela 5.6. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Brzeg, jesień)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	5,29	7,15	9,89	15,73			<b>38,06</b>
Drewno	0	0	0	0,02			<b>0,02</b>
Papier i tektura	7,99	4,62	4,98	1,97			<b>19,56</b>
Tworzywa sztuczne	7,59	3,34	1,23	0,25			<b>12,41</b>
Szkło	0,06	5,66	0,45	0,05			<b>6,22</b>
Tekstylia	2,77	0,38	0,1	0,04			<b>3,29</b>
Metale	0,29	1,01	0,27	0,08			<b>1,65</b>
Odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Wielomateriałowe	1,01	1,62	0,73	0,08			<b>3,44</b>
Inertne	0	0	0	0,12			<b>0,12</b>
Inne kategorie	0,58	3,22	0,24	0,02			<b>4,06</b>
Fracja 10-20 mm	0	0	0	0	8,79		<b>8,79</b>
Fracja < 10 mm	0	0	0	0		2,38	<b>2,38</b>
<b>Razem</b>	<b>25,58</b>	<b>27</b>	<b>17,89</b>	<b>18,36</b>	<b>8,79</b>	<b>2,38</b>	<b>100</b>

Tabela 5.7. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Ziębice, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,25	3,33	5,52	10,26			<b>19,36</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,21	2,91	1,97	0,25			<b>7,33</b>
Tworzywa sztuczne	3,98	4,41	0,81	0,08			<b>9,28</b>
Szkło	1,38	11,37	1,92	0,81			<b>15,47</b>
Tekstylia	7,46	1,18	0,32	0,13			<b>9,09</b>
Metale	0,19	0,81	0,24	0,30			<b>1,54</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,12	0,01			<b>0,14</b>
Wielomateriałowe	2,24	1,95	0,79	0,11			<b>5,09</b>
Inertne	0,68	0,27	0,97	0,66			<b>2,57</b>
Inne kategorie	4,68	2,43	0,05	0,01			<b>7,17</b>
Fracja 10-20 mm					14,36		<b>14,36</b>
Fracja < 10 mm						8,60	<b>8,60</b>
<b>Razem</b>	<b>23,06</b>	<b>28,65</b>	<b>12,70</b>	<b>12,63</b>	<b>14,36</b>	<b>8,60</b>	<b>100,00</b>

Tabela 5.8. Średni ważony skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin, zima)

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,97	5,76	12,25	18,02			<b>37,00</b>
Drewno	0,74	0,21	0,04	0,00			<b>0,99</b>
Papier i tektura	5,15	1,89	3,29	0,68			<b>11,01</b>
Tworzywa sztuczne	7,29	4,60	3,63	1,24			<b>16,77</b>
Szkło	1,54	8,24	2,56	0,00			<b>12,34</b>
Tekstylia	2,22	0,52	0,30	0,06			<b>3,10</b>
Metale	1,07	0,61	0,58	0,18			<b>2,44</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,74	1,03	0,29	0,09			<b>2,15</b>
Inertne	0,00	0,09	0,28	0,19			<b>0,55</b>
Inne kategorie	4,19	0,72	0,01	0,00			<b>4,92</b>
Fracja 10-20 mm					5,25		<b>5,25</b>
Fracja < 10 mm						3,48	<b>3,48</b>
<b>Razem</b>	<b>23,91</b>	<b>23,68</b>	<b>23,22</b>	<b>20,46</b>	<b>5,25</b>	<b>3,48</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 6. Szczegółowy średni skład materiałowy odpadów z miast, % masy próby

Tabela 6.1. Szczegółowy średni skład materiałowy odpadów z Oławy (% masy próby) - wiosna

	I typ	II typ	II typ	Średnia
Odpady kuchenne,stołówkowe	31,34	18,81	18,02	<b>22,72</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,35	1,55	0,56	<b>0,82</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,07	0,00	0,05	<b>0,04</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,97	0,69	1,09	<b>0,92</b>
Gazety	2,07	0,00	0,53	<b>0,87</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	5,08	1,61	2,68	<b>3,12</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,65	0,78	2,64	<b>1,69</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	6,40	2,21	2,04	<b>3,55</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,85	1,16	1,94	<b>1,98</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,59	2,97	0,93	<b>1,83</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	2,29	0,18	0,77	<b>1,08</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	12,83	5,31	11,48	<b>9,87</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,05	1,05	0,00	<b>0,37</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	3,04	0,81	0,19	<b>1,35</b>
Szkło nieopakowaniowe	2,70	0,06	0,00	<b>0,92</b>
Odzież	1,72	0,00	1,48	<b>1,07</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,39	0,00	0,01	<b>0,47</b>
Opakowania żelazne	1,55	3,66	0,73	<b>1,98</b>
Opakowania nieżelazne	0,38	0,35	0,16	<b>0,30</b>
Inne odpady żelazne	0,08	0,15	0,54	<b>0,26</b>
Inne odpady nieżelazne	1,58	0,09	0,39	<b>0,69</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,01	<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	2,15	1,00	2,24	<b>1,80</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,07	0,00	0,00	<b>0,02</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	3,70	0,00	0,00	<b>1,23</b>
Gleba i kamienie	0,00	2,34	0,94	<b>1,09</b>
Pozostałe inertne	0,86	2,54	0,71	<b>1,37</b>
Pieluchy	1,48	5,89	1,18	<b>2,84</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe	2,55	0,73	0,12	<b>1,13</b>
Fracja 10-20 mm	6,91	10,63	7,41	<b>8,32</b>
Fracja < 10 mm	2,30	35,43	41,16	<b>26,30</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 6.2. Szczegółowy skład materiałowy odpadów z Ziębic (% masy próby) - lato

	I typ	II typ	II typ	Średnia
Odpady kuchenne,stołówkowe	24,55	28,09	36,99	<b>29,87</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,31	1,30	<b>0,53</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,12	0,00	0,74	<b>0,29</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,06	<b>0,02</b>
Papier/tektura opakowaniowe	12,76	3,50	1,72	<b>5,99</b>
Gazety	3,06	0,76	0,28	<b>1,37</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,15	2,25	1,67	<b>2,02</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,57	1,13	2,23	<b>1,64</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,26	3,70	4,53	<b>3,83</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,69	6,62	2,97	<b>3,76</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,33	0,97	0,99	<b>0,76</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	1,45	0,17	0,99	<b>0,87</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	6,56	7,31	2,21	<b>5,36</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	17,12	0,54	<b>5,89</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	5,99	4,29	0,00	<b>3,43</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,26	0,00	<b>0,09</b>
Odzież	0,04	2,90	2,49	<b>1,81</b>
Tekstylia inne niż odzież	11,28	0,34	3,59	<b>5,07</b>
Opakowania żelazne	0,00	0,94	1,02	<b>0,65</b>
Opakowania nieżelazne	1,32	0,09	0,17	<b>0,53</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,04	0,20	0,71	<b>0,32</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,28	1,79	2,77	<b>1,95</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	3,30	0,60	13,55	<b>5,82</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pieluchy	9,04	7,65	0,11	<b>5,6</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,03	0,00	<b>0,01</b>
Pozostałe	1,29	1,76	1,85	<b>1,63</b>
Frakcja 10-20 mm	5,62	3,61	8,77	<b>6</b>
Frakcja < 10 mm	3,30	3,61	7,75	<b>4,89</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 6.3. Szczegółowy skład materiałowy odpadów z Brzegu (% masy próby) jesień

	I typ	II typ	II typ	Średnia
Odpady kuchenne,stołówkowe	48,40	19,22	38,89	<b>35,50</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,33	0,15	7,18	<b>2,55</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,05	0,00	<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	1,43	0,31	1,56	<b>1,10</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,54	9,17	2,76	<b>4,15</b>
Gazety	0,99	1,35	1,88	<b>1,41</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	4,11	29,40	5,19	<b>12,90</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,60	1,71	1,12	<b>1,14</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	4,56	4,04	6,03	<b>4,88</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,37	5,67	2,13	<b>3,06</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	2,08	0,72	2,11	<b>1,64</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,79	1,33	3,00	<b>1,71</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	2,46	4,29	4,69	<b>3,81</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,77	3,99	0,00	<b>1,59</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,84	0,11	<b>0,32</b>
Szkło nieopakowaniowe	1,31	0,16	0,05	<b>0,51</b>
Odzież	2,03	1,66	2,85	<b>2,18</b>
Tekstylia inne niż odzież	2,48	0,06	0,78	<b>1,11</b>
Opakowania żelazne	0,40	0,03	2,21	<b>0,88</b>
Opakowania nieżelazne	0,44	0,20	0,46	<b>0,37</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,30	0,33	0,55	<b>0,40</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	2,28	3,85	3,11	<b>3,08</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,23	0,86	<b>0,36</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,20	0,16	0,00	<b>0,12</b>
Pieluchy	6,30	0,00	4,45	<b>3,58</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,10	0,10	0,08	<b>0,09</b>
Pozostałe	0,42	0,30	0,44	<b>0,39</b>
Fracja 10-20 mm	12,43	7,95	5,99	<b>8,79</b>
Fracja < 10 mm	2,88	2,73	1,52	<b>2,38</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 6.4. Szczegółowy skład materiałowy odpadów ze Strzelina (% masy próby) - zima

	I typ	II typ	III typ	Średnia
Odpady kuchenne,stołówkowe	41,61	21,44	47,19	<b>36,75</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,34	0,00	0,00	<b>0,11</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,38	0,00	<b>0,13</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	1,72	1,27	0,00	<b>1,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,87	0,00	0,00	<b>0,29</b>
Papier/tektura opakowaniowe	4,89	7,23	1,94	<b>4,69</b>
Gazety	0,88	0,92	0,00	<b>0,60</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	3,28	5,11	7,92	<b>5,44</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,51	4,77	0,72	<b>2,33</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	4,74	3,15	2,54	<b>3,48</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,82	3,70	1,00	<b>1,84</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,87	1,50	2,02	<b>1,46</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	4,84	15,38	2,77	<b>7,66</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	7,40	9,24	8,58	<b>8,41</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,61	1,39	0,00	<b>1,00</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	1,12	0,00	<b>0,37</b>
Szkło nieopakowaniowe	2,51	4,86	0,31	<b>2,56</b>
Odzież	3,33	1,35	0,44	<b>1,71</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,01	1,96	1,19	<b>1,39</b>
Opakowania żelazne	0,66	2,80	1,03	<b>1,50</b>
Opakowania nieżelazne	0,13	0,15	0,28	<b>0,19</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,52	0,73	1,03	<b>0,76</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	2,23	1,97	2,08	<b>2,09</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,16	0,00	0,00	<b>0,05</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,71	0,27	0,68	<b>0,55</b>
Pieluchy	5,24	0,00	8,78	<b>4,67</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,35	0,00	<b>0,12</b>
Pozostałe	0,03	0,00	0,36	<b>0,13</b>
Fracja 10-20 mm	6,98	4,62	4,15	<b>5,25</b>
Fracja < 10 mm	1,11	4,34	4,99	<b>3,48</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>36,75</b>

**Tabela 7. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji**

Tabela 7.1. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Oława - I typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	8,53	24,06	43,73
Odpady z ogrodów/parków	1,03	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,20	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	1,52	1,20	1,33
Gazety	6,13	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	9,24	17,74
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	2,25	2,47	2,34
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	11,57	10,20	2,34
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	6,81	1,20	1,83
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,81	4,62	0,10
Tworzywa nieopakowaniowe	3,33	2,47	2,34
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	23,19	20,00	5,30
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,31
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	5,10	2,79	4,59
Szkoło nieopakowaniowe	0,49	0,00	0,00
Odzież	3,58	2,47	0,00
Tekstylia inne niż odzież	1,81	2,15	2,04
Opakowania żelazne	2,65	2,55	0,82
Opakowania nieżelazne	0,34	1,27	0,00
Inne odpady żelazne	0,00	0,40	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	8,56
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	5,20	0,32	0,31
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,20	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	4,31	7,17	4,69
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	2,25	0,00	0,71
Pieluchy	3,19	1,35	0,82
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	4,51	4,07	0,10
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.2. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Oława - II typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	4,23	22,20	43,88
Odpady z ogrodów/parków	4,78	2,57	5,49
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	1,47	2,94	0,00
Gazety	0,00	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,02	0,92	11,39
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	3,49	0,00	3,38
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	6,80	6,42	1,69
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	6,80	0,00	1,27
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,92	17,80	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	19,49	9,17	11,39
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	6,62	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	5,14	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,84
Odzież	0,00	0,00	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00	0,00
Opakowania żelazne	8,46	12,66	4,64
Opakowania nieżelazne	0,54	1,65	0,00
Inne odpady żelazne	0,74	0,18	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,18	0,00	0,84
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	3,49	1,47	0,42
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	9,54	12,24
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	29,97	7,34	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	0,00	0,00	2,53
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.3. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Oława - III typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	3,39	28,00	43,04
Odpady z ogrodów/parków	0,23	1,55	3,98
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,30	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	2,03	4,36	1,45
Gazety	2,93	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	7,17	18,99
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	5,49	11,53	0,54
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	5,72	6,59	1,27
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	10,01	0,97	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	6,01	1,27
Tworzywa nieopakowaniowe	2,33	0,78	0,72
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	47,33	18,60	4,88
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	2,53
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00
Odzież	5,72	3,20	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,08	0,00	0,00
Opakowania żelazne	2,33	2,23	0,00
Opakowania nieżelazne	0,00	0,48	1,27
Inne odpady żelazne	0,53	1,07	4,16
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,08	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	8,35	0,10	7,96
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	2,91	7,04
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	3,15	4,45	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	0,00	0,00	0,90
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.4. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Ziębice - I typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	4,66	20,94	67,77
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	1,42
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	23,61	4,27	2,37
Gazety	6,15	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	6,20	10,90
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,58	1,92	4,74
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	5,07	2,99	1,90
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,33	1,92	1,90
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,67	0,00	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	2,66	0,21	0,95
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	33,97	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	9,73	5,98	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00
Odzież	0,00	0,00	0,47
Tekstylia inne niż odzież	22,44	0,64	0,00
Opakowania żelazne	0,00	0,00	0,00
Opakowania nieżelazne	0,42	5,77	0,00
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,47
Opakowania wielomateriałowe	0,00	6,41	0,47
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	6,65	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	13,80	8,33	6,64
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	0,25	0,43	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.5. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Ziębice - II typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	8,60	17,15	62,12
Odpady z ogrodów/parków	0,76	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	3,54	6,96	1,52
Gazety	1,88	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,62	3,33	11,52
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,80	1,04	1,21
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	6,39	2,29	4,85
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	15,88	0,42	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,66	0,94	0,30
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,62	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	26,72	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	21,84	28,06	5,15
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	8,60	2,81	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	2,73
Odzież	6,59	0,73	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,00	1,25	0,00
Opakowania żelazne	0,62	2,49	0,00
Opakowania nieżelazne	0,00	0,21	0,30
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,07	0,10	1,52
Opakowania wielomateriałowe	2,01	3,43	0,30
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	1,04	0,62	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	18,10	0,83	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,30
Pozostałe	0,00	0,00	8,18
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.6. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100, 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Ziębice - III typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	26,85	41,18	53,30
Odpady z ogrodów/parków	3,67	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	2,07	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,16	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	2,94	2,36	0,00
Gazety	0,32	0,59	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,31	1,77	6,59
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	4,38	2,27	0,55
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	7,41	5,52	6,04
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,83	8,08	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	3,05	2,20
Tworzywa nieopakowaniowe	0,56	1,58	6,59
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	6,31	7,69
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	1,87	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00
Odzież	5,02	2,46	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,00	11,82	3,85
Opakowania żelazne	1,20	2,07	0,00
Opakowania nieżelazne	0,00	0,59	0,00
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	1,87	3,30
Opakowania wielomateriałowe	5,34	2,36	3,85
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	35,06	2,96	4,95
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	0,00	0,20	1,10
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	0,88	1,08	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.7. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Brzeg - I typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	26,11	25,68
Odpady z ogrodów/parków	0,00	1,55
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	4,03	3,10
Papier/tektura opakowaniowe	2,87	0,00
Gazety	4,56	0,64
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	1,38	3,83
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,59	1,37
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	19,96	3,83
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	4,03	2,82
Pozostałe opakowania z tworzyw	7,11	3,46
Tworzywa nieopakowaniowe	0,21	0,09
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,96	10,47
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	3,55
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	10,51	0,27
Tekstylia inne niż odzież	9,55	1,82
Opakowania żelazne	0,00	1,82
Opakowania nieżelazne	0,00	2,00
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,21	0,18
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	5,10	4,83
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	1,17	27,87
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,46
Pozostałe	0,64	0,36
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 7.8 . Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Brzeg - II typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	1,41	25,56
Odpady z ogrodów/parków	0,19	0,30
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,91
Papier/tektura opakowaniowe	31,96	1,37
Gazety	4,78	0,15
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	20,34	26,47
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	6,28	0,00
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	11,90	2,36
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	14,25	5,32
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	2,13
Tworzywa nieopakowaniowe	0,09	0,46
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	12,78
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	11,86
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	2,51
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	5,25	0,68
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00
Opakowania żelazne	0,00	0,08
Opakowania nieżelazne	0,00	0,61
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,15
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	3,55	4,79
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,68
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	0,00	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,30
Pozostałe	0,00	0,53
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.9. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Brzeg - III typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	15,81	20,84
Odpady z ogrodów/parków	18,48	5,86
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	5,08	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	6,30	3,19
Gazety	5,75	0,45
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,41	6,16
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	2,66	1,19
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	15,57	4,82
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	4,14	3,34
Pozostałe opakowania z tworzyw	2,53	5,19
Tworzywa nieopakowaniowe	0,31	1,26
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	18,32
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,45
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	8,41	1,04
Tekstylia inne niż odzież	1,73	0,74
Opakowania żelazne	2,66	5,42
Opakowania nieżelazne	0,00	1,78
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,07
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	3,65	4,30
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	3,34
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	4,51	11,94
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,30
Pozostałe	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.10. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Strzelin - I typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,00	22,96
Odpady z ogrodów/parków	1,26	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	5,07	1,49
Papier nie ulegający biodegradacji	3,16	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	16,46	1,77
Gazety	2,49	0,95
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,96	4,35
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	3,44	2,85
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	11,96	7,34
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,20	1,09
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,24	2,72
Tworzywa nieopakowaniowe	11,58	2,04
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	3,92	32,47
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	5,84	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	11,29	1,09
Tekstylia inne niż odzież	1,53	2,31
Opakowania żelazne	1,24	1,63
Opakowania nieżelazne	0,00	0,68
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	5,26	2,31
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,81
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	11,10	11,14
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00
Pozostałe	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.11 . Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Strzelin - III typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	2,41	6,10
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	1,34	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	2,81	1,57
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	25,17	0,00
Gazety	1,74	1,92
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,27	4,53
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	13,52	4,01
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	6,83	5,40
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	10,71	2,79
Pozostałe opakowania z tworzyw	2,54	3,48
Tworzywa nieopakowaniowe	4,42	14,98
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,87	39,37
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAŹOWE	4,82	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	5,05
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	4,69	0,00
Tekstylia inne niż odzież	5,22	2,09
Opakowania żelazne	8,43	1,74
Opakowania nieżelazne	0,00	0,70
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	2,01	5,05
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	1,22
Pieluchy	0,00	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	1,20	0,00
Pozostałe	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 7.12. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 mm i 60-100 mm, % masy frakcji (Strzelin - III typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	9,51	38,92
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	8,33	2,26
Gazety	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	7,47
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	2,67	1,04
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	8,00	4,43
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,83	1,91
Pozostałe opakowania z tworzyw	3,00	5,30
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,61
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	29,11
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	0,00	1,48
Tekstylia inne niż odzież	1,83	0,00
Opakowania żelazne	2,33	2,26
Opakowania nieżelazne	0,67	0,61
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	1,33	4,60
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	57,17	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00
Pozostałe	2,33	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## Tabela 8. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów z miast, % masy całej próby

Tabela 8.1. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Oława - I typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	2,88	4,99	7,09	16,38			31,34
Odpady z ogrodów/parków	0,35	0,00	0,00	0,00			0,35
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,07	0,00	0,00	0,00			0,07
Papier/tektura opakowaniowe	0,51	0,25	0,21	0,00			0,97
Gazety	2,07	0,00	0,00	0,00			2,07
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	1,92	2,88	0,28			5,08
Woreczki z tworzyw – opakowaniowe	0,76	0,51	0,38	0,00			1,65
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,90	2,12	0,38	0,00			6,40
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,30	0,25	0,30	0,00			2,85
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,61	0,96	0,02	0,00			1,59
Tworzywa nieopakowaniowe	1,12	0,51	0,38	0,28			2,29
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	7,82	4,15	0,86	0,00			12,83
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,05	0,00			0,05
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	1,72	0,58	0,74	0,00			3,04
Szkło nieopakowaniowe	0,17	0,00	0,00	2,53			2,70
Odzież	1,21	0,51	0,00	0,00			1,72
Tekstylia inne niż odzież	0,61	0,45	0,33	0,00			1,39
Opakowania żelazne	0,89	0,53	0,13	0,00			1,55
Opakowania nieżelazne	0,12	0,26	0,00	0,00			0,38
Inne odpady żelazne	0,00	0,08	0,00	0,00			0,08
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	1,39	0,19			1,58
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania wielomateriałowe	1,75	0,07	0,05	0,28			2,15
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,07	0,00	0,00	0,00			0,07
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	1,45	1,49	0,76	0,00			3,70
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe inertne	0,75	0,00	0,11	0,00			0,86
Pieluchy	1,07	0,28	0,13	0,00			1,48
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	1,51	0,83	0,02	0,19			2,55
Fracja 10-20 mm					6,91		6,91
Fracja < 10 mm						2,30	2,30
<b>Razem</b>	<b>33,71</b>	<b>20,74</b>	<b>16,21</b>	<b>20,13</b>	<b>6,91</b>	<b>2,30</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.2. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Oława, II typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,67	3,51	3,02	11,61			18,81
Odpady z ogrodów/parków	0,76	0,41	0,38	0,00			1,55
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier/tektura opakowaniowe	0,23	0,46	0,00	0,00			0,69
Gazety	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,32	0,15	0,78	0,36			1,61
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,55	0,00	0,23	0,00			0,78
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	1,07	1,02	0,12	0,00			2,21
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,07	0,00	0,09	0,00			1,16
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,15	2,82	0,00	0,00			2,97
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,18			0,18
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	3,08	1,45	0,78	0,00			5,31
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,05	0,00	0,00	0,00			1,05
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,81	0,00	0,00			0,81
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,06	0,00			0,06
Odzież	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania żelazne	1,34	2,00	0,32	0,00			3,66
Opakowania nieżelazne	0,09	0,26	0,00	0,00			0,35
Inne odpady żelazne	0,12	0,03	0,00	0,00			0,15
Inne odpady nieżelazne	0,03	0,00	0,06	0,00			0,09
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania wielomateriałowe	0,55	0,24	0,03	0,18			1,00
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	1,51	0,84	0,00			2,35
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	2,54			2,54
Pieluchy	4,72	1,17	0,00	0,00			5,89
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	0,00	0,00	0,17	0,55			0,72
Frakcja 10-20 mm					10,63		10,63
Frakcja < 10 mm						35,43	35,43
<b>Razem</b>	15,80	15,84	6,88	15,42	10,63	35,43	100,00

Tabela 8.3. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Oława - III typ zabudowy, wiosna)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,61	3,91	3,22	10,28			18,02
Odpady z ogrodów/parków	0,04	0,22	0,30	0,00			0,56
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,05	0,00	0,00	0,00			0,05
Papier/tektura opakowaniowe	0,37	0,61	0,11	0,00			1,09
Gazety	0,53	0,00	0,00	0,00			0,53
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	1,00	1,42	0,26			2,68
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,99	1,61	0,04	0,00			2,64
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	1,03	0,92	0,09	0,00			2,04
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,80	0,14	0,00	0,00			1,94
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	0,84	0,09	0,00			0,93
Tworzywa nieopakowaniowe	0,42	0,11	0,05	0,19			0,77
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	8,51	2,60	0,37	0,00			11,48
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,19	0,00			0,19
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odzież	1,03	0,45	0,00	0,00			1,48
Tekstylia inne niż odzież	0,01	0,00	0,00	0,00			0,01
Opakowania żelazne	0,42	0,31	0,00	0,00			0,73
Opakowania nieżelazne	0,00	0,07	0,09	0,00			0,16
Inne odpady żelazne	0,09	0,14	0,31	0,00			0,54
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,39			0,39
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,01	0,00	0,00	0,00			0,01
Opakowania wielomateriałowe	1,50	0,01	0,60	0,13			2,24
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,41	0,53	0,00			0,94
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,71			0,71
Pieluchy	0,57	0,61	0,00	0,00			1,18
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	0,00	0,00	0,07	0,05			0,12
Frakcja 10-20 mm					7,41		7,41
Frakcja < 10 mm						41,16	41,16
<b>Razem</b>	<b>17,98</b>	<b>13,96</b>	<b>7,48</b>	<b>12,01</b>	<b>7,41</b>	<b>41,16</b>	<b>100,00</b>



Tabela 8.4. Średnioroczny ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Oława, wiosna)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	1,39	4,14	4,44	12,75			<b>22,72</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,38	0,21	0,23	0			<b>0,82</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,04	0	0	0			<b>0,04</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,37	0,44	0,11	0			<b>0,92</b>
Gazety	0,87	0	0	0			<b>0,87</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,11	1,02	1,69	0,3			<b>3,12</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,77	0,71	0,22	0			<b>1,7</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2	1,35	0,2	0			<b>3,55</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,72	0,13	0,13	0			<b>1,98</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,25	1,54	0,04	0			<b>1,83</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,51	0,21	0,14	0,22			<b>1,08</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	6,47	2,73	0,67	0			<b>9,87</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,35	0	0,02	0			<b>0,37</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,57	0,46	0,31	0			<b>1,34</b>
Szkoło nieopakowaniowe	0,06	0	0,02	0,84			<b>0,92</b>
Odzież	0,75	0,32	0	0			<b>1,07</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,21	0,15	0,11	0			<b>0,47</b>
Opakowania żelazne	0,88	0,95	0,15	0			<b>1,98</b>
Opakowania nieżelazne	0,07	0,2	0,03	0			<b>0,3</b>
Inne odpady żelazne	0,07	0,08	0,1	0			<b>0,25</b>
Inne odpady nieżelazne	0,01	0	0,48	0,19			<b>0,68</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,27	0,11	0,23	0,2			<b>1,81</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,02	0	0	0			<b>0,02</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,48	0,5	0,25	0			<b>1,23</b>
Gleba i kamienie	0	0,64	0,46	0			<b>1,1</b>
Pozostałe inertne	0,25	0	0,04	1,08			<b>1,37</b>
Pieluchy	2,12	0,69	0,04	0			<b>2,85</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe	0,5	0,28	0,09	0,26			<b>1,13</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	8,32		<b>8,32</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		26,3	<b>26,3</b>
<b>Razem</b>	<b>22,5</b>	<b>16,85</b>	<b>10,19</b>	<b>15,84</b>	<b>8,32</b>	<b>26,3</b>	<b>100</b>

Tabela 8.5. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Ziębice - I typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	2,31	4,05	5,90	12,29			24,55
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,12	0,00			0,12
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier/tektura opakowaniowe	11,73	0,83	0,21	0,00			12,77
Gazety	3,06	0,00	0,00	0,00			3,06
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	1,20	0,95	0,00			2,15
Woreczki z tworzyw – opakowaniowe	0,78	0,37	0,41	0,00			1,56
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,52	0,58	0,17	0,00			3,27
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,16	0,37	0,17	0,00			1,70
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,33	0,00	0,00	0,00			0,33
Tworzywa nieopakowaniowe	1,32	0,04	0,08	0,00			1,44
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	6,56	0,00	0,00			6,56
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	4,83	1,16	0,00	0,00			5,99
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odzież	0,00	0,00	0,04	0,00			0,04
Tekstylia inne niż odzież	11,15	0,12	0,00	0,00			11,27
Opakowania żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania nieżelazne	0,21	1,11	0,00	0,00			1,32
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,04	0,00			0,04
Opakowania wielomateriałowe	0,00	1,24	0,04	0,00			1,28
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	3,30	0,00	0,00	0,00			3,30
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pieluchy	6,85	1,61	0,58	0,00			9,04
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	0,12	0,08	0,00	1,09			1,29
Frakcja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	5,62		5,62
Frakcja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00		3,30	3,30
<b>Razem</b>	<b>49,67</b>	<b>19,32</b>	<b>8,71</b>	<b>13,38</b>	<b>5,62</b>	<b>3,30</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.6. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Ziębice II typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	3,53	4,69	5,83	14,05	0,00	0,00	28,09
Odpady z ogrodów/parków	0,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	1,45	1,91	0,14	0,00	0,00	0,00	3,50
Gazety	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,77
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,26	0,91	1,08	0,00	0,00	0,00	2,25
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,74	0,28	0,11	0,00	0,00	0,00	1,14
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,62	0,63	0,45	0,00	0,00	0,00	3,70
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	6,51	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	6,62
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,68	0,26	0,03	0,00	0,00	0,00	0,97
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	7,31	0,00	0,00	0,00	0,00	7,31
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	8,96	7,68	0,48	0,00	0,00	0,00	17,12
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	3,53	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	4,29
Szkoło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,26	0,00	0,00	0,00	0,26
Odzież	2,70	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	2,90
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,34
Opakowania żelazne	0,26	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	0,94
Opakowania nieżelazne	0,00	0,06	0,03	0,00	0,00	0,00	0,09
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,03	0,03	0,14	0,00	0,00	0,00	0,20
Opakowania wielomateriałowe	0,82	0,94	0,03	0,00	0,00	0,00	1,79
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,43	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,60
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	7,42	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	7,65
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03
Pozostałe	0,00	0,00	0,77	0,99	0,00	0,00	1,76
Frakcja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	0,00	3,61
Frakcja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,61	3,61
<b>Razem</b>	<b>41,00</b>	<b>27,35</b>	<b>9,38</b>	<b>15,04</b>	<b>3,61</b>	<b>3,61</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.7. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Ziębice - III typ zabudowy, lato)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	9,53	11,82	2,74	12,89	0,00	0,00	36,98
Odpady z ogrodów/parków	1,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,30
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,74	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74
Papier nie ulegający biodegradacji	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Papier/tektura opakowaniowe	1,05	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	1,73
Gazety	0,11	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,82	0,51	0,34	0,00	0,00	0,00	1,67
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,56	0,65	0,03	0,00	0,00	0,00	2,24
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,63	1,58	0,31	0,00	0,00	0,00	4,52
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,65	2,32	0,00	0,00	0,00	0,00	2,97
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	0,88	0,11	0,00	0,00	0,00	0,99
Tworzywa nieopakowaniowe	0,20	0,45	0,34	0,00	0,00	0,00	0,99
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	1,81	0,40	0,00	0,00	0,00	2,21
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,54
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Odzież	1,78	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	2,49
Tekstylia inne niż odzież	0,00	3,39	0,20	0,00	0,00	0,00	3,59
Opakowania żelazne	0,42	0,59	0,00	0,00	0,00	0,00	1,01
Opakowania nieżelazne	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,54	0,17	0,00	0,00	0,00	0,71
Opakowania wielomateriałowe	1,90	0,68	0,20	0,00	0,00	0,00	2,78
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	12,44	0,85	0,25	0,00	0,00	0,00	13,54
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	0,00	0,06	0,06	0,00	0,00	0,00	0,12
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	0,31	0,31	0,00	1,23	0,00	0,00	1,85
Frakcja 10-20 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	8,77	0,00	8,77
Frakcja < 10 mm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7,75	7,75
<b>Razem</b>	<b>35,50</b>	<b>28,71</b>	<b>5,15</b>	<b>14,12</b>	<b>8,77</b>	<b>7,75</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.8. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Ziębice, lato)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	5,11	6,85	4,82	13,08			<b>29,86</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,54	0	0	0			<b>0,54</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno poddane obróbce	0,25	0	0,04	0			<b>0,29</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,02	0	0	0			<b>0,02</b>
Papier/tektura opakowaniowe	4,74	1,14	0,12	0			<b>6</b>
Gazety	1,31	0,06	0	0			<b>1,37</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,36	0,87	0,79	0			<b>2,02</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,03	0,43	0,18	0			<b>1,64</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,59	0,93	0,31	0			<b>3,83</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	2,77	0,93	0,06	0			<b>3,76</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,34	0,38	0,05	0			<b>0,77</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,51	0,22	0,14	0			<b>0,87</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0	5,23	0,13	0			<b>5,36</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	2,99	2,74	0,16	0			<b>5,89</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	2,79	0,64	0	0			<b>3,43</b>
Szkló nieopakowaniowe	0	0	0,09	0			<b>0,09</b>
Odzież	1,49	0,3	0,01	0			<b>1,8</b>
Tekstylia inne niż odzież	3,72	1,28	0,07	0			<b>5,07</b>
Opakowania żelazne	0,23	0,42	0	0			<b>0,65</b>
Opakowania nieżelazne	0,07	0,45	0,01	0			<b>0,53</b>
Inne odpady żelazne	0	0	0	0			<b>0</b>
Inne odpady nieżelazne	0	0	0	0			<b>0</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,01	0,19	0,12	0			<b>0,32</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,91	0,95	0,09	0			<b>1,95</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	5,39	0,34	0,08	0			<b>5,81</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0	0	0	0			<b>0</b>
Gleba i kamienie	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe inertne	0	0	0	0			<b>0</b>
Pieluchy	4,76	0,63	0,21	0			<b>5,6</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0	0	0,01	0			<b>0,01</b>
Pozostałe	0,14	0,13	0,26	1,1			<b>1,63</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	6		<b>6</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		4,89	<b>4,89</b>
<b>Razem</b>	<b>42,05</b>	<b>25,13</b>	<b>7,75</b>	<b>14,18</b>	<b>6</b>	<b>4,89</b>	<b>100</b>

Tabela 8.9. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Brzeg - I typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm	10-20 mm	<10 mm	<b>Razem</b>
Odpady kuchenne,stołówkowe	4,88	5,60	10,93	26,99			<b>48,40</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,33	0,00	0,00			<b>0,33</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,75	0,68	0,00	0,00			<b>1,43</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,54	0,00	0,00	0,00			<b>0,54</b>
Gazety	0,85	0,14	0,00	0,00			<b>0,99</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,26	0,83	2,28	0,74			<b>4,11</b>
Woreczki z tworzyw – opakowaniowe	0,30	0,30	0,00	0,00			<b>0,60</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,73	0,83	0,00	0,00			<b>4,56</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,75	0,62	0,00	0,00			<b>1,37</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,33	0,75	0,00	0,00			<b>2,08</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,04	0,02	0,53	0,20			<b>0,79</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,18	2,28	0,00	0,00			<b>2,46</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,77	0,00	0,00			<b>0,77</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	1,31	0,00			<b>1,31</b>
Odzież	1,97	0,06	0,00	0,00			<b>2,03</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,79	0,40	0,29	0,00			<b>2,48</b>
Opakowania żelazne	0,00	0,40	0,00	0,00			<b>0,40</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,44	0,00	0,00			<b>0,44</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,04	0,04	0,15	0,07			<b>0,30</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,95	1,05	0,15	0,13			<b>2,28</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,20			<b>0,20</b>
Pieluchy	0,22	6,08	0,00	0,00			<b>6,30</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,10	0,00	0,00			<b>0,10</b>
Pozostałe	0,12	0,08	0,15	0,07			<b>0,42</b>
Fracja 10-20 mm					12,43		<b>12,43</b>
Fracja < 10 mm						2,88	<b>2,88</b>
<b>Razem</b>	<b>18,70</b>	<b>21,80</b>	<b>15,79</b>	<b>28,40</b>	<b>12,43</b>	<b>2,88</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.10. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Brzeg, II typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm	10-20 mm	<10 mm	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,39	8,60	6,11	4,12			<b>19,22</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,05	0,10	0,00	0,00			<b>0,15</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,05			<b>0,05</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,31	0,00	0,00			<b>0,31</b>
Papier/tektura opakowaniowe	8,71	0,46	0,00	0,00			<b>9,17</b>
Gazety	1,30	0,05	0,00	0,00			<b>1,35</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	5,55	8,89	10,51	4,45			<b>29,40</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,71	0,00	0,00	0,00			<b>1,71</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,25	0,79	0,00	0,00			<b>4,04</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	3,88	1,79	0,00	0,00			<b>5,67</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,00	0,72	0,00	0,00			<b>0,72</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,03	0,15	0,98	0,17			<b>1,33</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	4,29	0,00	0,00			<b>4,29</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	3,99	0,00	0,00			<b>3,99</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,84	0,00	0,00			<b>0,84</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,16			<b>0,16</b>
Odzież	1,43	0,23	0,00	0,00			<b>1,66</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00	0,00	0,06			<b>0,06</b>
Opakowania żelazne	0,00	0,03	0,00	0,00			<b>0,03</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,20	0,00	0,00			<b>0,20</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,05	0,12	0,16			<b>0,33</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,97	1,61	1,22	0,05			<b>3,85</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,23	0,00	0,00			<b>0,23</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,16			<b>0,16</b>
Pieluchy	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,10	0,00	0,00			<b>0,10</b>
Pozostałe	0,00	0,18	0,12	0,00			<b>0,30</b>
Fracja 10-20 mm					7,95		<b>7,95</b>
Fracja < 10 mm						2,73	<b>2,73</b>
<b>Razem</b>	<b>27,27</b>	<b>33,61</b>	<b>19,06</b>	<b>9,38</b>	<b>7,95</b>	<b>2,73</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.11. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby  
(Brzeg - III typ zabudowy, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm	10-20 mm	<10 mm	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	4,85	5,32	12,63	16,09			<b>38,89</b>
Odpady z ogrodów/parków	5,68	1,50	0,00	0,00			<b>7,18</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	1,56	0,00	0,00	0,00			<b>1,56</b>
Papier/tektura opakowaniowe	1,94	0,82	0,00	0,00			<b>2,76</b>
Gazety	1,77	0,11	0,00	0,00			<b>1,88</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,74	1,58	2,14	0,73			<b>5,19</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,82	0,30	0,00	0,00			<b>1,12</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	4,79	1,24	0,00	0,00			<b>6,03</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,27	0,86	0,00	0,00			<b>2,13</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,78	1,33	0,00	0,00			<b>2,11</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,10	0,32	2,19	0,39			<b>3,00</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	4,69	0,00	0,00			<b>4,69</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,11	0,00	0,00			<b>0,11</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,05	0,00			<b>0,05</b>
Odzież	2,58	0,27	0,00	0,00			<b>2,85</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,53	0,19	0,00	0,06			<b>0,78</b>
Opakowania żelazne	0,82	1,39	0,00	0,00			<b>2,21</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,46	0,00	0,00			<b>0,46</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,02	0,53	0,00			<b>0,55</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,12	1,10	0,83	0,06			<b>3,11</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,86	0,00	0,00			<b>0,86</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pieluchy	1,39	3,06	0,00	0,00			<b>4,45</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,08	0,00	0,00			<b>0,08</b>
Pozostałe	0,00	0,00	0,44	0,00			<b>0,44</b>
Frakcja 10-20 mm					5,99		<b>5,99</b>
Frakcja < 10 mm						1,52	<b>1,52</b>
<b>Razem</b>	<b>30,74</b>	<b>25,61</b>	<b>18,81</b>	<b>17,33</b>	<b>5,99</b>	<b>1,52</b>	<b>100,00</b>



Tabela 8.12. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby  
(Brzeg, jesień)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	3,37	6,5	9,89	15,73			<b>35,49</b>
Odpady z ogrodów/parków	1,91	0,64	0	0			<b>2,55</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno poddane obróbce	0	0	0	0,02			<b>0,02</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,77	0,33	0	0			<b>1,1</b>
Papier/tektura opakowaniowe	3,73	0,43	0	0			<b>4,16</b>
Gazety	1,31	0,1	0	0			<b>1,41</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	2,18	3,77	4,98	1,97			<b>12,9</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,94	0,2	0	0			<b>1,14</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,92	0,95	0	0			<b>4,87</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,97	1,09	0	0			<b>3,06</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,7	0,93	0	0			<b>1,63</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,06	0,16	1,23	0,25			<b>1,7</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,06	3,75	0	0			<b>3,81</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0	1,59	0	0			<b>1,59</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0	0,32	0	0			<b>0,32</b>
Szkło nieopakowaniowe	0	0	0,45	0,05			<b>0,5</b>
Odzież	1,99	0,19	0	0			<b>2,18</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,77	0,2	0,1	0,04			<b>1,11</b>
Opakowania żelazne	0,27	0,61	0	0			<b>0,88</b>
Opakowania nieżelazne	0	0,37	0	0			<b>0,37</b>
Inne odpady żelazne	0	0	0	0			<b>0</b>
Inne odpady nieżelazne	0,01	0,04	0,27	0,08			<b>0,4</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,01	1,25	0,73	0,08			<b>3,07</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0	0,36	0	0			<b>0,36</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0	0	0	0			<b>0</b>
Gleba i kamienie	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe inertne	0	0	0	0,12			<b>0,12</b>
Pieluchy	0,54	3,05	0	0			<b>3,59</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0	0,09	0	0			<b>0,09</b>
Pozostałe	0,04	0,09	0,24	0,02			<b>0,39</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	8,79		<b>8,79</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		2,38	<b>2,38</b>
<b>Razem</b>	<b>25,57</b>	<b>27</b>	<b>17,89</b>	<b>18,37</b>	<b>8,79</b>	<b>2,38</b>	<b>100</b>

Tabela 8.13. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Strzelin - I typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,00	4,47	8,05	29,09			41,61
Odpady z ogrodów/parków	0,34	0,00	0,00	0,00			0,34
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	1,43	0,29	0,00	0,00			1,72
Papier nie ulegający biodegradacji	0,87	0,00	0,00	0,00			0,87
Papier/tektura opakowaniowe	4,55	0,34	0,00	0,00			4,89
Gazety	0,69	0,19	0,00	0,00			0,88
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,26	0,85	1,57	0,60			3,28
Woreczki z tworzyw – opakowaniowe	0,95	0,56	0,00	0,00			1,51
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,31	1,43	0,00	0,00			4,74
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,61	0,21	0,00	0,00			0,82
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,34	0,53	0,00	0,00			0,87
Tworzywa nieopakowaniowe	3,20	0,40	1,03	0,21			4,84
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,08	6,32	0,00	0,00			7,40
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,61	0,00	0,00	0,00			1,61
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	2,51	0,00			2,51
Odzież	3,12	0,21	0,00	0,00			3,33
Tekstylia inne niż odzież	0,42	0,45	0,14	0,00			1,01
Opakowania żelazne	0,34	0,32	0,00	0,00			0,66
Opakowania nieżelazne	0,00	0,13	0,00	0,00			0,13
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,22	0,30			0,52
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania wielomateriałowe	1,45	0,44	0,24	0,10			2,23
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,16	0,00	0,00			0,16
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,41	0,30			0,71
Pieluchy	3,07	2,17	0,00	0,00			5,24
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	0,00	0,00	0,03	0,00			0,03
Fracja 10-20 mm					6,98		6,98
Fracja < 10 mm						1,11	1,11
<b>Razem</b>	<b>27,64</b>	<b>19,47</b>	<b>14,20</b>	<b>30,60</b>	<b>6,98</b>	<b>1,11</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.14. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Strzelin II typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,68	1,35	14,24	5,17			21,44
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,38	0,00	0,00	0,00			0,38
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,81	0,35	0,11	0,00			1,27
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier/tektura opakowaniowe	7,23	0,00	0,00	0,00			7,23
Gazety	0,50	0,42	0,00	0,00			0,92
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,08	1,00	3,39	0,64			5,11
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	3,89	0,88	0,00	0,00			4,77
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	1,96	1,19	0,00	0,00			3,15
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	3,08	0,62	0,00	0,00			3,70
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,73	0,77	0,00	0,00			1,50
Tworzywa nieopakowaniowe	1,27	3,31	7,46	3,34			15,38
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,54	8,70	0,00	0,00			9,24
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,39	0,00	0,00	0,00			1,39
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	1,12	0,00	0,00			1,12
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	4,86	0,00			4,86
Odzież	1,35	0,00	0,00	0,00			1,35
Tekstylia inne niż odzież	1,50	0,46	0,00	0,00			1,96
Opakowania żelazne	2,42	0,38	0,00	0,00			2,80
Opakowania nieżelazne	0,00	0,15	0,00	0,00			0,15
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,57	0,16			0,73
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania wielomateriałowe	0,58	1,12	0,11	0,16			1,97
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,27	0,00	0,00			0,27
Pieluchy	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,35	0,00	0,00	0,00			0,35
Pozostałe	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Frakcja 10-20 mm					4,62		4,62
Frakcja < 10 mm						4,34	4,34
<b>Razem</b>	<b>28,74</b>	<b>22,09</b>	<b>30,74</b>	<b>9,47</b>	<b>4,62</b>	<b>4,34</b>	<b>100,00</b>

Tabela 8.15. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Strzelin - III typ zabudowy, zima)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	1,46	11,46	14,47	19,80			47,19
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Papier/tektura opakowaniowe	1,28	0,66	0,00	0,00			1,94
Gazety	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	2,20	4,93	0,79			7,92
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,41	0,31	0,00	0,00			0,72
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	1,23	1,31	0,00	0,00			2,54
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,44	0,56	0,00	0,00			1,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,46	1,56	0,00	0,00			2,02
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,18	2,41	0,18			2,77
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,00	8,58	0,00	0,00			8,58
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,31	0,00			0,31
Odzież	0,00	0,44	0,00	0,00			0,44
Tekstylia inne niż odzież	0,28	0,00	0,73	0,18			1,19
Opakowania żelazne	0,36	0,67	0,00	0,00			1,03
Opakowania nieżelazne	0,10	0,18	0,00	0,00			0,28
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,94	0,09			1,03
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Opakowania wielomateriałowe	0,20	1,36	0,52	0,00			2,08
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,42	0,26			0,68
Pieluchy	8,78	0,00	0,00	0,00			8,78
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00
Pozostałe	0,36	0,00	0,00	0,00			0,36
Fracja 10-20 mm					4,15		4,15
Fracja < 10 mm						4,99	4,99
<b>Razem</b>	<b>15,36</b>	<b>29,47</b>	<b>24,73</b>	<b>21,30</b>	<b>4,15</b>	<b>4,99</b>	100,00

Tabela 8.16. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Strzelin, zima)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,71	5,76	12,25	18,03			<b>36,75</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,11	0	0	0			<b>0,11</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,13	0	0	0			<b>0,13</b>
Drewno nie poddane obróbce	0	0	0	0			<b>0</b>
Drewno poddane obróbce	0,75	0,21	0,04	0			<b>1</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,29	0	0	0			<b>0,29</b>
Papier/tektura opakowaniowe	4,36	0,33	0	0			<b>4,69</b>
Gazety	0,4	0,2	0	0			<b>0,6</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,11	1,35	3,3	0,68			<b>5,44</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,75	0,58	0	0			<b>2,33</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	2,17	1,31	0	0			<b>3,48</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	1,38	0,46	0	0			<b>1,84</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,51	0,95	0	0			<b>1,46</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	1,49	1,3	3,63	1,24			<b>7,66</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	0,54	7,87	0	0			<b>8,41</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1	0	0	0			<b>1</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0	0,37	0	0			<b>0,37</b>
Szkló nieopakowaniowe	0	0	2,56	0			<b>2,56</b>
Odzież	1,49	0,22	0	0			<b>1,71</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,73	0,3	0,29	0,06			<b>1,38</b>
Opakowania żelazne	1,04	0,46	0	0			<b>1,5</b>
Opakowania nieżelazne	0,03	0,15	0	0			<b>0,18</b>
Inne odpady żelazne	0	0	0	0			<b>0</b>
Inne odpady nieżelazne	0	0	0,58	0,18			<b>0,76</b>
Baterie/Akumulatory	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0	0	0	0			<b>0</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,74	0,97	0,29	0,09			<b>2,09</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0	0,05	0	0			<b>0,05</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0	0	0	0			<b>0</b>
Gleba i kamienie	0	0	0	0			<b>0</b>
Pozostałe inertne	0	0,09	0,28	0,19			<b>0,56</b>
Pieluchy	3,95	0,72	0	0			<b>4,67</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,12	0	0	0			<b>0,12</b>
Pozostałe	0,12	0	0,01	0			<b>0,13</b>
Frakcja 10-20 mm	0	0	0	0	5,25		<b>5,25</b>
Frakcja < 10 mm	0	0	0	0		3,48	<b>3,48</b>
<b>Razem</b>	<b>23,92</b>	<b>23,65</b>	<b>23,23</b>	<b>20,47</b>	<b>5,25</b>	<b>3,48</b>	<b>100</b>

## Załącznik 9. Skład materiałowy frakcji 10-20, % masy frakcji

Tabela 9.1. Skład materiałowy frakcji 10-20, % Oława, jesień

Składnik	Typ II	Typ III
Biodegradowalne, kuchenne i ogrodowe	98,04	95,50
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	1,96	4,50
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 9.2. Skład materiałowy frakcji 10-20, % Brzeg, jesień

Składnik	Typ I	Typ II	Typ III
Biodegradowalne, kuchenne i ogrodowe	83,82	94,34	96,51
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	16,18	5,66	3,49
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 9.3. Skład materiałowy frakcji 10-20 mm, % Ziębice, zima

Składnik	I typ	II typ	III typ
Biodegradowalne, kuchenne i ogrodowe	78,55	87,05	90,91
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	21,45	12,95	9,09
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 9.4 Skład materiałowy frakcji 10-20, I typ zabudowy, % Strzelin, zima

Składnik	I typ	II typ	III typ
Biodegradowalne	98,53	51,22	98,68
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	1,47	48,78	1,32
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 9.5 Skład materiałowy frakcji 10-20, I typ zabudowy, % Oława, zima

Składnik	I typ
Biodegradowalne	80,90
Inne kategorie (nie ulegające biodegradacji)	19,10
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>

## 10. Wyniki badań fiz.-chem. wybranych frakcji odpadów

Tabela 10.1 Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Oławy (wiosna)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia % sm
Oława	I	60-100	Kuch.+ogrod.+ papier	71,4	93,9
		60-100	Tworzywa sztuczne	12,2	49,4
		40-60	Kuchenne+ogrodowe+papier	67,8	88,4
		40-60	Tekstyli	48,6	33,7
		20-40	Biodegradowalne	67,1	78,2
		20-40	Niebiodegradowalne	12,5	15,8
		10--20	Cała frakcja	53,7	41,8
		<10	Cała frakcja	51,8	47,3
		<b>Średnia</b>			
Oława	II	60-100	Kuch.+ogrod.+ papier	56,9	89,0
		60-100	Metale+wielomateriałowe	16,4	82,5
		40-60	Kuch.+ogrod.+papier	61,7	76,0
		40-60	Wielomateriałowe	7,95	49,0
		20-40	Biodegradowalne	54,1	57,6
		20-40	Niebiodegradowalne	3,4	18,7
		10-20	Cała frakcja	48,0	69,6
		<10	Cała frakcja	16,6	16,3
		<b>Średnia</b>			
Oława	III	60-100	Kuch.+ogrod.+ papier	53,6	84,9
		60-100	Tworzywa sztuczne	7,1	52,5
		40-60	Kuch.+ogrod.+ papier	58,8	73,5
		40-60	Tworzywa szt.+ metale + wielomat.	27,3	42,2
		20-40	Biodegradowalne	61,6	69,0
		20-40	Niebiodegradowalne	4,7	16,0
		10-20	Cała frakcja	49,5	67,2
		<10	Cała frakcja	10,8	21,7
		<b>Średnia</b>			
<b>Średnia</b>	<b>I-III</b>	<b>60-100</b>	<b>Kuch.+ogrod.+ papier</b>	<b>60,6</b>	<b>89,3</b>
		<b>60-100</b>	<b>Tworzywa sztuczne</b>	<b>9,7</b>	<b>50,9</b>
		<b>60-100</b>	<b>Metale+wielomateriałowe</b>	<b>16,4</b>	<b>82,5</b>
		<b>40-60</b>	<b>Kuchenne+ogrodowe+papier</b>	<b>62,8</b>	<b>79,3</b>
		<b>40-60</b>	<b>Wielomateriałowe</b>	<b>7,95</b>	<b>49,0</b>
		<b>40-60</b>	<b>Tworzywa szt.+ metale + wielom.</b>	<b>27,3</b>	<b>42,2</b>
		<b>40-60</b>	<b>Tekstyli</b>	<b>48,6</b>	<b>33,7</b>
		<b>20-40</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>60,9</b>	<b>68,3</b>
		<b>20-40</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>6,9</b>	<b>16,8</b>
		<b>10--20</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>50,4</b>	<b>59,5</b>
		<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>26,4</b>	<b>28,4</b>

Tabela 10.2. Wilgotność i strata prażenia frakcji < 40 mm odpadów z Brzegu (wiosna)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Brzeg	II	20-40	Cała frakcja	67,2	68,4
		10-20	Cała frakcja	54,8	56,4
		<10	Cała frakcja	42,8	29,7
Brzeg	III	10-20	Cała frakcja	59,7	42,8
		<10	Cała frakcja	36,0	22,7
<b>Średnio</b>					
<b>Średnio</b>	<b>II-III</b>	<b>20-40</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>67,2</b>	<b>68,4</b>
		<b>10-20</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>57,3</b>	<b>49,6</b>
		<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>39,4</b>	<b>26,2</b>

Tabela 10.3. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Ziębice (lato)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Ziębice	I	>100	Papier opakowaniowy	8,7	84,6
	I	>100	Tworzywa sztuczne	0,8	96,2
	I	>100	Styropian	0,8	99,7
	I	60-100	Kuchenne+ogrodowe	54,1	88,3
	I	60-100	Wielomateriałowe opakowaniowe	20,5	85,3
	I	40-60	Kuchenne+ogrodowe	76,5	87,0
	I	40-60	Papier nieopakowaniowy	47,1	86,5
	I	20-40	Biodegradowalne	72,2	80,1
	I	20-40	Niebiodegradowalne	25,4	74,2
	I	10--20	Cała frakcja	64,3	69,4
	I	<10	Cała frakcja	40,8	21,2
Ziębice	II	>100	Tworzywa sztuczne (folie)	26,2	96,0
	II	>100	Papier opakowaniowy	18,0	85,9
	II	60-100	Kuchenne+ogrodowe	79,7	94,2
	II	60-100	Wielomateriałowe opakowaniowe	8,6	86,3
	II	40-60	Kuchenne+ogrodowe	75,5	79,4
	II	40-60	Papier nieopakowaniowy	57,0	85,5
	II	20-40	Biodegradowalne	70,1	77,4
	II	20-40	Niebiodegradowalne	21,4	39,0
	II	<20	Cała frakcja	70,1	82,7
Ziębice	III	>100	Tworzywa sztuczne (folie nieopak.)	36,2	96,7
	III	>100	Papier (gazety)	8,4	75,1
	III	60-100	Kuchenne+ogrodowe	79,3	82,4
	III	60-100	Wielomateriałowe	24,3	85,8
	III	40-60	Kuchenne+ogrodowe	84,8	72,6
	III	40-60	Niebiodegradowalne (tworz. szt.)	14,5	86,6
	III	20-40	Biodegradowalne	71,7	68,3
	III	20-40	Niebiodegradowalne	20,2	60,7
	III	10-20	Cała frakcja	63,6	65,9
	III	<10	Cała frakcja	54,1	44,8
<b>Średnia</b>	<b>I-III</b>	<b>&gt;100</b>	<b>Papier opakowaniowy</b>	<b>13,4</b>	<b>85,3</b>
		<b>&gt;100</b>	<b>Gazety</b>	<b>8,4</b>	<b>75,1</b>
		<b>&gt;100</b>	<b>Tworzywa sztuczne</b>	<b>21,1</b>	<b>96,3</b>
		<b>&gt;100</b>	<b>Styropian</b>	<b>0,80</b>	<b>99,7</b>
		<b>60-100</b>	<b>Kuchenne+ogrodowe</b>	<b>71,0</b>	<b>88,3</b>
		<b>60-100</b>	<b>Wielomateriałowe</b>	<b>17,8</b>	<b>85,8</b>
		<b>40-60</b>	<b>Kuchenne+ogrodowe</b>	<b>78,9</b>	<b>79,7</b>
		<b>40-60</b>	<b>Papier nieopakowaniowy</b>	<b>52,1</b>	<b>86,0</b>
		<b>40-60</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>14,5</b>	<b>86,6</b>
		<b>20-40</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>71,3</b>	<b>75,3</b>
		<b>20-40</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>22,3</b>	<b>70,8</b>
		<b>&lt;20</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>70,1</b>	<b>82,7</b>
		<b>10--20</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>64,0</b>	<b>67,7</b>
		<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>47,5</b>	<b>33,0</b>



Tabela 10.4. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Brzegu (jesień)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm	
Brzeg	I	60-100	Kuchenne+ogrodowe	76,7	89,2	
	I	60-100	Wielomateriałowe	12,8	84,5	
	I	40-60	Kuchenne+ogrodowe	76,8	89,4	
	I	40-60	Niebiodegradowalne	18,7	87,5	
	I	20-40	Biodegradowalne	79,8	86,8	
	I	20-40	Niebiodegradowalne	21,5	83,7	
	I	10--20	Cała frakcja	76,5	84,4	
	I	<10	Cała frakcja	63,6	59,8	
Brzeg	II	>100	Tektura	9,3	88,7	
	II	>100	Tworzywa sztuczne - folia	5,0	98,8	
	II	60-100	Kuchenne+ogrodowe	90,5	85,6	
	II	60-100	Wielomateriałowe	10,8	90,0	
	II	40-60	Kuchenne+ogrodowe	83,6	74,6	
	II	40-60	Papier	10,7	81,2	
	II	40-60	Tworzywa sztuczne	0,20	95,1	
	II	20-40	Biodegradowalne	63,2	84,5	
	II	20-40	Papier	15,9	82,7	
	II	20-40	Wielomateriałowe	19,1	84,5	
	II	10-20	Biodegradowalne	53,6	78,4	
	II	<10	Cała frakcja	40,0	35,2	
	Średnia	I-II	>100	Tektura	9,3	88,7
			>100	Tworzywa sztuczne - folia	5,0	98,8
60-100			Kuchenne+ogrodowe	83,6	87,4	
60-100			Wielomateriałowe	11,8	87,3	
40-60			Kuchenne+ogrodowe	80,2	82,0	
40-60			Papier	10,7	81,2	
40-60			Niebiodegradowalne	18,7	87,5	
40-60			Tworzywa sztuczne	0,20	95,1	
20-40			Biodegradowalne	71,5	85,7	
20-40			Niebiodegradowalne	21,5	83,7	
20-40			Papier	15,9	82,7	
20-40			Wielomateriałowe	19,1	84,5	
10-20			Biodegradowalne	53,6	78,4	
10--20			Cała frakcja	76,5	84,4	
<10	Cała frakcja	51,8	47,5			

Tabela 10.5. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Oławy (jesień)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia % sm
Oława	II	20-40	Kuchenne i ogrodowe	71,8	50,2
	II	20-40	Papier	43,5	75,1
	II	20-40	Tworzywa sztuczne	4,6	96,1
	II	10-20	Biodegradowalne	60,5	55,6
	II	<10	Cała frakcja	45,4	25,7
Oława	III	20-40	Papier	65,6	80,9
	III	20-40	Kuchenne i ogrodowe	63,1	92,3
	III	20-40	Tworzywa sztuczne	56,6	91,0
	III	10-20	Biodegradowalne	72,6	74,2
	III	10-20	Niebiodegradowalne	45,1	69,9
	III	<10	Cała frakcja	66,6	69,2
<b>Średnia</b>	<b>II-III</b>	<b>20-40</b>	<b>Kuchenne i ogrodowe</b>	<b>67,5</b>	<b>71,3</b>
		<b>20-40</b>	<b>Papier</b>	<b>54,6</b>	<b>78,0</b>
		<b>20-40</b>	<b>Tworzywa sztuczne</b>	<b>30,6</b>	<b>93,6</b>
		<b>10-20</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>45,1</b>	<b>69,9</b>
		<b>10-20</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>66,6</b>	<b>64,9</b>
		<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>56,0</b>	<b>47,5</b>

Tabela 10.6. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Ziębic (zima)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia % sm
Ziębice	I	>100	Papier	8,5	71,5
	I	60-100	Papier	24,5	88,9
	I	40-60	Tworzywa sztuczne	31,5	89,7
	I	10-20	Biodegradowalne	70,6	85,3
	I	10--20	Niebiodegradowalne	43,4	87,8
	I	<10	Cała frakcja	43,5	54,2
Ziębice	II	10-20	Niebiodegradowalne	18,1	70,6
	II	10-20	Biodegradowalne	72,5	72,1
	II	<10	Cała frakcja	33,0	24,8
Ziębice	III	60-100	Biodegradowalne	71,9	80,5
	III	60-100	Tworzywa sztuczne	28,3	74,4
	III	60-100	Papier	29,1	84,4
	III	40-60	Wielomateriałowe	22,1	77,3
	III	10--20	Biodegradowalne	63,6	56,6
	III	10-20	Niebiodegradowalne	41,5	75,9
	III	<10	Cała frakcja	26,8	17,7
<b>Średnia</b>	<b>I-III</b>	<b>&gt;100</b>	<b>Papier</b>	<b>8,5</b>	<b>71,5</b>
		<b>60-100</b>	<b>Papier</b>	<b>26,8</b>	<b>86,7</b>
		<b>60-100</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>71,9</b>	<b>80,5</b>
		<b>60-100</b>	<b>Tworzywa sztuczne</b>	<b>28,3</b>	<b>74,4</b>
		<b>40-60</b>	<b>Tworzywa sztuczne</b>	<b>31,5</b>	<b>89,7</b>
		<b>40-60</b>	<b>Wielomateriałowe</b>	<b>22,1</b>	<b>77,3</b>
		<b>10-20</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>68,9</b>	<b>71,3</b>
		<b>10--20</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>34,3</b>	<b>78,1</b>
<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>34,4</b>	<b>32,2</b>		

Tabela 10.7. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów ze Strzelina (zima)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia % sm
Strzelin	I	60-100	Biodegradowalne	86,1	87,0
		40-60	Biodegradowalne	79,7	86,6
		20-40	Biodegradowalne	75,1	83,6
		20-40	Niebiodegradowalne	17,0	46,6
		10--20	Cała frakcja	70,9	75,4
		<10	Cała frakcja	55,5	61,4
Strzelin	II	60-100	Biodegradowalne	59,4	94,6
		40-60	Biodegradowalne	53,4	87,9
		40-60	Papier	26,7	79,1
		20-40	Biodegradowalne	54,7	81,5
		20-40	Niebiodegradowalne	2,1	19,4
		10-20	Cała frakcja	24,4	81,6
		<10	Cała frakcja	15,0	60,0
Strzelin	III	60-100	Biodegradowalne	64,7	85,6
		40-60	Biodegradowalne	68,1	64,2
		20-40	Biodegradowalne	75,4	85,6
		20-40	Niebiodegradowalne	15,9	68,1
		10--20	Cała frakcja	60,3	56,4
		<10	Cała frakcja	51,9	35,5
<b>Średnia</b>	<b>I-III</b>	<b>60-100</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>70,1</b>	<b>89,1</b>
		<b>40-60</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>67,1</b>	<b>79,6</b>
		<b>40-60</b>	<b>Papier</b>	<b>26,7</b>	<b>79,1</b>
		<b>20-40</b>	<b>Biodegradowalne</b>	<b>68,4</b>	<b>83,6</b>
		<b>20-40</b>	<b>Niebiodegradowalne</b>	<b>11,7</b>	<b>44,7</b>
		<b>10--20</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>51,9</b>	<b>71,1</b>
		<b>&lt;10</b>	<b>Cała frakcja</b>	<b>40,8</b>	<b>52,3</b>

Tabela 10.8. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Oławy - I typ zabudowy (zima)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C	Strata prażenia
Oława	I	60-100	Tworzywa sztuczne	6,2	93,9
		60-100	Papier	27,2	81,4
		40-60	Wielomateriałowe	12,7	79,5
		40-60	Tworzywa sztuczne	33,5	87,1
		10-20	Biodegradowalne	74,0	70,1
		10--20	Niebiodegradowalne	53,5	76,9
		<10	Cała frakcja	46,1	37,6

## Załącznik 11. Zestawienie gęstości nasypowych odpadów z miast

Tabela 11.1. Zestawienie gęstości nasypowych frakcji odpadów z miast (kg/m<sup>3</sup>) - lato

Frakcja	Ziębice I	Ziębice II	Ziębice III	Ziębice średnie	Strzelin I	Strzelin II	Strzelin III	Strzelin średnie
>100 mm			74,2	<b>74,2</b>	55,9	42,9	71,7	<b>56,8</b>
60-100 mm	64,1	123,8	105,3	<b>97,73</b>	101,7	150,2	118,3	<b>123,4</b>
40-60 mm	121,4	235,5	232,1	<b>196,3</b>	230,7	181,5	244,2	<b>218,8</b>
20-40 mm	270,0	371,2	284,4	<b>308,5</b>	397,2	306,8	395,6	<b>366,5</b>
10-20 mm	377,8		369,1	<b>249</b>				
<10 mm	1159,4		992,8	<b>1076,1</b>				
<20 mm	365,0	447,4	416,8	<b>409,7</b>	947,4	621,1	400,7	<b>656,4</b>
<40 mm	282,1		376,1	<b>329,1</b>	414,4	485,5	319,6	<b>406,5</b>
<60 mm	258,2	342,0	318,9	<b>306,4</b>	235,7	289,1	285,9	<b>270,2</b>
<100 mm	153,3	229,1	181,7	<b>188</b>	202,0	196,8	177,2	<b>192</b>
>60 mm			87,1	<b>87,1</b>	80,3	71,2	87,6	<b>79,7</b>
>40 mm			100,3	<b>100,3</b>	97,9	83,0	93,6	<b>91,5</b>
>20 mm			113,3	<b>113,3</b>	129,4	90,7	104,8	<b>108,3</b>
>10 mm			121,6	<b>121,6</b>				

Tabela 11.2. Zestawienie gęstości nasypowych frakcji odpadów z miast (kg/m<sup>3</sup>) - zima

Frakcja	Ziębice I	Ziębice II	Ziębice III	Ziębice średnie	Strzelin I	Strzelin II	Strzelin III	Strzelin średnie	Oława I	Miasta średnie
>100 mm	79,9	52,7	47,6	<b>60,1</b>	38,9	24,8	71,7	<b>45,1</b>	37,9	<b>52,6</b>
60-100 mm	76,1	87,7	129,7	<b>97,8</b>	82	68,1	135,5	<b>95,2</b>	65,5	<b>96,5</b>
40-60 mm	131,4	102,7	190	<b>141,4</b>	159,6	148	229,7	<b>179,1</b>	79,1	<b>160,25</b>
20-40 mm	437,7	355,5	401,2	<b>398,1</b>	343,9	146,3	395,7	<b>295,3</b>	393,9	<b>346,7</b>
10-20 mm					313,9	203,8	385,3	<b>301,0</b>		<b>301</b>
<10 mm			644,5	<b>644,5</b>						<b>644,5</b>
<20 mm			375,2	<b>375,2</b>			561,2	<b>561,2</b>	598,4	<b>468,2</b>
<40 mm		440	459,4	<b>449,7</b>	363,4	290,1	448,7	<b>367,4</b>	373,7	<b>408,55</b>
<60 mm	234	227,8	279,7	<b>247,2</b>	323,7	284,4	294,3	<b>300,8</b>	310,6	<b>274</b>
<100 mm	142,9	191,8	299,6	<b>211,4</b>	171,8	125,2	185,3	<b>160,8</b>	193,8	<b>186,1</b>
>60 mm	80	70,3	92	<b>80,8</b>	51,8	35,3	106,1	<b>64,4</b>	50,7	<b>72,6</b>
>40 mm	85,1	74,9	108,4	<b>89,5</b>	61,5	47,7	130,7	<b>80,0</b>	56,1	<b>84,75</b>
>20 mm	94,1	87,7	126,3	<b>102,7</b>	84,6	51,2	154,6	<b>96,8</b>	75,9	<b>99,75</b>
>10 mm	97,9	90,9	134,8	<b>107,9</b>	89,2	53	158,7	<b>100,3</b>	96,4	<b>104,1</b>

## **Załączniki 12 - 21**

### **Wyniki badań składu i właściwości odpadów z gmin wiejskich**

## Załącznik 12. Skład granulometryczny odpadów z gmin wiejskich, % masy próby

Tabela 12.1. Zestawienie składu granulometrycznego odpadów, % masy (wiosna)

Gmina	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Św.Katarzyna	15,57	28,58	17,68	12,79	5,36	20,02
Jordanów	6,57	3,35	1,48	67,82	6,62	14,16
Żórawina	11,24	16,03	9,37	13,7	10,05	39,61
Mietków	13,64	32,19	10,07	29,34	8,48	6,28
Lubsza	38,79	26,32	12,41	11,82	3,94	6,72
Kobierzyce	15,75	9,51	11,36	10,73	9,13	43,52
<b>Średnia dla wsi</b>	<b>16,93</b>	<b>19,33</b>	<b>10,4</b>	<b>24,37</b>	<b>7,26</b>	<b>21,71</b>

Tabela 12.2. Zestawienie składu granulometrycznego odpadów, % masy (lato)

Gmina	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Wiązów	31,45	16,88	10,35	12,28	10,08	18,96
Cieplowody	20,07	19,10	8,58	20,76	15,52	15,97
Przeworno	35,12	16,94	11,05	22,89	10,37	3,63
Skarbimierz	27,29	26,50	7,20	4,16	5,50	29,35
Oława gm. w.	24,92	47,93	7,76	10,93	6,39	2,07
Kondratowice	25,63	23,12	8,15	15,11	8,82	19,17
Borów	15,09	38,38	3,69	15,10	7,05	20,69
Czernica	35,32	38,63	8,04	12,52	3,03	2,46
<b>Średnia dla wsi</b>	<b>26,86</b>	<b>28,44</b>	<b>8,1</b>	<b>14,22</b>	<b>8,35</b>	<b>14,03</b>

Tabela 12.3. Zestawienie składu granulometrycznego odpadów, % masy (jesień)

Miasto, gmina	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Oława gm. w.	9,74	36,79	10,08	25,97	13,66	3,76
Jordanów	20,23	15,93	14,69	29,8	9,1	10,25
Kobierzyce	11,68	5,13	16,36	14,95	9,91	41,97
Mietków	27,26	25,81	11,39	24,2	7,62	3,72
Św.Katarzyna	7,24	17,71	10,32	13,68	18,43	32,62
Żórawina	29,96	16,53	13,07	18,92	4,77	16,75
Lubsza	29,29	30,22	10,09	17,47	10,12	2,81
<b>Średnia dla wsi</b>	<b>19,34</b>	<b>21,16</b>	<b>12,29</b>	<b>20,71</b>	<b>10,52</b>	<b>15,98</b>

Tabela 12.4. Zestawienie składu granulometrycznego odpadów, % masy (zima)

Miasto, gmina	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10
Wiązów	30,12	17,93	38,66	5,00	8,11	0,18
Cieplowody	12,52	23,10	8,15	16,69	4,25	35,29
Przeworno	9,11	18,11	8,96	26,08	10,10	27,64
Skarbimierz	8,14	18,44	20,89	30,33	13,09	9,11
Kondratowice	20,32	37,45	7,33	32,53	1,92	0,45
Borów	7,16	13,67	4,46	2,97	20,70	51,04
Czernica	18,41	33,95	11,97	24,53	6,25	4,89
<b>Średnia dla wsi</b>	<b>15,11</b>	<b>23,24</b>	<b>14,35</b>	<b>19,73</b>	<b>9,20</b>	<b>18,37</b>

### Załącznik 13. Skład materiałowy odpadów z gmin wiejskich, % masy próby

Tabela 13.1. Zestawienie składu materiałowego odpadów z terenów wiejskich, % (wiosna)

Składniki odpadów	Św.Katarzyna	Jordanów	Żórawina	Mietków	Lubsza	Kobierzyce	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	25,02	8,47	12,23	45,40	19,76	17,73	<b>21,43</b>
Drewno	0,43	0,13	12,10	0,20	0,59	0,49	<b>2,32</b>
Papier i tektura	7,60	2,66	3,52	5,34	5,55	1,05	<b>4,29</b>
Tworzywa sztuczne	10,05	0,98	3,57	9,88	10,79	6,46	<b>6,96</b>
Szkło	9,12	2,08	12,42	12,72	23,67	8,25	<b>11,38</b>
Tekstylia	0,57	0,00	0,27	0,37	2,00	1,87	<b>0,85</b>
Metale	0,89	1,03	0,68	1,49	5,49	3,19	<b>2,13</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,57	0,00	0,38	0,53	0,00	<b>0,25</b>
Wielomateriałowe	1,50	1,24	0,64	2,49	5,30	0,69	<b>1,98</b>
Inertne	7,62	61,27	2,38	5,09	2,71	4,58	<b>13,94</b>
Inne kategorie	11,82	0,79	2,53	1,88	12,95	3,04	<b>5,50</b>
Fracja 10-20 mm	5,36	6,62	10,05	8,48	3,94	9,13	<b>7,26</b>
Fracja < 10 mm	20,02	14,16	39,61	6,28	6,72	43,52	<b>21,71</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 13.2. Zestawienie składu materiałowego odpadów z terenów wiejskich, % (lato)

Składniki	Przeworno	Wiązów	Cieplowody	Czernica	Oława	Skarbimierz	Borów	Kondratowice	Średnia
Kuchenne i ogrodowe	34,40	11,52	28,52	26,28	39,15	12,42	23,93	19,13	<b>24,42</b>
Drewno	0,06	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,07	0,68	<b>0,15</b>
Papier i tektura	5,33	2,66	5,64	14,92	4,92	1,57	2,49	0,78	<b>4,79</b>
Tworzywa szt.	18,58	19,03	10,99	20,74	10,74	8,67	12,08	16,58	<b>14,68</b>
Szkło	1,64	8,63	12,62	11,37	2,61	20,89	9,57	7,19	<b>9,32</b>
Tekstylia	4,53	5,17	0,03	0,72	7,42	8,25	1,85	6,04	<b>4,25</b>
Metale	1,98	2,06	1,98	5,18	1,24	1,15	1,67	1,52	<b>2,1</b>
Odpady niebezpieczne	0,17	0,19	0,00	0,00	0,00	0,49	0,00	0,00	<b>0,1</b>
Wielomateriałowe	16,77	3,15	4,70	8,01	4,99	8,74	3,03	4,12	<b>6,69</b>
Inertne	0,00	1,23	1,72	4,76	1,30	1,22	0,31	5,30	<b>1,98</b>
Inne kategorie	2,54	17,32	1,91	2,53	19,17	1,75	17,26	10,67	<b>9,14</b>
Fracja 10-20 mm	10,37	10,08	15,52	3,03	6,39	5,50	7,05	8,82	<b>8,34</b>
Fracja < 10 mm	3,63	18,96	15,97	2,46	2,07	29,35	20,69	19,17	<b>14,04</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 13.3. Zestawienie składu materiałowego odpadów z terenów wiejskich, % masy (jesień)

Składniki odpadów	Oława	Jordanów	Kobierzyce	Mietków	Św. Katarzyna	Żórawina	Lubsza	Średnia
Kuchenne i ogrod.	39,26	48,37	24,98	27,68	21,40	32,12	23,82	<b>31,09</b>
Drewno	0,00	0,41	0,47	0,00	0,00	0,11	0,00	<b>0,14</b>
Papier i tektura	4,57	3,54	3,63	13,91	2,65	5,84	4,89	<b>5,58</b>
Tworzywa sztuczne	7,84	9,45	6,11	14,39	9,43	11,70	27,42	<b>12,33</b>
Szkło	10,14	7,25	1,79	9,15	9,39	4,88	8,40	<b>7,29</b>
Tekstylia	4,02	1,84	0,21	7,74	0,71	0,58	1,10	<b>2,31</b>
Metale	2,53	0,76	1,87	2,58	0,93	0,85	4,22	<b>1,96</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,02	0,00	1,01	0,00	0,03	0,00	<b>0,15</b>
Wielomateriałowe	3,79	5,32	3,28	6,94	1,48	1,68	3,55	<b>3,72</b>
Inertne	0,00	2,49	4,38	0,72	0,12	20,41	0,86	<b>4,14</b>
Inne kategorie	10,43	1,20	1,40	4,54	2,84	0,28	12,81	<b>4,79</b>
Fracja 10-20 mm	13,66	9,10	9,91	7,62	18,43	4,77	10,12	<b>10,52</b>
Fracja < 10 mm	3,76	10,25	41,97	3,72	32,62	16,75	2,81	<b>15,98</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 13.4. Zestawienie składu materiałowego odpadów z terenów wiejskich, % masy (zima)

Składniki	Przeworno	Wiązów	Ciepłowody	Czernica	Skarbimierz	Borów	Kondratowice	Średnia
Kuchenne i ogrod.	39,37	11,92	27,05	39,75	39,50	4,14	55,14	<b>30,98</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	<b>0,07</b>
Papier i tektura	4,10	11,32	5,86	8,62	4,63	0,22	7,57	<b>6,05</b>
Tworzywa szt.	4,38	22,55	3,94	5,78	9,73	1,46	13,63	<b>8,78</b>
Szkło	3,45	22,43	18,27	26,87	11,22	5,79	7,16	<b>13,60</b>
Tekstylia	4,68	0,00	0,41	0,60	0,27	0,29	3,81	<b>1,44</b>
Metale	3,76	5,53	1,42	2,09	4,10	8,69	1,79	<b>3,91</b>
Odpady niebezp.	0,00	0,00	0,15	0,22	0,00	2,43	0,00	<b>0,40</b>
Wielomateriałowe	1,84	16,22	1,95	2,86	4,31	1,58	3,59	<b>4,62</b>
Inertne	0,65	0,19	1,41	2,07	3,79	3,16	0,00	<b>1,61</b>
Inne kategorie	0,03	1,55	0,00	0,00	0,25	0,00	4,94	<b>0,97</b>
Fracja 10-20 mm	10,10	8,11	4,25	6,25	13,09	20,70	1,92	<b>9,20</b>
Fracja < 10 mm	27,64	0,18	35,29	4,89	9,11	51,04	0,45	<b>18,37</b>
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



## Załącznik 14. Zestawienie składu materiałowego frakcji odpadów z gmin wiejskich, % masy frakcji

Tabela 14.1. Skład materiałowy frakcji odpadów - wiosna

Składnik	Kobierzyce				Święta Katarzyna				Jordanów Śl.			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuchenne i ogrodowe	15,07	28,73	53,01	61,59	13,70	11,86	71,72	53,35	0,14	29,62	52,47	9,88
Drewno	0,11	4,16	0,63	0,00	0,00	0,00	1,38	1,49	0,00	0,00	0,00	0,20
Papier i tektura	2,74	2,65	2,53	0,72	35,70	4,13	3,60	1,74	17,06	4,89	20,99	1,57
Tworzywa sztuczne	14,04	16,26	23,10	0,72	35,82	9,90	8,36	1,24	7,49	7,34	8,02	0,20
Szkło	36,64	21,93	1,42	2,17	0,00	28,18	6,04	0,00	5,27	35,33	0,00	0,79
Tekstylia	7,99	6,43	0,00	0,00	0,96	0,98	0,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metale	7,08	14,56	6,17	0,00	0,12	1,05	3,07	0,25	4,72	16,85	0,62	0,20
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,28	0,00	0,00	0,79
Wielomateriałowe	2,51	0,38	0,79	1,45	7,09	0,98	0,53	0,25	17,61	0,54	4,32	0,00
Inertne	0,00	0,00	12,18	29,71	6,25	5,11	3,60	35,48	43,13	0,00	0,00	86,17
Inne kategorie	13,82	4,90	0,17	3,64	0,36	37,81	0,85	6,20	4,30	5,43	13,58	0,20
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Żórawina				Mietków				Lubsza			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuchenne i ogrodowe	0,41	6,56	31,71	59,53	46,71	28,08	45,21	86,70	6,66	20,57	46,18	51,08
Drewno	21,54	20,80	42,43	17,39	0,00	0,00	1,78	0,08	0,00	0,52	2,77	0,92
Papier i tektura	16,26	2,56	10,73	2,01	0,99	5,71	21,38	4,12	5,31	8,36	8,42	2,15
Tworzywa sztuczne	13,01	11,40	2,44	0,34	28,28	13,94	11,80	1,14	14,84	12,90	6,42	7,08
Szkło	46,75	44,73	0,00	0,00	8,06	34,21	5,35	0,23	24,65	34,88	21,59	19,08
Tekstylia	0,00	1,71	0,00	0,00	0,00	1,05	0,22	0,08	3,75	2,04	0,00	0,00
Metale	0,00	3,70	0,49	0,33	0,33	2,86	2,45	0,92	5,53	7,52	2,55	8,92
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,91	0,00	0,31	0,00	0,16	3,65	0,31
Wielomateriałowe	0,81	1,99	0,49	1,34	7,73	2,79	3,35	0,68	9,21	4,18	3,54	1,54
Inertne	0,00	0,00	0,00	17,39	3,62	6,55	8,24	5,66	0,00	5,07	2,77	8,62
Inne kategorie	1,22	6,55	11,71	1,67	4,28	3,90	0,22	0,08	30,04	3,81	2,10	0,31
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 14.2 Zestawienie składu materiałowego frakcji odpadów (lato)

Składnik	Wiązów				Ciepłowody				Przeworno				Borów			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	3,16	10,68	28,41	47,13	20,54	11,69	34,67	92,45	6,77	41,47	27,18	96,07	14,03	18,44	41,41	87,43
Drewno	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	4,67		0,00	0,00	0,51		0,00	0,08	1,17	
Papier i tektura	2,21	5,21	10,51		10,84	8,40	21,67		2,26	5,35	32,82		1,34	4,32	17,17	
Tworzywa szt.	35,74	36,99	14,99		34,38	15,89	12,33		34,69	25,75	18,46		36,01	15,47	19,14	
Szkło	14,85	13,42	16,33		22,97	40,63	3,00		0,00	8,70	1,54		28,94	13,11	4,69	
Tekstylnia	13,82	1,92	4,92		0,00	0,00	0,33		8,87	3,01	8,21		5,25	2,44	3,13	
Metale	2,50	5,07	4,03		0,00	3,90	14,33		2,90	2,68	4,62		5,54	1,56	5,86	
Odpady niebezpiecz.	0,00	0,82	0,45		0,00	0,00	0,00		0,32	0,00	0,51		0,00	0,00	0,00	
Wielomateriałowe	5,44	5,48	4,92		4,14	19,04	2,67		44,19	3,34	6,15		6,69	4,92	3,91	
Inertne	0,00	0,68	10,74		7,13	0,00	3,33		0,00	0,00	0,00		0,00	0,79	0,39	
Inne kategorie	22,28	19,73	4,70	52,87	0,00	0,45	3,00	7,55	0,00	9,70	0,00	3,93	2,20	38,87	3,13	12,57
<b>Razem</b>	100	100	100	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Składnik	Skarbimierz				Oława				Kondratowice				Czernica			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	11,21	21,86	15,38	59,44	32,53	35,15	55,74	90,32	2,33	22,45	45,02	64,00	8,15	19,63	53,59	91,95
Drewno	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	2,67	0,71		0,00	0,00	0,00	
Papier i tektura	1,28	3,18	5,26		3,32	6,17	14,75		1,29	1,17	2,13		17,51	17,50	24,53	
Tworzywa szt.	16,54	13,74	7,29		23,09	8,29	13,11		34,79	28,71	12,56		34,85	20,33	7,17	
Szkło	24,44	44,18	35,22		4,08	3,32	0,00		12,65	13,87	9,26		12,53	17,11	4,15	
Tekstylnia	25,93	4,18	0,81		15,04	6,90	4,51		17,02	5,34	5,45		0,69	0,86	1,89	
Metale	0,00	2,75	5,67		1,91	1,58	0,00		2,03	3,34	2,84		2,75	10,68	1,13	
Odpady niebezpiecz.	0,00	0,00	6,48		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	
Wielomater.	20,60	6,81	18,22		15,69	1,92	2,05		13,55	1,67	3,08		11,59	8,71	6,79	
Inertne	0,00	3,08	5,67		0,00	1,46	7,79		6,10	9,68	18,48		11,93	1,26	0,75	
Inne kategorie	0,00	0,22	0,00	40,56	4,34	35,21	2,05	9,68	10,24	11,10	0,47	36,00	0,00	3,92	0,00	8,05
<b>Razem</b>	100,00	100,00	100,00		100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 14.3 Zestawienie składu materiałowego frakcji odpadów (jesień)

Składnik	Kobierzyce				Święta Katarzyna				Jordanów Śl.				Żórawina			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	11,94	14,32	73,95	72,03	12,86	29,52	34,40	85,44	30,49	20,06	74,02	94,41	11,74	14,13	66,06	93,15
Drewno	0,00	3,11	1,61	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,84	0,91	0,51	0,00	0,00	0,00	0,57
Papier i tektura	16,23	7,68	6,43	2,01	2,57	3,15	9,80	6,51	7,13	6,27	5,44	1,02	9,26	4,50	11,99	4,00
Tworzywa szt.	29,54	28,01	5,47	2,18	61,14	19,25	14,80	0,39	26,86	18,80	6,34	0,25	10,16	42,00	12,24	0,57
Szkło	2,55	4,15	5,15	2,84	8,85	28,36	29,00	5,36	7,89	28,83	6,19	0,51	0,12	29,28	0,00	0,00
Tekstylia	1,37	1,03	0,00	0,00	0,00	1,52	3,80	0,38	6,69	1,67	1,66	0,00	0,00	0,33	4,08	0,00
Metale	1,64	24,68	1,93	0,50	4,00	1,63	1,80	1,15	0,00	3,06	0,76	0,51	0,60	1,97	1,79	0,57
Odpady niebezp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,26	0,00
Wielomateriałowe	0,73	2,70	0,32	20,10	8,29	2,10	4,00	0,77	17,76	6,82	2,72	0,76	1,51	6,36	1,28	0,00
Inertne	25,43	11,00	5,14	0,00	0,00	0,00	1,20	0,00	0,00	11,84	1,51	1,27	66,49	0,00	2,30	1,14
Inne kategorie	10,57	3,32	0,00	0,00	2,29	14,47	1,20	0,00	3,18	1,81	0,30	0,76	0,12	1,43	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Mietków				Lubsza				Oława			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	0,71	12,77	20,76	90,18	0,98	14,59	40,66	85,99	0,00	24,61	69,96	89,14
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	25,20	9,29	28,81	5,61	5,34	3,91	13,76	4,36	22,05	1,15	10,65	3,62
Tworzywa szt.	27,62	18,99	13,57	1,76	62,16	19,88	22,62	5,31	29,13	9,07	11,41	1,97
Szkło	0,00	31,33	9,32	0,00	5,13	21,46	0,66	1,93	0,00	27,32	0,00	0,33
Tekstylia	21,98	4,15	5,93	0,00	3,16	0,00	1,64	0,00	34,25	0,00	5,32	0,66
Metale	3,61	4,39	3,39	0,35	8,40	3,59	3,28	1,93	0,00	5,11	0,38	2,30
Odpady niebezp.	0,00	3,40	0,42	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomater.	13,97	5,89	11,02	1,40	4,58	4,33	8,20	0,48	14,57	5,42	1,14	0,99
Inertne	0,00	2,82	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inne kategorie	6,91	6,97	6,78	0,35	10,25	29,39	9,18	0,00	0,00	27,32	1,14	0,99
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 14.4 Zestawienie składu materiałowego frakcji odpadów (zima)

Składnik	Wiązów				Ciepłowody				Przeworno				Skarbimierz			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	0,00	46,26	1,58	60,37	20,04	17,25	65,94	90,90	8,32	35,84	76,12	97,04	1,76	13,56	59,30	80,66
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	20,04	1,35	11,04	15,49	40,42	1,43	2,70	1,52	7,64	11,36	10,58	1,48	4,89	3,63	7,01	6,91
Tworzywa szt.	40,08	17,01	17,82	11,02	13,71	6,96	5,95	0,76	10,42	15,21	5,46	0,74	43,84	22,54	8,39	0,83
Szkło	14,99	17,01	38,02	3,15	20,21	63,97	6,49	2,65	11,81	13,11	0,00	0,00	24,66	40,24	7,77	0,55
Tekstylia	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	3,78	0,38	47,57	1,40	1,02	0,00	2,35	0,00	0,38	0,00
Metale	1,21	4,08	11,20	2,10	0,88	3,15	2,43	2,27	2,43	19,41	0,34	0,00	3,13	5,35	12,50	0,83
Odpady niebezpiecz.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wielomateriałowe	23,28	14,29	17,19	0,00	0,35	5,24	6,22	1,14	11,81	3,50	0,34	0,37	16,83	13,13	1,68	0,55
Inertne	0,00	0,00	0,00	3,67	4,39	1,81	5,41	0,00	0,00	0,00	6,14	0,37	2,54	1,55	1,75	9,67
Inne kategorie	0,40	0,00	3,15	4,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	1,22	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Kondratowice				Borów				Czernica			
	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40	>100	60-100	40-60	20-40
Kuch. i ogrodowe	8,59	44,56	74,29	96,09	0,00	24,79	7,47	13,99	20,04	17,25	65,94	90,91
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00	2,63	1,59	0,97	1,55	0,00	0,00	0,00	0,00
Papier i tektura	11,34	12,95	5,71	0,00	0,20	0,95	1,31	0,53	40,42	1,43	2,70	1,51
Tworzywa szt.	33,33	14,91	10,48	1,57	6,06	5,51	2,92	5,18	13,71	6,96	5,95	0,76
Szkło	0,00	17,61	7,62	0,00	2,63	35,59	11,36	7,77	20,21	63,97	6,49	2,65
Tekstylia	18,73	0,00	0,00	0,00	1,21	1,48	0,00	0,00	0,00	0,19	3,78	0,38
Metale	1,20	3,45	0,00	0,78	18,79	25,11	56,49	46,63	0,88	3,15	2,43	2,27
Odpady niebezpiecz.	0,00	0,00	0,00	0,00	33,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,08	0,38
Wielomater.	11,00	3,26	1,90	0,00	20,00	0,21	0,65	3,11	0,35	5,24	6,22	1,14
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00	14,55	4,77	18,83	21,24	4,39	1,81	5,41	0,00
Inne kategorie	15,81	3,26	0,00	1,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 15. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych, % masy próby

Tabela 15.1. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby - wiosna

Składnik	Kobierzyce							Św. Katarzyna						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,37	2,73	6,02	6,61			<b>17,73</b>	2,13	3,39	12,68	6,82			<b>25,02</b>
Drewno	0,02	0,40	0,07	0,00			<b>0,49</b>	0,00	0,00	0,24	0,19			<b>0,43</b>
Papier i tektura	0,43	0,25	0,29	0,08			<b>1,05</b>	5,56	1,18	0,64	0,22			<b>7,60</b>
Tworzywa sztuczne	2,21	1,55	2,62	0,08			<b>6,46</b>	5,58	2,83	1,48	0,16			<b>10,05</b>
Szkło	5,77	2,09	0,16	0,23			<b>8,25</b>	0,00	8,05	1,07	0,00			<b>9,12</b>
Tekstylia	1,26	0,61	0,00	0,00			<b>1,87</b>	0,14	0,28	0,15	0,00			<b>0,57</b>
Metale	1,11	1,38	0,70	0,00			<b>3,19</b>	0,02	0,30	0,54	0,03			<b>0,89</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,40	0,04	0,09	0,16			<b>0,69</b>	1,10	0,28	0,09	0,03			<b>1,50</b>
Inertne	0,00	0,00	1,39	3,19			<b>4,58</b>	0,97	1,46	0,64	4,55			<b>7,62</b>
Inne kategorie	2,18	0,46	0,02	0,38			<b>3,04</b>	0,07	10,81	0,15	0,79			<b>11,82</b>
Frakcja 10-20 mm					9,13		<b>9,13</b>					5,36		<b>5,36</b>
Frakcja < 10 mm						43,52	<b>43,52</b>						20,02	<b>20,02</b>
<b>Razem</b>	<b>15,75</b>	<b>9,51</b>	<b>11,36</b>	<b>10,73</b>	<b>9,13</b>	<b>43,52</b>	<b>100,00</b>	<b>15,57</b>	<b>28,58</b>	<b>17,68</b>	<b>12,79</b>	<b>5,36</b>	<b>20,02</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Jordanów Śl.							Żórawina						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,01	0,99	0,77	6,70			<b>8,47</b>	0,05	1,05	2,97	8,16			<b>12,23</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,13			<b>0,13</b>	2,42	3,33	3,97	2,38			<b>12,10</b>
Papier i tektura	1,12	0,16	0,31	1,07			<b>2,66</b>	1,83	0,41	1,01	0,27			<b>3,52</b>
Tworzywa sztuczne	0,48	0,25	0,12	0,13			<b>0,98</b>	1,46	1,83	0,23	0,05			<b>3,57</b>
Szkło	0,35	1,19	0,00	0,54			<b>2,08</b>	5,25	7,17	0,00	0,00			<b>12,42</b>
Tekstylia	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,27	0,00	0,00			<b>0,27</b>
Metale	0,31	0,57	0,01	0,14			<b>1,03</b>	0,00	0,59	0,04	0,05			<b>0,68</b>
Odpady niebezpieczne	0,02	0,00	0,00	0,55			<b>0,57</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,16	0,02	0,06	0,00			<b>1,24</b>	0,09	0,32	0,05	0,18			<b>0,64</b>
Inertne	2,84	0,00	0,00	58,43			<b>61,27</b>	0,00	0,00	0,00	2,38			<b>2,38</b>
Inne kategorie	0,28	0,17	0,21	0,13			<b>0,79</b>	0,14	1,06	1,10	0,23			<b>2,53</b>
Frakcja 10-20 mm					6,62		<b>6,62</b>					10,05		<b>10,05</b>
Frakcja < 10 mm						14,16	<b>14,16</b>						39,61	<b>39,61</b>
<b>Razem</b>	<b>6,57</b>	<b>3,35</b>	<b>1,48</b>	<b>67,82</b>	<b>6,62</b>	<b>14,16</b>	<b>100,00</b>	<b>11,24</b>	<b>16,03</b>	<b>9,37</b>	<b>13,70</b>	<b>10,05</b>	<b>39,61</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.2. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów jako % masy całej próby - wiosna

Składnik	Mietków							Lubsza						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	6,37	9,04	4,55	25,44			<b>45,40</b>	2,58	5,41	5,73	6,04			<b>19,76</b>
Drewno	0,00	0,00	0,18	0,02			<b>0,20</b>	0,00	0,14	0,34	0,11			<b>0,59</b>
Papier i tektura	0,14	1,84	2,15	1,21			<b>5,34</b>	2,06	2,20	1,04	0,25			<b>5,55</b>
Tworzywa sztuczne	3,86	4,49	1,19	0,34			<b>9,88</b>	5,76	3,39	0,80	0,84			<b>10,79</b>
Szkło	1,10	11,01	0,54	0,07			<b>12,72</b>	9,56	9,18	2,68	2,25			<b>23,67</b>
Tekstyliia	0,00	0,33	0,02	0,02			<b>0,37</b>	1,46	0,54	0,00	0,00			<b>2,00</b>
Metale	0,05	0,92	0,25	0,27			<b>1,49</b>	2,14	1,98	0,32	1,05			<b>5,49</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,29	0,00	0,09			<b>0,38</b>	0,00	0,04	0,45	0,04			<b>0,53</b>
Wielomateriałowe	1,05	0,90	0,34	0,20			<b>2,49</b>	3,58	1,10	0,44	0,18			<b>5,30</b>
Inertne	0,49	2,11	0,83	1,66			<b>5,09</b>	0,00	1,34	0,35	1,02			<b>2,71</b>
Inne kategorie	0,58	1,26	0,02	0,02			<b>1,88</b>	11,65	1,00	0,26	0,04			<b>12,95</b>
Fracja 10-20 mm					8,48		<b>8,48</b>					3,94		<b>3,94</b>
Fracja < 10 mm						6,28	<b>6,28</b>						6,72	<b>6,72</b>
<b>Razem</b>	<b>13,64</b>	<b>32,19</b>	<b>10,07</b>	<b>29,34</b>	<b>8,48</b>	<b>6,28</b>	<b>100,00</b>	<b>38,79</b>	<b>26,32</b>	<b>12,41</b>	<b>11,82</b>	<b>3,94</b>	<b>6,72</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.2. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby – lato

Składnik	Wiązów							Ciepłowody						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,99	1,80	2,94	5,79			<b>11,52</b>	4,12	2,23	2,98	19,19			<b>28,52</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,40				<b>0,40</b>
Papier i tektura	0,69	0,88	1,09	0,00			<b>2,66</b>	2,18	1,60	1,86				<b>5,64</b>
Tworzywa sztuczne	11,24	6,24	1,55	0,00			<b>19,03</b>	6,90	3,03	1,06				<b>10,99</b>
Szkło	4,67	2,27	1,69	0,00			<b>8,63</b>	4,61	7,76	0,26				<b>12,63</b>
Tekstylija	4,35	0,32	0,52	0,00			<b>5,19</b>	0,00	0,00	0,03				<b>0,03</b>
Metale	0,79	0,86	0,41	0,00			<b>2,06</b>	0,00	0,75	1,22				<b>1,97</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,14	0,05	0,00			<b>0,19</b>	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,71	0,93	0,50	0,00			<b>3,14</b>	0,83	3,64	0,22				<b>4,69</b>
Inertne	0,00	0,12	1,11	0,00			<b>1,23</b>	1,43	0,00	0,29				<b>1,72</b>
Inne kategorie	7,01	3,32	0,49	6,49			<b>17,31</b>	0,00	0,09	0,26	1,57			<b>1,92</b>
Frakcja 10-20 mm					10,08		<b>10,08</b>					15,52		<b>15,52</b>
Frakcja < 10 mm						18,96	<b>18,96</b>						15,97	<b>15,97</b>
<b>Razem</b>	<b>31,45</b>	<b>16,88</b>	<b>10,35</b>	<b>12,28</b>	<b>10,08</b>	<b>18,96</b>	<b>100,00</b>	<b>20,07</b>	<b>19,10</b>	<b>8,58</b>	<b>20,76</b>	<b>15,52</b>	<b>15,97</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Przeworno							Skarbimierz						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,38	7,03	3,00	21,99			<b>34,40</b>	3,06	5,78	1,11	2,47			<b>12,42</b>
Drewno	0,00	0,00	0,06				<b>0,06</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	0,79	0,91	3,63				<b>5,33</b>	0,35	0,84	0,38	0,00			<b>1,57</b>
Tworzywa sztuczne	12,18	4,36	2,03				<b>18,58</b>	4,51	3,64	0,52	0,00			<b>8,67</b>
Szkło	0,00	1,47	0,17				<b>1,64</b>	6,67	11,71	2,51	0,00			<b>20,89</b>
Tekstylija	3,12	0,51	0,91				<b>4,53</b>	7,08	1,11	0,06	0,00			<b>8,25</b>
Metale	1,02	0,45	0,51				<b>1,98</b>	0,00	0,73	0,42	0,00			<b>1,15</b>
Odpady niebezpieczne	0,11	0,00	0,06				<b>0,17</b>	0,00	0,00	0,49	0,00			<b>0,49</b>
Wielomateriałowe	15,52	0,57	0,68				<b>16,77</b>	5,62	1,81	1,31	0,00			<b>8,74</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00				<b>0,00</b>	0,00	0,82	0,40	0,00			<b>1,22</b>
Inne kategorie	0,00	1,64	0,00	0,90			<b>2,54</b>	0,00	0,06	0,00	1,69			<b>1,75</b>
Frakcja 10-20 mm					10,37		<b>10,37</b>					5,50		<b>5,50</b>
Frakcja < 10 mm						3,63	<b>3,63</b>						29,35	<b>29,35</b>
<b>Razem</b>	<b>35,12</b>	<b>16,94</b>	<b>11,05</b>	<b>22,89</b>	<b>10,37</b>	<b>3,63</b>	<b>100,00</b>	<b>27,29</b>	<b>26,50</b>	<b>7,20</b>	<b>4,16</b>	<b>5,50</b>	<b>29,35</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.2 (c.d.) Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby - lato

Składnik	Oława							Kondratowice						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>
Kuchenne i ogrodowe	8,10	16,85	4,32	9,88			39,15	0,60	5,19	3,67	9,67			19,13
Drewno	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,62	0,06				0,68
Papier i tektura	0,83	2,95	1,14				4,92	0,34	0,27	0,17				0,78
Tworzywa sztuczne	5,75	3,97	1,02				10,74	8,92	6,64	1,02				16,58
Szkło	1,02	1,59	0,00				2,61	3,24	3,20	0,75				7,19
Tekstylia	3,75	3,31	0,36				7,42	4,36	1,24	0,44				6,04
Metale	0,48	0,76	0,00				1,24	0,52	0,77	0,23				1,52
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00				0,00
Wielomateriałowe	3,91	0,92	0,16				4,99	3,47	0,39	0,26				4,12
Inertne	0,00	0,70	0,60				1,30	1,56	2,23	1,51				5,30
Inne kategorie	1,08	16,88	0,16	1,05			19,17	2,62	2,57	0,04	5,44			10,67
Frakcja 10-20 mm					6,39		6,39					8,82		8,82
Frakcja < 10 mm						2,07	2,07						19,17	19,17
<b>Razem</b>	<b>24,92</b>	<b>47,93</b>	<b>7,76</b>	<b>10,93</b>	<b>6,39</b>	<b>2,07</b>	<b>100,00</b>	<b>25,63</b>	<b>23,12</b>	<b>8,15</b>	<b>15,11</b>	<b>8,82</b>	<b>19,17</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Borów							Czernica						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>
Kuchenne i ogrodowe	2,12	7,08	1,53	13,20			23,93	2,88	7,58	4,31	11,51			26,28
Drewno	0,00	0,03	0,04				0,07	0,00	0,00	0,00				0,00
Papier i tektura	0,20	1,66	0,63				2,49	6,19	6,76	1,97				14,92
Tworzywa sztuczne	5,43	5,94	0,71				12,08	12,31	7,85	0,58				20,74
Szkło	4,37	5,03	0,17				9,57	4,43	6,61	0,33				11,37
Tekstylia	0,79	0,94	0,12				1,85	0,24	0,33	0,15				0,72
Metale	0,84	0,61	0,22				1,67	0,97	4,12	0,09				5,18
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00				0,00	0,00	0,00	0,00				0,00
Wielomateriałowe	1,01	1,88	0,14				3,03	4,09	3,37	0,55				8,01
Inertne	0,00	0,30	0,01				0,31	4,21	0,49	0,06				4,76
Inne kategorie	0,33	14,91	0,12	1,90			17,26	0,00	1,52	0,00	1,01			2,53
Frakcja 10-20 mm					7,05		7,05					3,03		3,03
Frakcja < 10 mm						20,69	20,69						2,46	2,46
<b>Razem</b>	<b>15,09</b>	<b>38,38</b>	<b>3,69</b>	<b>15,10</b>	<b>7,05</b>	<b>20,69</b>	<b>100,00</b>	<b>35,32</b>	<b>38,63</b>	<b>8,04</b>	<b>12,52</b>	<b>3,03</b>	<b>2,46</b>	<b>100,00</b>



Tabela 15.3. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby – jesień

Składnik	Kobierzyce							Św. Katarzyna						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,39	0,73	12,10	10,76			<b>24,98</b>	0,93	5,23	3,55	11,69			<b>21,40</b>
Drewno	0,00	0,16	0,26	0,05			<b>0,47</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	1,89	0,39	1,05	0,30			<b>3,63</b>	0,19	0,56	1,01	0,89			<b>2,65</b>
Tworzywa sztuczne	3,45	1,44	0,89	0,33			<b>6,11</b>	4,42	3,41	1,54	0,06			<b>9,43</b>
Szkło	0,30	0,21	0,85	0,43			<b>1,79</b>	0,64	5,02	3,00	0,73			<b>9,39</b>
Tekstyliia	0,16	0,05	0,00	0,00			<b>0,21</b>	0,00	0,27	0,39	0,05			<b>0,71</b>
Metale	0,19	1,28	0,32	0,08			<b>1,87</b>	0,29	0,29	0,19	0,16			<b>0,93</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	0,09	0,14	0,05	3,00			<b>3,28</b>	0,60	0,37	0,41	0,10			<b>1,48</b>
Inertne	2,98	0,56	0,84	0,00			<b>4,38</b>	0,00	0,00	0,12	0,00			<b>0,12</b>
Inne kategorie	1,23	0,17	0,00	0,00			<b>1,40</b>	0,17	2,56	0,11	0,00			<b>2,84</b>
Frakcja 10-20 mm					9,91		<b>9,91</b>					18,43		<b>18,43</b>
Frakcja < 10 mm						41,97	<b>41,97</b>						32,62	<b>32,62</b>
<b>Razem</b>	<b>11,68</b>	<b>5,13</b>	<b>16,36</b>	<b>14,95</b>	<b>9,91</b>	<b>41,97</b>	<b>100,00</b>	<b>7,24</b>	<b>17,71</b>	<b>10,32</b>	<b>13,68</b>	<b>18,43</b>	<b>32,62</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Jordanów Śl.							Żórawina						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	6,17	3,20	10,87	28,13			<b>48,37</b>	3,52	2,34	8,63	17,63			<b>32,12</b>
Drewno	0,00	0,13	0,13	0,15			<b>0,41</b>	0,00	0,00	0,00	0,11			<b>0,11</b>
Papier i tektura	1,44	1,00	0,80	0,30			<b>3,54</b>	2,77	0,74	1,57	0,76			<b>5,84</b>
Tworzywa sztuczne	5,44	3,00	0,93	0,08			<b>9,45</b>	3,05	6,94	1,60	0,11			<b>11,70</b>
Szkło	1,60	4,59	0,91	0,15			<b>7,25</b>	0,04	4,84	0,00	0,00			<b>4,88</b>
Tekstyliia	1,35	0,25	0,24	0,00			<b>1,84</b>	0,00	0,05	0,53	0,00			<b>0,58</b>
Metale	0,00	0,49	0,12	0,15			<b>0,76</b>	0,18	0,33	0,23	0,11			<b>0,85</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,02	0,00			<b>0,02</b>	0,00	0,00	0,03	0,00			<b>0,03</b>
Wielomateriałowe	3,59	1,09	0,41	0,23			<b>5,32</b>	0,45	1,05	0,18	0,00			<b>1,68</b>
Inertne	0,00	1,89	0,22	0,38			<b>2,49</b>	19,91	0,00	0,30	0,20			<b>20,41</b>
Inne kategorie	0,64	0,29	0,04	0,23			<b>1,20</b>	0,04	0,24	0,00	0,00			<b>0,28</b>
Frakcja 10-20 mm					9,10		<b>9,10</b>					4,77		<b>4,77</b>
Frakcja < 10 mm						10,25	<b>10,25</b>						16,75	<b>16,75</b>
<b>Razem</b>	<b>20,23</b>	<b>15,93</b>	<b>14,69</b>	<b>29,80</b>	<b>9,10</b>	<b>10,25</b>	<b>100,00</b>	<b>29,96</b>	<b>16,53</b>	<b>13,07</b>	<b>18,92</b>	<b>4,77</b>	<b>16,75</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.3 (c.d.). Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby - jesień

Składnik	Mietków							Lubsza						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,19	3,30	2,36	21,83			<b>27,68</b>	0,29	4,41	4,10	15,02			<b>23,82</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	6,87	2,40	3,28	1,36			<b>13,91</b>	1,56	1,18	1,39	0,76			<b>4,89</b>
Tworzywa sztuczne	7,53	4,90	1,54	0,42			<b>14,39</b>	18,21	6,00	2,28	0,93			<b>27,42</b>
Szkło	0,00	8,09	1,06	0,00			<b>9,15</b>	1,50	6,49	0,07	0,34			<b>8,40</b>
Tekstyliia	5,99	1,07	0,68	0,00			<b>7,74</b>	0,93	0,00	0,17	0,00			<b>1,10</b>
Metale	0,98	1,13	0,39	0,08			<b>2,58</b>	2,46	1,09	0,33	0,34			<b>4,22</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,88	0,05	0,08			<b>1,01</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	3,82	1,52	1,26	0,34			<b>6,94</b>	1,34	1,31	0,82	0,08			<b>3,55</b>
Inertne	0,00	0,72	0,00	0,00			<b>0,72</b>	0,00	0,86	0,00	0,00			<b>0,86</b>
Inne kategorie	1,88	1,80	0,77	0,09			<b>4,54</b>	3,00	8,88	0,93	0,00			<b>12,81</b>
Frakcja 10-20 mm					7,62		<b>7,62</b>					10,12		<b>10,12</b>
Frakcja < 10 mm						3,72	<b>3,72</b>						2,81	<b>2,81</b>
<b>Razem</b>	<b>27,26</b>	<b>25,81</b>	<b>11,39</b>	<b>24,20</b>	<b>7,62</b>	<b>3,72</b>	<b>100,00</b>	<b>29,29</b>	<b>30,22</b>	<b>10,09</b>	<b>17,47</b>	<b>10,12</b>	<b>2,81</b>	<b>100,00</b>

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
	Kuchenne i ogrodowe	0,00	9,05	7,06	23,15		
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	2,15	0,42	1,06	0,94			<b>4,57</b>
Tworzywa sztuczne	2,84	3,34	1,15	0,51			<b>7,84</b>
Szkło	0,00	10,05	0,00	0,09			<b>10,14</b>
Tekstyliia	3,33	0,00	0,53	0,16			<b>4,02</b>
Metale	0,00	1,89	0,04	0,60			<b>2,53</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,42	1,99	0,12	0,26			<b>3,79</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne kategorie	0,00	10,05	0,12	0,26			<b>10,43</b>
Frakcja 10-20 mm					13,66		<b>13,66</b>
Frakcja < 10 mm						3,76	<b>3,76</b>
<b>Razem</b>	<b>9,74</b>	<b>36,79</b>	<b>10,08</b>	<b>25,97</b>	<b>13,66</b>	<b>3,76</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.4. Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów jako % masy całej próby – zima

Składnik	Wiązów							Ciepłowody						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,00	8,29	0,61	3,02			<b>11,92</b>	2,51	3,99	5,37	15,18			<b>27,05</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	6,04	0,24	4,27	0,77			<b>11,32</b>	5,06	0,33	0,22	0,25			<b>5,86</b>
Tworzywa sztuczne	12,07	3,05	6,88	0,55			<b>22,55</b>	1,72	1,61	0,48	0,13			<b>3,94</b>
Szkło	4,51	3,06	14,70	0,16			<b>22,43</b>	2,53	14,77	0,53	0,44			<b>18,27</b>
Tekstylija	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,04	0,31	0,06			<b>0,41</b>
Metale	0,37	0,73	4,33	0,10			<b>5,53</b>	0,11	0,73	0,20	0,38			<b>1,42</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,00	0,00	0,09	0,06			<b>0,15</b>
Wielomateriałowe	7,01	2,56	6,65	0,00			<b>16,22</b>	0,04	1,21	0,51	0,19			<b>1,95</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,19			<b>0,19</b>	0,55	0,42	0,44	0,00			<b>1,41</b>
Inne kategorie	0,12	0,00	1,22	0,21			<b>1,55</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Frakcja 10-20 mm					8,11		<b>8,11</b>					4,25		<b>4,25</b>
Frakcja < 10 mm						0,18	<b>0,18</b>						35,29	<b>35,29</b>
<b>Razem</b>	<b>30,12</b>	<b>17,93</b>	<b>38,66</b>	<b>5,00</b>	<b>8,11</b>	<b>0,18</b>	<b>100,00</b>	<b>12,52</b>	<b>23,10</b>	<b>8,15</b>	<b>16,69</b>	<b>4,25</b>	<b>35,29</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Przeworno							Skarbimierz						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	0,74	6,51	6,82	25,30			39,37	0,14	2,50	12,39	24,47			<b>39,50</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	0,70	2,06	0,95	0,39			4,10	0,40	0,67	1,46	2,09			<b>4,63</b>
Tworzywa sztuczne	0,95	2,75	0,49	0,19			4,38	3,57	4,16	1,75	0,25			<b>9,73</b>
Szkło	1,08	2,37	0,00	0,00			3,45	2,01	7,42	1,62	0,17			<b>11,22</b>
Tekstylija	4,34	0,25	0,09	0,00			4,68	0,19	0,00	0,08	0,00			<b>0,27</b>
Metale	0,22	3,51	0,03	0,00			3,76	0,25	0,99	2,61	0,25			<b>4,10</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Wielomateriałowe	1,08	0,63	0,03	0,10			1,84	1,37	2,42	0,35	0,17			<b>4,31</b>
Inertne	0,00	0,00	0,55	0,10			0,65	0,21	0,29	0,37	2,93			<b>3,79</b>
Inne kategorie	0,00	0,03	0,00	0,00			0,03	0,00	0,00	0,25	0,00			<b>0,25</b>
Frakcja 10-20 mm					10,10		10,10					13,09		<b>13,09</b>
Frakcja < 10 mm						27,64	27,64						9,11	<b>9,11</b>
<b>Razem</b>	<b>9,11</b>	<b>18,11</b>	<b>8,96</b>	<b>26,08</b>	<b>10,10</b>	<b>27,64</b>	<b>100,00</b>	<b>8,14</b>	<b>18,44</b>	<b>20,89</b>	<b>30,33</b>	<b>13,09</b>	<b>9,11</b>	<b>100,00</b>

Tabela 15.4 (c.d.) Skład materiałowy frakcji granulometrycznych odpadów, % masy całej próby - zima

Składnik	Kondratowice							Borów						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,75	16,68	5,45	31,26			<b>55,14</b>	0,00	3,39	0,33	0,42			<b>4,14</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	0,19	0,22	0,04	0,05			<b>0,50</b>
Papier i tektura	2,30	4,85	0,42	0,00			<b>7,57</b>	0,01	0,13	0,06	0,02			<b>0,22</b>
Tworzywa sztuczne	6,77	5,58	0,77	0,51			<b>13,63</b>	0,43	0,75	0,13	0,15			<b>1,46</b>
Szkło	0,00	6,61	0,55	0,00			<b>7,16</b>	0,19	4,86	0,51	0,23			<b>5,79</b>
Tekstyliia	3,81	0,00	0,00	0,00			<b>3,81</b>	0,09	0,20	0,00	0,00			<b>0,29</b>
Metale	0,25	1,29	0,00	0,25			<b>1,79</b>	1,35	3,44	2,52	1,38			<b>8,69</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	2,43	0,00	0,00	0,00			<b>2,43</b>
Wielomateriałowe	2,23	1,22	0,14	0,00			<b>3,59</b>	1,43	0,03	0,03	0,09			<b>1,58</b>
Inertne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>	1,04	0,65	0,84	0,63			<b>3,16</b>
Inne kategorie	3,21	1,22	0,00	0,51			<b>4,94</b>	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Frakcja 10-20 mm					1,92		<b>1,92</b>					20,70		<b>20,70</b>
Frakcja < 10 mm						0,45	<b>0,45</b>						51,04	<b>51,04</b>
<b>Razem</b>	<b>20,32</b>	<b>37,45</b>	<b>7,33</b>	<b>32,53</b>	<b>1,92</b>	<b>0,45</b>	<b>100,00</b>	<b>7,16</b>	<b>13,67</b>	<b>4,46</b>	<b>2,97</b>	<b>20,70</b>	<b>51,04</b>	<b>100,00</b>

Składnik	Czernica						
	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,69	5,86	7,90	22,30			<b>39,75</b>
Drewno	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier i tektura	7,44	0,49	0,32	0,37			<b>8,62</b>
Tworzywa sztuczne	2,52	2,36	0,71	0,19			<b>5,78</b>
Szkło	3,72	21,72	0,78	0,65			<b>26,87</b>
Tekstyliia	0,00	0,06	0,45	0,09			<b>0,60</b>
Metale	0,17	1,07	0,29	0,56			<b>2,09</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,13	0,09			<b>0,22</b>
Wielomateriałowe	0,06	1,78	0,74	0,28			<b>2,86</b>
Inertne	0,81	0,61	0,65	0,00			<b>2,07</b>
Inne kategorie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Frakcja 10-20 mm					6,25		<b>6,25</b>
Frakcja < 10 mm						4,89	<b>4,89</b>
<b>Razem</b>	<b>18,41</b>	<b>33,95</b>	<b>11,97</b>	<b>24,53</b>	<b>6,25</b>	<b>4,89</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 16. Skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby

Tabela 16.1. Skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby - wiosna

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	2,25	3,77	5,45	9,96			<b>21,43</b>
Drewno	0,41	0,65	0,8	0,47			<b>2,33</b>
Papier i tektura	1,85	1	0,91	0,52			<b>4,28</b>
Tworzywa sztuczne	3,23	2,39	1,07	0,27			<b>6,96</b>
Szkło	3,67	6,45	0,74	0,52			<b>11,38</b>
Tekstylia	0,48	0,34	0,03	0			<b>0,85</b>
Metale	0,61	0,96	0,31	0,26			<b>2,14</b>
Odpady niebezpieczne	0	0,05	0,08	0,11			<b>0,24</b>
Wielomateriałowe	1,23	0,44	0,18	0,13			<b>1,98</b>
Inertne	0,72	0,82	0,53	11,86			<b>13,93</b>
Inne kategorie	2,48	2,46	0,3	0,27			<b>5,51</b>
Fracja 10-20 mm					7,26		<b>7,26</b>
Fracja < 10 mm						21,71	<b>21,71</b>
<b>Razem</b>	<b>16,93</b>	<b>19,33</b>	<b>10,4</b>	<b>24,37</b>	<b>7,26</b>	<b>21,71</b>	<b>100</b>

Tabela 16.2. Skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby - lato

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	3,03	6,69	2,98	11,72			<b>24,42</b>
Drewno	0	0,08	0,07				<b>0,15</b>
Papier i tektura	1,45	1,98	1,36				<b>4,79</b>
Tworzywa sztuczne	8,4	5,21	1,06				<b>14,67</b>
Szkło	3,63	4,96	0,74				<b>9,33</b>
Tekstylia	2,96	0,97	0,32				<b>4,25</b>
Metale	0,58	1,13	0,38				<b>2,09</b>
Odpady niebezpieczne	0,01	0,02	0,07				<b>0,1</b>
Wielomateriałowe	4,52	1,69	0,48				<b>6,69</b>
Inertne	0,9	0,58	0,5				<b>1,98</b>
Inne kategorie	1,38	5,12	0,13	2,5			<b>9,13</b>
Fracja 10-20 mm					8,36		<b>8,36</b>
Fracja < 10 mm						14,04	<b>14,04</b>
<b>Razem</b>	<b>26,86</b>	<b>28,43</b>	<b>8,09</b>	<b>14,22</b>	<b>8,36</b>	<b>14,04</b>	<b>100</b>

Tabela 16.3. Skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby - jesień

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Kuchenne i ogrodowe	1,78	4,04	6,95	18,32			<b>31,09</b>
Drewno	0,00	0,04	0,06	0,04			<b>0,14</b>
Papier i tektura	2,41	0,96	1,45	0,76			<b>5,58</b>
Tworzywa sztuczne	6,42	4,15	1,42	0,35			<b>12,34</b>
Szkło	0,58	5,61	0,84	0,25			<b>7,28</b>
Tekstylia	1,68	0,24	0,36	0,03			<b>2,31</b>
Metale	0,59	0,93	0,23	0,22			<b>1,97</b>
Odpady niebezpieczne	0,00	0,13	0,01	0,01			<b>0,15</b>
Wielomateriałowe	1,62	1,07	0,46	0,57			<b>3,72</b>
Inertne	3,27	0,58	0,21	0,08			<b>4,14</b>
Inne kategorie	0,99	3,43	0,28	0,08			<b>4,78</b>
Fracja 10-20 mm					10,52		<b>10,52</b>
Fracja < 10 mm						15,98	<b>15,98</b>
<b>Razem</b>	<b>19,34</b>	<b>21,18</b>	<b>12,27</b>	<b>20,71</b>	<b>10,52</b>	<b>15,98</b>	<b>100,00</b>

Tabela 16.4. Skład materiałowy frakcji odpadów % masy całej próby - zima

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>
Kuchenne i ogrodowe	1,26	6,75	5,55	17,42			<b>30,98</b>
Drewno	0,02	0,03	0,01	0,01			<b>0,07</b>
Papier i tektura	3,14	1,25	1,10	0,56			<b>6,05</b>
Tworzywa sztuczne	4,00	2,89	1,60	0,29			<b>8,78</b>
Szkło	2,01	8,69	2,67	0,23			<b>13,6</b>
Tekstylia	1,2	0,08	0,13	0,03			<b>1,44</b>
Metale	0,39	1,68	1,43	0,41			<b>3,91</b>
Odpady niebezpieczne	0,35	0	0,03	0,02			<b>0,4</b>
Wielomateriałowe	1,89	1,41	1,21	0,11			<b>4,62</b>
Inertne	0,37	0,28	0,41	0,55			<b>1,61</b>
Inne kategorie	0,48	0,18	0,21	0,10			<b>0,97</b>
Fracja 10-20 mm					9,2		<b>9,2</b>
Fracja < 10 mm						18,37	<b>18,37</b>
<b>Razem</b>	<b>15,11</b>	<b>23,24</b>	<b>14,35</b>	<b>19,73</b>	<b>9,2</b>	<b>18,37</b>	<b>100</b>

Tabela 16.5. Średni roczny skład materiałowy frakcji odpadów, % masy całej próby

Składnik	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	<b>Razem</b>
Kuchenne i ogrodowe	2,08	5,3	5,23	14,34			<b>26,95</b>
Drewno	0,11	0,2	0,24	0,13			<b>0,68</b>
Papier i tektura	2,21	1,3	1,21	0,46			<b>5,18</b>
Tworzywa sztuczne	5,51	3,66	1,28	0,23			<b>10,68</b>
Szkło	2,47	6,42	1,25	0,25			<b>10,39</b>
Tekstylia	1,58	0,41	0,21	0,02			<b>2,22</b>
Metale	0,54	1,18	0,59	0,22			<b>2,53</b>
Odpady niebezpieczne	0,09	0,05	0,05	0,04			<b>0,23</b>
Wielomateriałowe	2,32	1,15	0,58	0,2			<b>4,25</b>
Inertne	1,32	0,57	0,41	3,12			<b>5,42</b>
Inne kategorie	1,33	2,8	0,23	0,74			<b>5,1</b>
Fracja 10-20 mm					8,84		<b>8,84</b>
Fracja < 10 mm						17,53	<b>17,53</b>
<b>Razem</b>	<b>19,56</b>	<b>23,04</b>	<b>11,28</b>	<b>19,75</b>	<b>8,84</b>	<b>17,53</b>	<b>100</b>

## Załącznik 17. Skład frakcji 10-20 mm odpadów z gmin wiejskich

Gmina	Jesień		Zima	
	biodegrad.	niebiodegrad.	biodegrad.	niebiodegrad.
Oława	98,10	1,90		
Jordanów Śl.	95,21	4,79		
Kobierzyce	58,40	41,60		
Mietków	99,22	0,78		
Św. Katarzyna	96,43	3,57		
Żórawina	83,82	16,18		
Lubsza	97,58	2,42		
Skarbimierz			93,26	6,74
Wiązów			62,90	37,10
Kondratowice			100,00	0,00
Czernica			94,92	5,08
Ciepłowody			98,90	1,10
Przeworno			26,76	73,24
<b>Średnie</b>	<b>89,82</b>	<b>10,18</b>	<b>79,46</b>	<b>20,54</b>
<b>Zakres</b>	<b>58,40-99,22</b>	<b>0,78-41,60</b>	<b>26,76-100,0</b>	<b>0,00-73,24</b>

## Załącznik 18. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 , 60-100 i 40-60 mm , % masy frakcji

Tabela 18.1. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 , 60-100 i 40-60 mm , % masy frakcji (Kobierzyce, wiosna)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	12,44	15,50	24,53
Odpady z ogrodów/parków	2,63	13,23	28,48
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	4,16	0,63
Drewno poddane obróbce	0,11	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	2,74	0,00	0,32
Gazety	0,00	0,00	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	2,65	2,22
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,03	0,76	1,26
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	3,77	4,16	19,15
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	4,91	7,75	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,60	3,59	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	2,74	0,00	2,69
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	25,46	21,93	0,47
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	8,33	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	2,85	0,00	0,95
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00
Odzież	1,48	6,43	0,00
Tekstylia inne niż odzież	6,51	0,00	0,00
Opakowania żelazne	4,79	6,99	3,64
Opakowania nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Inne odpady żelazne	2,28	7,56	2,53
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	2,51	0,38	0,79
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	12,18
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00
Pieluchy	10,73	3,96	0,16
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00
Pozostałe	3,09	0,95	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>



Tabela 18.2. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 , 60-100 i 40-60 mm, % masy frakcji (Czernica, lato)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	1,03	19,39	53,58
Odpady z ogrodów/parków	7,12	0,24	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	7,73	8,95	0,00
Gazety	4,89	0,31	0,00
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	4,89	8,24	24,53
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	4,72	3,92	0,38
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	18,71	9,11	4,15
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,69	0,00	0,00
Pozostałe opakowania z tworzyw	3,69	3,92	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	7,04	3,38	2,64
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	6,01	13,89	3,40
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	2,83	2,67	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	3,69	0,55	0,75
Odzież	0,52	0,86	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,17	0,00	1,89
Opakowania żelazne	1,89	10,13	0,00
Opakowania nieżelazne	0,00	0,55	0,00
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,75
Inne odpady nieżelazne	0,86	0,00	0,38
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	11,59	8,71	6,79
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00
Pozostałe inertne	11,93	1,26	0,75
Pieluchy	0,00	1,73	0,00
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	1,10	0,00
Pozostałe	0,00	1,10	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 18.3. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 i 60-100 mm, % masy frakcji (Lubsza, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,98	14,59
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	4,36	2,43
Gazety	0,33	0,42
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,65	1,06
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	4,69	1,90
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	25,30	3,07
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	23,99	9,30
Pozostałe opakowania z tworzyw	4,47	4,23
Tworzywa nieopakowaniowe	3,71	1,37
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	5,13	19,45
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	2,01
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00
Odzież	3,16	0,00
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00
Opakowania żelazne	8,40	1,59
Opakowania nieżelazne	0,00	2,01
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	4,58	2,22
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	2,11
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	2,85
Pieluchy	10,25	28,65
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,74
Pozostałe	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Tabela 18.4. Szczegółowy skład materiałowy frakcji >100 i 60-100 mm, % masy frakcji (Przeworno, zima)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,00	30,07
Odpady z ogrodów/parków	8,32	5,77
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00
Papier/tektura opakowaniowe	4,51	0,52
Gazety	3,13	4,02
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	6,82
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,00	0,35
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	5,56	4,90
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	3,47	9,97
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,39	0,00
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	11,81	5,42
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	7,17
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,52
Odzież	0,00	0,87
Tekstylia inne niż odzież	47,57	0,52
Opakowania żelazne	2,43	1,75
Opakowania nieżelazne	0,00	17,66
Inne odpady żelazne	0,00	0,00
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00
Opakowania wielomateriałowe	11,81	3,50
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00
Gleba i kamienie	0,00	0,00
Pozostałe inertne	0,00	0,00
Pieluchy	0,00	0,17
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00
Pozostałe	0,00	0,00
<b>Razem</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 19. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby

Tabela 19.1. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Kobierzyce, wiosna)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	1,96	1,47	2,79	6,59			<b>12,81</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,41	1,26	3,24	0,00			<b>4,91</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,40	0,07	0,00			<b>0,47</b>
Drewno poddane obróbce	0,02	0,00	0,00	0,00			<b>0,02</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,43	0,00	0,04	0,00			<b>0,47</b>
Gazety	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	0,25	0,25	0,08			<b>0,58</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,16	0,07	0,14	0,00			<b>0,37</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	0,59	0,40	2,18	0,00			<b>3,17</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,77	0,74	0,00	0,00			<b>1,51</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,25	0,34	0,00	0,00			<b>0,59</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,43	0,00	0,31	0,08			<b>0,82</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	4,01	2,08	0,05	0,00			<b>6,14</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,31	0,00	0,00	0,00			<b>1,31</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,45	0,00	0,11	0,00			<b>0,56</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,00	0,23			<b>0,23</b>
Odzież	0,23	0,61	0,00	0,00			<b>0,84</b>
Tekstylia inne niż odzież	1,02	0,00	0,00	0,00			<b>1,02</b>
Opakowania żelazne	0,76	0,67	0,41	0,00			<b>1,84</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady żelazne	0,37	0,72	0,29	0,00			<b>1,38</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	0,40	0,04	0,08	0,15			<b>0,67</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	1,38	0,00			<b>1,38</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,00	3,21			<b>3,21</b>
Pieluchy	1,69	0,37	0,02	0,00			<b>2,08</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe	0,49	0,09	0,00	0,39			<b>0,97</b>
Frakcja 10-20 mm					9,13		<b>9,13</b>
Frakcja < 10 mm						43,52	<b>43,52</b>
<b>Razem</b>	<b>15,75</b>	<b>9,51</b>	<b>11,36</b>	<b>10,73</b>	<b>9,13</b>	<b>43,52</b>	<b>100,00</b>

Tabela 19.2. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Czernica, lato)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,37	7,49	4,32	11,51			<b>23,69</b>
Odpady z ogrodów/parków	2,52	0,09	0,00	0,00			<b>2,61</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier/tektura opakowaniowe	2,73	3,46	0,00	0,00			<b>6,19</b>
Gazety	1,73	0,12	0,00	0,00			<b>1,85</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	1,73	3,18	1,97	0,00			<b>6,88</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,67	1,52	0,03	0,00			<b>3,22</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	6,61	3,52	0,33	0,00			<b>10,46</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,24	0,00	0,00	0,00			<b>0,24</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,30	1,52	0,00	0,00			<b>2,82</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	2,49	1,30	0,21	0,00			<b>4,00</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	2,12	5,37	0,27	0,00			<b>7,76</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	1,00	1,03	0,00	0,00			<b>2,03</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Szkło nieopakowaniowe	1,30	0,21	0,06	0,00			<b>1,57</b>
Odzież	0,18	0,33	0,00	0,00			<b>0,51</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,06	0,00	0,15	0,00			<b>0,21</b>
Opakowania żelazne	0,67	3,91	0,00	0,00			<b>4,58</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,21	0,00	0,00			<b>0,21</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,06	0,00			<b>0,06</b>
Inne odpady nieżelazne	0,30	0,00	0,03	0,00			<b>0,33</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	4,09	3,37	0,55	0,00			<b>8,01</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	4,21	0,49	0,06	0,00			<b>4,76</b>
Pieluchy	0,00	0,67	0,00	0,00			<b>0,67</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,42	0,00	0,00			<b>0,42</b>
Pozostałe	0,00	0,42	0,00	1,01			<b>1,43</b>
Frakcja 10-20 mm					3,03		<b>3,03</b>
Frakcja < 10 mm						2,46	<b>2,46</b>
<b>Razem</b>	<b>35,32</b>	<b>38,63</b>	<b>8,04</b>	<b>12,52</b>	<b>3,03</b>	<b>2,46</b>	<b>100,00</b>

Tabela 19.3. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby (Lubsza, jesień)

Podfrakcje	>100 mm	60-100 mm	40-60 mm	20-40 mm	10-20 mm	<10 mm	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,29	4,41	4,10	15,02			<b>23,82</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier/tektura opakowaniowe	1,28	0,73	0,00	0,00			<b>2,01</b>
Gazety	0,10	0,13	0,00	0,00			<b>0,23</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,19	0,32	1,39	0,76			<b>2,66</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	1,37	0,57	0,00	0,00			<b>1,94</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	7,41	0,93	0,00	0,00			<b>8,34</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	7,03	2,81	0,00	0,00			<b>9,84</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	1,31	1,28	0,00	0,00			<b>2,59</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	1,09	0,42	2,28	0,93			<b>4,72</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,50	5,88	0,00	0,00			<b>7,38</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,61	0,00	0,00			<b>0,61</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,07	0,34			<b>0,41</b>
Odzież	0,93	0,00	0,00	0,00			<b>0,93</b>
Tekstylia inne niż odzież	0,00	0,00	0,17	0,00			<b>0,17</b>
Opakowania żelazne	2,46	0,48	0,00	0,00			<b>2,94</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	0,61	0,00	0,00			<b>0,61</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,33	0,34			<b>0,67</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,33	0,67	0,82	0,08			<b>2,90</b>
Przedmioty wielomateriałowe nie będące opakowaniami	0,00	0,63	0,00	0,00			<b>0,63</b>
Odpady zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,86	0,00	0,00			<b>0,86</b>
Pieluchy	3,00	8,66	0,00	0,00			<b>11,66</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,22	0,00	0,00			<b>0,22</b>
Pozostałe	0,00	0,00	0,93	0,00			<b>0,93</b>
Fracja 10-20 mm					10,12		<b>10,12</b>
Fracja < 10 mm						2,81	<b>2,81</b>
<b>Razem</b>	<b>29,29</b>	<b>30,22</b>	<b>10,09</b>	<b>17,47</b>	<b>10,12</b>	<b>2,81</b>	<b>100,00</b>

Tabela 19.4. Średni ważony szczegółowy skład materiałowy odpadów, % masy całej próby  
(Przeworno, zima)

Podfrakcje	>100	60-100	40-60	20-40	10-20	<10	Razem
Odpady kuchenne,stołówkowe	0,00	5,47	6,82	25,30			<b>37,59</b>
Odpady z ogrodów/parków	0,74	1,04	0,00	0,00			<b>1,78</b>
Inne odpady ulegające biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno nie poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Drewno poddane obróbce	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier nie ulegający biodegradacji	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Papier/tektura opakowaniowe	0,41	0,09	0,00	0,00			<b>0,50</b>
Gazety	0,28	0,73	0,00	0,00			<b>1,01</b>
Pozostały papier/tektura nieopakowaniowe	0,00	1,23	0,95	0,39			<b>2,57</b>
Woreczki z tworzyw - opakowaniowe	0,00	0,06	0,00	0,00			<b>0,06</b>
Woreczki z tworzyw -nieopakowaniowe	0,51	0,89	0,00	0,00			<b>1,40</b>
Butelki/słoiki z tworzyw opakowaniowe	0,32	1,80	0,00	0,00			<b>2,12</b>
Pozostałe opakowania z tworzyw	0,13	0,00	0,00	0,00			<b>0,13</b>
Tworzywa nieopakowaniowe	0,00	0,00	0,49	0,19			<b>0,68</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BIAŁE	1,08	0,98	0,00	0,00			<b>2,06</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-BRAZOWE	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowaniowe pojemniki szklane-INNE	0,00	1,30	0,00	0,00			<b>1,30</b>
Szkło nieopakowaniowe	0,00	0,09	0,00	0,00			<b>0,09</b>
Odzież	0,00	0,16	0,00	0,00			<b>0,16</b>
Tekstylia inne niż odzież	4,34	0,09	0,09	0,00			<b>4,52</b>
Opakowania żelazne	0,22	0,32	0,00	0,00			<b>0,54</b>
Opakowania nieżelazne	0,00	3,20	0,00	0,00			<b>3,20</b>
Inne odpady żelazne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Inne odpady nieżelazne	0,00	0,00	0,03	0,00			<b>0,03</b>
Baterie/Akumulatory	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe odpady niebezpieczne	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Opakowania wielomateriałowe	1,08	0,63	0,03	0,10			<b>1,84</b>
Przedmioty wielomateriałowe nieopak.	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Odpady zużytego sprzętu elektr. i elektron	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Gleba i kamienie	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe inertne	0,00	0,00	0,55	0,10			<b>0,65</b>
Pieluchy	0,00	0,03	0,00	0,00			<b>0,03</b>
Odpady z ochrony zdrowia	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Pozostałe	0,00	0,00	0,00	0,00			<b>0,00</b>
Frakcja 10-20 mm					10,10		<b>10,10</b>
Frakcja < 10 mm						27,64	<b>27,64</b>
<b>Razem</b>	<b>9,11</b>	<b>18,11</b>	<b>8,96</b>	<b>26,08</b>	<b>10,10</b>	<b>27,64</b>	<b>100,00</b>

## Załącznik 20. Skład i właściwości fiz.-chem. wybranych frakcji odpadów

Tabela 20.1. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Kobierzyc (wiosna)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Kobierzyce		40-60	Drewno	69,4	70,3
		40-60	Inne	3,73	50,4
		20-40	Biodegradowalne	54,4	71,7
		20-40	Niebiodegradowane	8,6	11,4
		10--20	Cała frakcja	29,7	64,6
		<10	Cała frakcja	8,8	13,6

Tabela 20.2. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Lubszy (wiosna)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Lubsza		60-100	Papier	32,8	88,7
		40-60	Kuchenne+ogrodowe	65,7	71,2
		40-60	Papier	36,5	88,0
		20-40	Cała frakcja	51,4	70,7
		10--20	Cała frakcja	35,0	46,8
		<10	Cała frakcja	35,2	40,9

Tabela 20.3. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Czernicy (lato)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Czernica	III/IV	>100	Papier mieszany nieopakowaniowy	43,6	89,6
		>100	Gazety	24,7	82,5
		>100	Folie opakowaniowe	9,3	96,9
		60-100	Kuchenne+ogrodowe	79,1	92,1
		60-100	Wielomateriałowe	31,6	76,1
		40-60	Kuchenne+ogrodowe	80,9	84,2
		40-60	Papier nieopakowaniowy	64,3	91,1
		40-60	Niebiodegradowalne	40,3	88,9
		20-40	Biodegradowalne	74,2	76,2
		20-40	Niebiodegradowalne	24,2	50,8
		10--20	Cała frakcja	65,9	79,9
		<10	Cała frakcja	53,7	71,9

Tabela 20.4. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Żórawiny (jesień)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Żórawina	IV	20-40	Biodegradowalne	48,6	75,7
		10-20	Niebiodegradowane	17,2	37,2
		10--20	Biodegradowalne	46,4	45,2
		<10	Cała frakcja	31,9	29,2

Tabela 20.5. Wilgotność i strata prażenia wybranych frakcji odpadów z gmin wiejskich (jesień)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia, % sm
Św. Katarzyna	IV	<10 mm	Cała frakcja	20,5	33,9
Kobierzyce	IV	<10 mm	Cała frakcja	19,5	8,6
Jordanów	IV	<10 mm	Cała frakcja	45,4	33,7
Godzikowice	IV	<10 mm	Cała frakcja	57,1	51,1
Mietków	IV	10—20 mm	Cała frakcja	72,1	59,9



Tabela 20.6. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów z Wiązowa (zima)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C, %	Strata prażenia % sm
Wiązów	IV	>100	Tworzywa sztuczne	2,4	98,1
	IV	60-100	Biodegradowalne	80,2	88,0
	IV	60-100	Wielomateriałowe	20,2	90,6
	IV	10-20	Cała frakcja	62,1	87,7
	IV	10-20	Biodegradowalne	71,7	85,1
	IV	10--20	Niebiodegradowalne	19,9	43,1
	IV	<10	Cała frakcja	60,6	78,1

Tabela 20.7. Wilgotność oraz strata prażenia wybranych frakcji odpadów ze Skarbimierza (zima)

Gmina	Typ zabud.	Frakcja granul.	Frakcja materiałowa	Ubytek masy w temp. 105°C	Strata prażenia
Skarbimierz	IV	60-100	Biodegradowalne	75,6	81,5
	IV	<10	Cała frakcja	35,1	13,3

## Załącznik 21. Gęstości nasypowe frakcji odpadów

Tabela 21.1. Zestawienie gęstości nasypowych odpadów z terenów wiejskich (kg/m<sup>3</sup>) - lato

Fracja	Przeworno	Wiązów	Cieplowody	Czernica	Oława	Skarbimierz	Borów	Kondratowice	Średnio
>100 mm	36,0	98,8	98,0	47,5	53,3	72,3	73,0	114,5	<b>74,2</b>
60-100 mm	85,8	87,1	123,9	83,9	151,4	67,7	139,6	144,2	<b>110,5</b>
40-60 mm	127,7	175,1	228,0	336,7	220,2	95,7	129,9	323,0	<b>204,5</b>
20-40 mm	531,6	403,5	413,2	627,6	409,0	150,5	311,5	372,4	<b>402,4</b>
10-20 mm	884,1	496,9	564,6	526,3	529,0	331,6	387,6	347,2	<b>508,4</b>
<10 mm	927,5	539,5	587,4	532,9	560,0	599,3	426,9	590,4	<b>595,4</b>
<20 mm	443,9	752,1	587,9	518,4	528,4	366,5	385,1	509,9	<b>511,5</b>
<40 mm	388,3	546,1	444,0	513,7	363,3	393,7	395,0	543,6	<b>448,5</b>
<60 mm	416,2	460,0	434,0	291,1	263,7	365,6	279,3	454,7	<b>370,6</b>
<100 mm	179,4	259,3	334,5	164,5	171,7	149,5	243,2	293,6	<b>224,5</b>
>60 mm	45,5	97,3	44,5	63,7	96,5	71,9	110,7	130,4	<b>82,6</b>
>40 mm	51,4	107,0	56,7	82,9	106,3	74,1	113,0	148,9	<b>92,5</b>
>20 mm	67,8	124,1	85,7	91,3	115,7	76,6	130,0	168,5	<b>107,5</b>
>10 mm	75,4	138,4	106,1	93,3	121,3	81,5	138,0	177,8	<b>116,5</b>

Tabela 21.2. Zestawienie gęstości nasypowych frakcji odpadów z terenów wiejskich (kg/m<sup>3</sup>) - zima

Fracja	Przeworno	Wiązów	Cieplowody	Czernica	Skarbimierz	Borów	Kondratowice	Średnio
>100 mm	25,1	27	42,2	22,6	33,7	147,7	55,4	<b>50,5</b>
60-100 mm	91,1	68,6	124	94	112	215,1	120	<b>117,8</b>
40-60 mm	168,3	122,2	226,5	191,6	327,7	375,7	225,9	<b>234,0</b>
20-40 mm	391,9	186,9	360,5	243,9	355,2	348,2	316,6	<b>314,7</b>
10-20 mm			327,8	314,7	391			<b>344,5</b>
<10 mm				486,3	453,4			<b>469,9</b>
<20 mm	383,7	463,5		485,5	448	545,8		<b>465,3</b>
<40 mm	272,6	178,8	450,3	405,5	457,7	531,9	307,4	<b>372,0</b>
<60 mm	268,1	161,7	364,6	370,4	322,2	415,8	303,8	<b>315,2</b>
<100 mm	221,4	118,6	212,5	304,1	343,3	407,7	178	<b>255,1</b>
>60 mm	55,5	49,6	99,6	47,3	66,9	191,4	90,8	<b>85,9</b>
>40 mm	69,6	61,7	114,6	67,6	138,5	209,9	105,9	<b>109,7</b>
>20 mm	113,1	64,4	146,3	93,4	198,7	218,9	134,2	<b>138,4</b>
>10 mm	120,6	65,4	152,6	101,9	216		134,2	<b>131,8</b>

Wykaz odbiorców

1. Związek Międzygminny Śłęza-Oława w Strzelinie	2 egz.	
2. Biblioteka i Archiwum I-15	1 egz.	
3. Autorzy		1 egz.
	Razem 4 egz.	