

**Analiza morfologiczna odpadów komunalnych
wytwarzanych na terenie miasta Łodzi będących w
posiadaniu MPO Łódź Sp. z o.o.**

Sprawozdanie z badań

Czerwiec 2022

Sweco Polska sp. z o.o.
ul. Franklina Roosevelta 22,
60-829 Poznań tel. +48 61 864 93 00
fax +48 61 864 93 01
info.pl@swecopl.pl
www.sweco.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto
i Wilda w Poznaniu
VIII Wydział Gospodarczy
Kapitał zakładowy: 15 234 500,00 PLN
KRS: 0000140225
REGON: 006744144
NIP: 522-000-41-90

ING Bank Śląski I/O Poznań, SWIFT
INGBPLPW
IBAN 19 1050 1520 1000 0022 7857 3262



Karta projektu

Tytuł : **Analiza morfologiczna odpadów
komunalnych wytwarzanych na terenie
miasta Łodzi będących w posiadaniu MPO
Łódź Sp. z o.o.**

Sprawozdanie z badań

Numer projektu : 400447

Wersja : 01

Data : Czerwiec 2022 r.

Autorzy : Sweco Polska Sp. z o.o.
Przemysław Cudakiewicz
dr Jerzy Zielnica

Badania wykonał Sweco Polska Sp. z o.o.

Telefon : 061 8649 300
532 859 225

Sprawdził : Robert Lampka

Inicjały
sprawdzającego : RL

Zatwierdził : Piotr Szymczak

Inicjały
zatwierdzającego : PSZ

SPIS TREŚCI

1	Nazwa instytucji wykonującej badania.....	4
2	Metodyka prowadzenia badań	4
2.1	Sposób określenie reprezentatywnych środowisk badawczych	4
2.2	Sposób poboru próbek do badań	4
2.3	Zakres i metodyka wykonanych badań i analiz odpadów	7
2.4	Aparatura i sprzęt używane podczas badań	10
2.5	Terminy prowadzenia badań (poboru prób do badań)	11
3	Zestawienie wyników z całego okresu badań.....	12
3.1	Odpady zmieszane.....	13
3.2	Odpady szklane.....	25
3.3	Odpady papieru i tektury	26
3.4	Odpady tworzyw sztucznych i metali	27
3.5	Bioodpady	28
4	Podsumowanie wyników badań	29
4.1.1	Skład morfologiczny odpadów zmieszanych	29
4.1.2	Skład morfologiczny odpadów zebranych selektywnie.....	32

1 Nazwa instytucji wykonującej badania

Badania wykonywane zostały przez Sweco Polska Sp. z o.o. ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań, zgodnie z umową Nr ZP/14/2021/TP, zawartą w dniu 23 lipca 2021 r. pomiędzy Miejskim Przedsiębiorstwem Oczyszczania – Łódź Sp. z o.o. z siedzibą w Łodzi, ul. Tokarzewskiego 2, 91-842 Łódź a Sweco Polska Sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu, ul. Franklina Roosevelta 22, 60-829 Poznań.

2 Metodyka prowadzenia badań

2.1 Sposób określenie reprezentatywnych środowisk badawczych

W celu określenia reprezentatywnych środowisk badawczych wyznaczono główne, reprezentatywne środowiska oraz poszczególne trasy zbiórki odpadów komunalnych, w których zwrócono szczególną uwagę na powtarzalność cykli prowadzonej zbiórki oraz wymogi określone przez Zamawiającego. Jako jedno z podstawowych kryterium wyboru tras przyjęto wybór sektorów gospodarki odpadami objętych odbiorem odpadów realizowanych przez MPO Łódź sp. z o.o. Polesie i Górna oraz dodatkowo sektor Śródmieścia jako charakterystyczny dla zabudowy mieszanej (ze znaczącym udziałem handlu i usług). Dodatkowym kryterium różnicującym był podział na główne typy: zabudowy zabudowa jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna i zabudowa mieszana śródmieścia.

Wytypowane środowiska wytwarzania odpadów

1. **Zabudowa wielorodzinna** – wielokondygnacyjna osiedlowa z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym budynków i z podstawowym nasyceniem usługami,
2. **Zabudowa jednorodzinna** - osiedlowa lub rozproszona o małym nasyceniu usługami i o zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia sanitarno-techniczne, domy z ogródkami.
3. **Zabudowa śródmieścia** o dużym nasyceniu usługami, mieszanymi sposobami ogrzewania budynków, zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne;

W ramach poszczególnych środowisk badaniu poddano 5 strumieni odpadów gromadzonych selektywnie „u źródła”:

1. zmieszane odpady komunalne (20 03 01);
2. odpady biodegradowalne pochodzące z brązowego pojemnika (odpady kuchenne i ogrodowe);
3. odpady pochodzące z niebieskiego pojemnika (papier i tektura);
4. odpady pochodzące z żółtego pojemnika (tworzywa sztuczne, metale, odpady wielomateriałowe);
5. odpady pochodzące z zielonego pojemnika (szkło białe i kolorowe).

2.2 Sposób poboru próbek do badań

Zgodnie z warunkami określonymi w SIWZ łączna ilość pobranych prób w całym okresie badań wyniosła 120 prób odpadów z różnych tras wywozowych i różnych strumieni odpadów z terenu Miasta Łodzi. Przewidziano 4 pobory próbek w ciągu całego okresu badań (co kwartał 30 próbek do badań). Próby pobrano na terenie Działu Składowiska Balastu i Sortowni Odpadów MPO Łódź, w Łodzi, przy ul. Zamiejskiej 1, bezpośrednio po rozładunku z pojazdów bezpylnych wskazanych przez pracowników MPO Łódź. Poboru i przygotowania próbek dokonano w miejscu utwardzonym i zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych z partii odpadów zebranych z

wyznaczonych tras przywiezionych na teren Zakładu. Oznaczenia składu morfologicznego dokonano w laboratorium SALUBRIS sp. z o.o. sp. k. oraz na terenie Zakładu przy ul. Zamiejskiej 1 w Łodzi (wybrane próby nie wymagające analizy granulometrycznej i oznaczeń wilgotności).

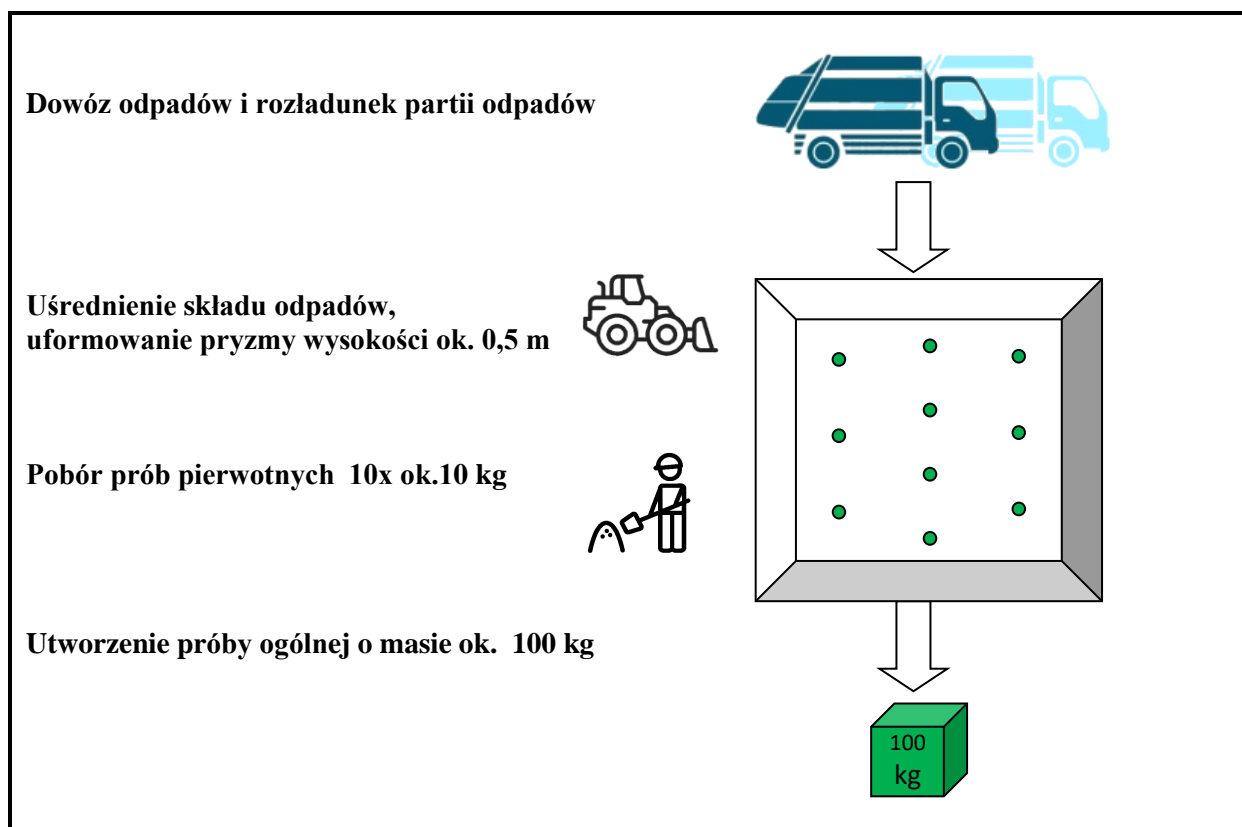
Metodyka poboru prób do badań

- z wyznaczonych samochodów obsługujących reprezentatywne trasy pobierano po uśrednieniu i ćwiartowaniu próbki z trasy (odpadów zmieszanych).
- uśrednianie poprzez wymieszanie mechaniczne partii odpadów na utwardzonym terenie, zmniejszenie masy partii do masy próby ok. 100 kg metodą ćwiartowania,
- umieszczanie w kontenerach, pojemnikach lub workach na odpady z opisem sektora trasy (rodzaju zabudowy) i rodzaju odpadów daty poboru,
- masa pobranych prób z każdej wyznaczonej trasy i każdego strumienia odpadów ok. 100 kg,

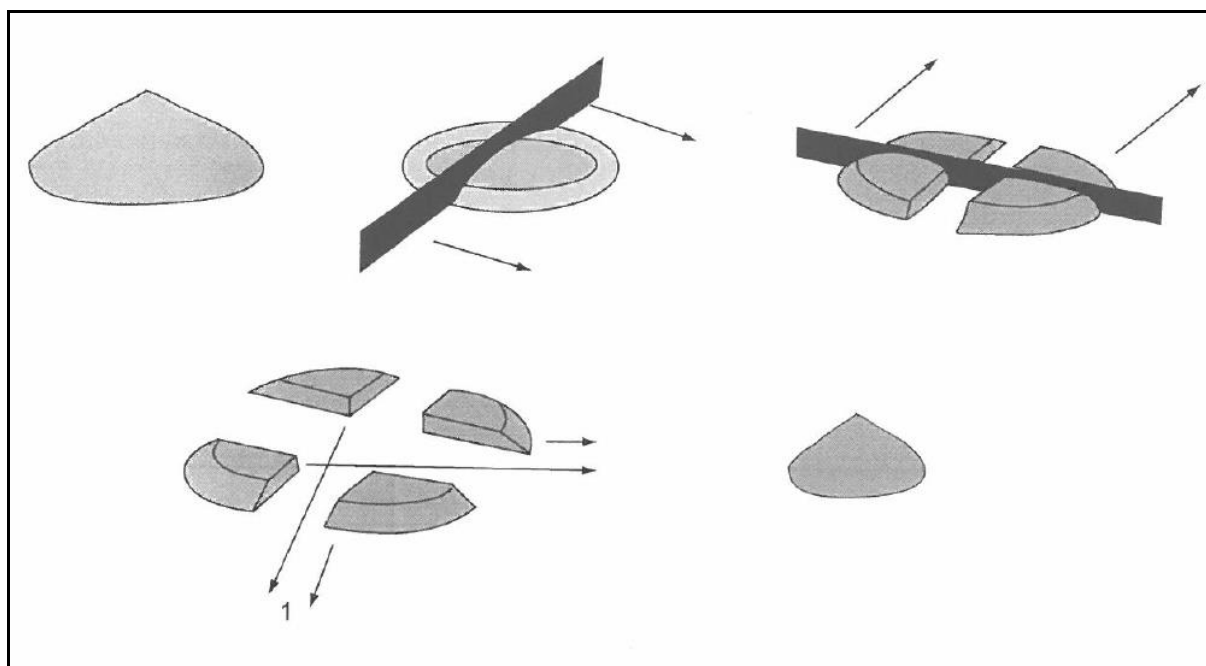
Źródła: „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” i BN-87/9103-03.

Próby o łącznej masie ok. 100 kg. pobierano z uśrednionej partii odpadów. Uśrednienia dokonywano przez mechaniczne wymieszanie przywiezionych odpadów na wydzielonej, utwardzonej powierzchni. Partię odpadów stanowiła zwykle masa odpadów zebranych śmieciarką obsługującą wybraną trasę (lub wielokrotność tej masy odpowiadająca liczbie kursów niezbędnych do zebrania odpadów z danej trasy zwykle 2 lub 3 kursy). Z usypanej przyzmy o wysokości ok. 0,5 m i uśrednionym składzie pobierano ok. 10 prób pierwotnych o masie ok 10-15 kg z miejsc rozłożonych równomiernie na powierzchni przyzmy. Uzyskano w ten sposób wymaganą masę próby ok. 100 kg. Przy większej liczbie kursów śmieciarki poborem obejmowano kolejne partie dowiezionych odpadów zmniejszając proporcjonalnie liczbę prób przypadających na każdą partię. Stosowano również metodę ćwiartkowania (ćwiartowania) w celu pomniejszenia masy próby. Metoda polega na usypaniu z materiału do badań przyzmy w formie ostrosłupa ściętego i wysokości ok. 0,3 m, a następnie podzieleniu go przekątnymi na cztery części. Odpady z dwóch przeciwległych części przyzmy odrzuca się, a pozostałe dwie części miesza się ze sobą i formuje w podobną kształtem przyzmę i podzielić na cztery części. Dwie przeciwległe części są odrzucane i tak postępując dalej doprowadza się do otrzymania pomniejszonej i uśrednionej próby o żądanej masie. Schematy wykonywanych czynności związanych z poborem prób i metodą ćwiartkowania przedstawiono poniżej.

Rysunek 1. Schemat prowadzonej procedury poboru prób odpadów



Rysunek 2. Schemat metody ćwiartkowania



2.3 Zakres i metodyka wykonanych badań i analiz odpadów

Badania odpadów przeprowadzono zgodnie z warunkami SWZ w następującym zakresie wynikającym z rodzaju odpadów:

Badaniu składu morfologicznego podlegały następujące odpady:

1. zmieszane odpady komunalne (20 03 01);
2. odpady biodegradowalne pochodzące z brązowego pojemnika;
3. odpady pochodzące z niebieskiego pojemnika;
4. odpady pochodzące z żółtego pojemnika;
5. odpady pochodzące z zielonego pojemnika.

Zakres szczegółowy badania:

Odpady zmieszane (resztkowe) poddane zostały badaniu jakościowemu w zakresie:

1. składu frakcyjnego: <20 mm, 20 – 80 mm oraz >80 mm;
2. składu materiałowego poszczególnych frakcji, tj.
 - 2.1. Frakcja >80 mm:
 - 2.1.1. Tworzywa sztuczne – PET (biały, niebieski, zielony, mix), HDPE, PP, PS, PE, folia (biała, mix), pozostałe;
 - 2.1.2. Metale – żelazne i nieżelazne;
 - 2.1.3. Papier i tektura – gazeta, karton, pozostałe;
 - 2.1.4. Wielomateriałowe – tetrapaki, elektronika, pozostałe;
 - 2.1.5. Drewno;
 - 2.1.6. Mineralne;
 - 2.1.7. Tekstylia;
 - 2.1.8. Niebezpieczne;
 - 2.1.9. Szkło;
 - 2.1.10. Odpady organiczne;
 - 2.1.11. Odpady inne;
 - 2.1.12. Frakcja <10mm.
 - 2.2. Frakcja 20 - 80 mm:
 - 2.2.1. Papier i tektura;
 - 2.2.2. Szkło;
 - 2.2.3. Metale;
 - 2.2.4. Tworzywa sztuczne;
 - 2.2.5. Odpady wielomateriałowe;
 - 2.2.6. Odpady kuchenne i ogrodowe;
 - 2.2.7. Odpady mineralne;
 - 2.2.8. Frakcja < 10 mm;
 - 2.2.9. Tekstylia;
 - 2.2.10. Drewno;
 - 2.2.11. Niebezpieczne;
 - 2.2.12. Inne.
 - 2.3. Frakcja <20 mm:
 - 2.3.1. Szkło;
 - 2.3.2. Pozostałe.

Odpady pochodzące z selektywnej zbiórki (pojemniki: brązowy, niebieski, żółty i zielony) poddane zostały badaniu jakościowemu w zakresie składu materiałowego tj:

1. niebieski pojemnik – z podziałem na następujące frakcje: karton, gazeta, pozostałe odpady z papieru, zanieczyszczenia (w tym szkło i tworzywa sztuczne);
2. żółty pojemnik – z podziałem na następujące frakcje: PET (biały niebieski, zielony, mix), HDPE, PP, PS, PE, folia (biała, mix), pozostałe z tworzyw sztucznych, metale żelazne i nieżelazne, zanieczyszczenia (w tym szkło, papier, karton);

3. brązowy pojemnik – frakcja biodegradowalna z podziałem na następujące frakcje: odpady organiczne oraz zabrudzenia (tworzywa sztuczne, szkło, papier, pozostałe). Ponadto określenie wilgotności odpadów;

4. zielony pojemnik - z podziałem na następujące frakcje: szkło bezbarwne, szkło kolorowe, zanieczyszczenia (w tym tworzywa sztuczne, papier, pozostałe).

Badania realizowano głównie w oparciu o wymagania narzucone w SWZ oraz w oparciu o normy branżowe i państwowe, zawierające metodyki badania odpadów i kompostów z odpadów komunalnych. Część z wymienionych niżej norm była wykorzystywana jako podstawowe wytyczne, część jedynie pomocniczo.

Normy które dotyczyły oznaczania tego samego wskaźnika wykorzystano dla sprawdzenia rozbieżności w wynikach. Sprawdzenia dokonywano w ww. laboratoriach porównując otrzymane wyniki. Poniżej zestawiono wykaz norm:

1. BN-87/910303: Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Pobieranie, przechowywanie i przesyłanie oraz wstępne przygotowanie próbek odpadów do badań,
2. BN-87/9103-04: Unieszkodliwianie odpadów miejskich. Metody oznaczania wskaźników nagromadzenia,
3. PN-Z-15006:1993P Odpady komunalne stałe - Oznaczanie składu morfologicznego,
4. PN-93/Z-15008/02 Wilgotność całkowita - Metoda wagowa,
5. Ponadto wykorzystano również wytyczne pn. „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” Ministerstwa Środowiska 2006 r., jako uzupełnienie i rozwinięcie PN i BN,
6. Wytyczne dla jednostek samorządu terytorialnego, dotyczące realizacji badań w zakresie analizy składu morfologicznego odpadów, właściwości fizycznych i chemicznych odpadów oraz weryfikacji wyników badań – 2018r.

W zestawieniach tabelarycznych ***Odpady ulegające biodegradacji (łącznie)*** przedstawiono w oparciu o definicję ustawową (Odpady ulegające biodegradacji - odpady, które ulegają rozkładowi tlenowemu lub beztlenowemu przy udziale mikroorganizmów) oraz szczegółowego składu określonego w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2022. Poniżej wymieniono i określono (za KPGO 2022), które z frakcji morfologicznych odpadów komunalnych i w jakim udziale procentowym uznawane są za odpady ulegające biodegradacji:

- Papier i tektura (100%),
- Odzież i tekstylia z materiałów naturalnych (ok. 50% ogólnej ilości odzieży i tekstyliów zawierających włókna naturalne),
- Odpady z terenów zielonych (100%),
- Odpady kuchenne i ogrodowe (100%),
- Drewno (50%) nie obejmuje drewna laminowanego, impregnowanego itp.,
- Odpady wielomateriałowe (40%) pozostała część to inne składniki np. tworzywa, metale,
- Frakcja drobna < 10 mm (30%) pozostała część to składniki mineralne, szkło, popiół itp.

Oznaczanie składu morfologicznego i sitowego odpadów komunalnych

Odpady pobierane były z trzech środowisk wyznaczonych przez Zamawiającego charakterystycznych dla obszarów miejskich:

1. **Zabudowa wielorodzinna** – wielokondygnacyjna osiedlowa z pełnym wyposażeniem techniczno-sanitarnym budynków i z podstawowym nasyceniem usługami,

2. **Zabudowa śródmieścia** o dużym nasyceniu usługami, mieszanymi sposobami ogrzewania budynków, zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia techniczno-sanitarne;
3. **Zabudowa jednorodzinna** - osiedlowa lub rozproszona o małym nasyceniu usługami i o zróżnicowanym standardzie wyposażenia w urządzenia sanitarno-techniczne, domy z ogródkami.

Badaniami objęto odpady zmieszane i odpady zbierane selektywnie w ww. środowiskach.

Wyodrębniano wybrane składniki odpadów zgodnie z wymaganiami przedstawionymi przez Zamawiającego. Metoda oznaczania składu polegała na wyodrębnieniu umownych składników tak, aby ich suma wynosiła $100 \pm 0,5$ %.

Rozdział składników prowadzono w oparciu o tablicę nr 1 zawartą w normie PN-93/Z-15006 prezentującą ogólny podział na podstawowe frakcje. Ogólny podział rozszerzono do podziału na podfrakcje określone w wytycznych MOŚ i wytyczne Zamawiającego. Zgodnie z wymaganiami stosuje się do oznaczania składu granulometrycznego odpadów sita o oczkach 10, 40 i 100 mm, w celu wydzielenia 4 frakcji ziarnowych. Zgodnie z wymaganiami SWZ skład granulometryczny analizowano w podobny sposób przy czym rozmiary oczek sita dobrano zgodnie z wymaganiami Zamawiającego o rozmiarach: 10 mm, 20 mm, 80 mm.

Do badań z zakresu analizy sitowej, składu morfologicznego i analiz fizykochemicznych odpadów zmieszanych pobierano łącznie ok. 100 kg odpadów. Każdą z wydzielonych frakcji ziarnowych (>20 mm) poddano analizie szczegółowej składu morfologicznego z podziałem na główne frakcje i podfrakcje materiałowe określone. Otrzymane wyniki zestawiono w tabelach określając ich udziały masowe oraz procentowe. Trudności wynikają najczęściej ze zmiennej wilgotności oraz postępującego rozkładu i zagniwalności analizowanych składników badanego odpadu. Z masy frakcji sitowych, po uśrednieniu składu przygotowano próbki analityczne do oznaczeń laboratoryjnych. Badania wykonywano w trzech analitycznych próbkach równoległych i za wynik końcowy przyjęto ich wartość średnią.

W przypadku trudności w identyfikacji przedmiotów i materiałów wynikającej z drobnych rozmiarów i zlepiania powodowanego dużą wilgotnością i częściowym rozkładem stosowano również podsuszanie odpadów umożliwiające łatwiejszy rozdział odpadów na sitach i oznaczenia.

Zasada oznaczenia polega na wyznaczeniu masowej straty wyrażonej w procentach próbek badanych odpadów wysuszonych w temperaturze 105°C . Badanie prowadzi się w suszarce z regulowaną temperaturą po uprzednim wysuszeniu pojemników szklanych w suszarce do stałej masy. Wynik stanowi średnia arytmetyczna, z co najmniej trzech równoległych analiz nie różniących się o wartość 0,5 %.

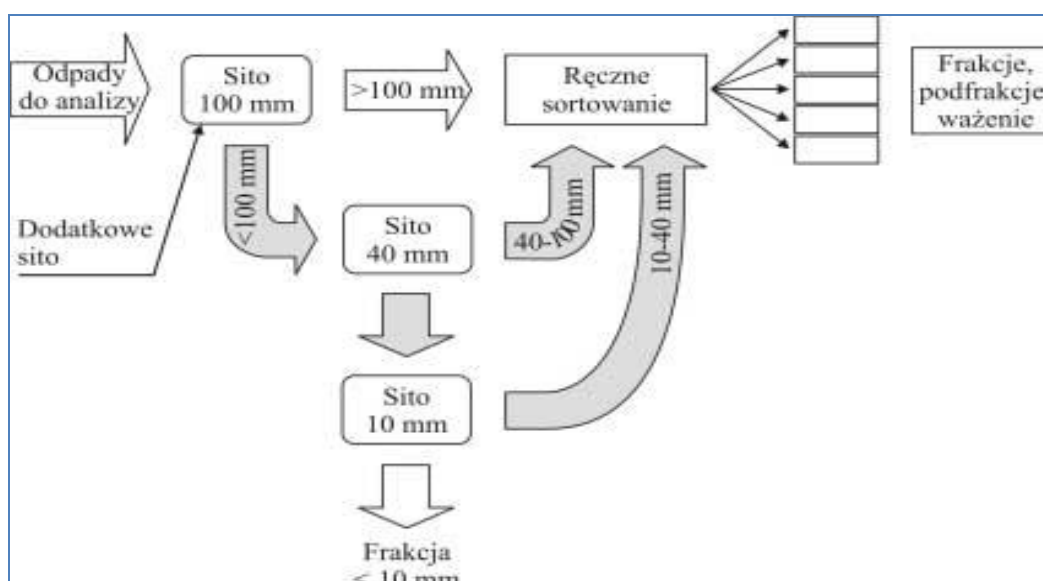
Źródło: PN-93/Z-15008/02 oraz PN-EN 15414:2011

Źródła:

- PN-93/Z-15006,

- Wytyczne MŚ „Określenie metodyki badań składu sitowego, morfologicznego i chemicznego odpadów komunalnych” 2006 r.

Rysunek 3. Ogólny schemat podstawowej analizy składu ziarnowego i materiałowego odpadów



Uwaga: ww. ogólny schemat podstawowej analizy składu ziarnowego i materiałowego odpadów poddano dostosowaniu do wymagań SWZ. Po oddzieleniu frakcji drobnej <10 mm i szkła, określono skład morfologiczny pozostałej masy próby wg podziału >80mm; 20-80 mm i 10-20 mm.

2.4 Aparatura i sprzęt używane podczas badań

Za uwagi na określony w zamówieniu zakres badań ograniczony wyłącznie do badań składu morfologicznego głównym sprzętem i aparaturą wykorzystywaną do oznaczeń były narzędzia ręczne wykorzystywane do uśredniania składu i pobierania prób (łopaty, szypy, waga przenośna), w pracach laboratoryjnych dodatkowo wykorzystywane były również sita, wagi, pojemniki oraz pozostały sprzęt laboratoryjny używany w przypadku konieczności wysuszenia odpadów (lub oznaczenia wilgotności) lub dodatkowych oznaczeń fizykochemicznych:

1. Sita o prześwicie 10, 20 i 80 mm,
2. Waga CAS M model SW – 1C PLUS,
3. Waga WS-23,
4. Waga typ ZUk 200,
5. Pojemniki plastikowe o pojemności 5 dm³,
6. Suszarka SP 32,
7. Suszarka N – 150,
8. Piec muflowy MLW VEB ELEKTRO BAD FRANKENHAUSEN,
9. pH-metr typ N 512,
10. Mieszadło magnetyczne MM4,
11. Biureta o pojemności 50 cm³,
12. Pipety o pojemnościach 1,0, 5,0, 10,0 cm³,
13. Kalorymetr KL-10 automatyczny,
14. Spektrofotometr Absorpcji Atomowej SPECTRA850,
15. Zlewki, kolby miarowe, kolby stożkowe,
16. Termometry oraz termopara,
17. Kuwety porcelanowe.

2.5 Terminy prowadzenia badań (poboru prób do badań)

Pierwsza, letnia seria badań wykonana została w okresie od 09.08.2021 r. do 27.08.2021 r., obejmowała pobory realizowane zgodnie z terminami dostaw poszczególnych strumieni odpadów z 3 sektorów gospodarki odpadami i poszczególnych typów zabudowy. Pobór poprzedzony był identyfikacją reprezentatywnych tras odbioru odpadów zebranie partii materiału uśrednieniem składu i wydzielenie prób o masie ok. 100 kg. Wyniki badań składu morfologicznego (masy wysortowanych frakcji i podfrakcji odpadów i składu granulometrycznego) oraz oznaczeń fizykochemicznych wykonano w przewidzianym czasie i zebrano w formie arkuszy z badań, które dołączono do opracowanych raportów częściowych z badań.

Kolejne serie badań wykonano w następujących okresach:

- od 25.10.2021 r. do 04.11.2021 r. seria jesienna
- od 10.01.2022 r. do 15.01.2022 r. seria zimowa
- od 11.04.2022 r. do 14.01.2022 r. seria wiosenna

3 Zestawienie wyników z całego okresu badań

3.1 Odpady zmieszane

Tabela 1. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy wielorodzinnej [%] Lato 2021

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne		2,0%	15,3%	17,3%		2,2%	10,4%	12,5%		7,0%	12,5%	19,6%		3,7%	12,7%	16,5%
	PET transparentny			1,0%	1,0%			0,3%	0,3%			0,3%	0,3%			0,5%	0,5%
	PET niebieski			0,3%	0,3%			0,1%	0,1%			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%
	PET zielony			1,2%	1,2%			0,1%	0,1%			0,1%	0,1%			0,5%	0,5%
	PET mix			0,3%	0,3%		2,2%	0,1%	2,3%		3,4%	0,3%	3,7%		1,9%	0,3%	2,1%
	PP,			1,9%	1,9%			1,7%	1,7%			0,3%	0,3%			1,3%	1,3%
	PE,			7,3%	7,3%			5,9%	5,9%			6,7%	6,7%			6,6%	6,6%
	PS,			1,8%	1,8%			0,6%	0,6%			2,8%	2,8%			1,7%	1,7%
	HDPE			0,9%	0,9%			0,9%	0,9%			0,8%	0,8%			0,9%	0,9%
	Folia biała			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%			0,5%	0,5%			0,4%	0,4%
	Folia mix			0,3%	0,3%			0,1%	0,1%			0,5%	0,5%			0,3%	0,3%
	tworzywa pozostałe		2,0%		2,0%			0,1%	0,1%		3,6%		3,6%		1,9%	0,0%	1,9%
2	Metale		0,6%	4,7%	5,3%			1,7%	1,7%		1,2%	3,0%	4,2%		0,6%	3,1%	3,7%
	Żelazne		0,6%	4,4%	5,0%			1,1%	1,1%		1,2%	1,3%	2,5%		0,6%	2,3%	2,9%
	nieżelazne			0,3%	0,3%			0,6%	0,6%			1,7%	1,7%			0,9%	0,9%
3	Papier i tektura		3,4%	13,3%	16,7%		7,5%	9,5%	17,0%		8,9%	5,8%	14,7%		6,6%	9,6%	16,2%
	Papier		1,1%	7,0%	8,1%		1,4%	2,6%	4,0%		2,4%	1,9%	4,3%		1,6%	3,9%	5,5%
	tektura		2,3%	4,2%	6,4%		3,0%	4,1%	7,1%		6,5%	3,5%	10,0%		3,9%	3,9%	7,8%
	gazety			2,2%	2,2%		3,1%	2,8%	5,9%			0,4%	0,4%		1,0%	1,8%	2,8%
	pozostałe																
4	Wielomateriałowe		1,3%	3,2%	4,4%		3,0%	1,3%	4,3%		2,6%	2,1%	4,7%		2,3%	2,2%	4,5%
	Tetra pak		1,3%	2,5%	3,8%		3,0%	1,3%	4,3%		2,6%	1,7%	4,3%		2,3%	1,8%	4,1%
	elektronika			0,7%	0,7%							0,4%	0,4%			0,4%	0,4%
	pozostałe																
5	Drewno			9,2%	9,2%			4,5%	4,5%		0,1%	3,2%	3,3%		0,0%	5,6%	5,7%
6	Mineralne		0,8%	6,0%	6,8%		0,4%	6,2%	6,6%		0,3%	6,8%	7,1%		0,5%	6,3%	6,8%
7	Tekstylia			4,0%	4,0%			6,7%	6,7%		0,1%	11,4%	11,4%		0,0%	7,3%	7,4%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	1,9%	1,9%	3,3%	7,0%	1,7%	3,1%	5,8%	10,7%	2,5%	2,5%	4,2%	9,2%	2,0%	2,5%	4,4%	8,9%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		5,4%	18,1%	23,5%		6,0%	17,5%	23,5%		5,8%	10,3%	16,1%		5,7%	15,3%	21,0%
11	Odpady inne (pozostałe)	3,5%		1,6%	5,0%	2,5%		9,6%	12,1%	5,3%	0,1%	3,9%	9,3%	3,8%	0,0%	5,0%	8,8%
12	Frakcja < 10 mm	0,5%		0,2%	0,7%	0,3%		0,1%	0,4%	0,3%		0,1%	0,3%	0,3%		0,1%	0,5%
Suma		5,8%	15,3%	78,9%	100,0%	4,5%	22,1%	73,3%	100,0%	8,1%	28,6%	63,3%	100,0%	6,1%	22,0%	71,8%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		1,9%	9,1%	39,8%	50,8%	1,7%	15,8%	28,8%	46,3%	2,5%	22,3%	27,6%	52,4%	2,0%	15,7%	32,1%	49,8%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0%	9%	39%	49%	0%	15%	33%	48%	0%	16%	24%	40%	0%	13%	32%	46%

Tabela 2. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy jednorodzinnej [%] Lato 2021

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne		9,2%	15,8%	24,9%		4,8%	12,1%	16,9%		2,7%	10,3%	13,0%		5,5%	12,7%	18,3%
	PET transparentny			1,1%	1,1%			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%			0,5%	0,5%
	PET niebieski			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%			0,3%	0,3%
	PET zielony			0,6%	0,6%			0,6%	0,6%			0,1%	0,1%			0,4%	0,4%
	PET mix			1,1%	1,1%			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%			0,6%	0,6%
	PP,			0,9%	0,9%			0,5%	0,5%			0,7%	0,7%			0,7%	0,7%
	PE,			9,3%	9,3%			7,3%	7,3%			6,1%	6,1%			7,5%	7,5%
	PS,			1,2%	1,2%			1,7%	1,7%			1,4%	1,4%			1,4%	1,4%
	HDPE			0,7%	0,7%			0,6%	0,6%			0,9%	0,9%			0,7%	0,7%
	Folia biała			0,3%	0,3%			0,5%	0,5%			0,2%	0,2%			0,3%	0,3%
	Folia mix			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%			0,4%	0,4%			0,3%	0,3%
	tworzywa pozostałe		9,2%		9,2%		4,8%		4,8%		2,7%		2,7%		5,5%		5,5%
2	Metale			3,7%	3,7%		1,4%	2,3%	3,7%		0,6%	4,0%	4,6%		0,7%	3,4%	4,0%
	Żelazne			3,3%	3,3%		1,4%	0,9%	2,3%		0,6%	3,1%	3,7%		0,7%	2,4%	3,1%
	nieżelazne			0,4%	0,4%			1,4%	1,4%			0,9%	0,9%			0,9%	0,9%
3	Papier i tektura		3,7%	15,0%	18,7%		8,2%	5,5%	13,7%		7,0%	3,4%	10,4%		6,3%	8,0%	14,3%
	Papier		1,5%	5,8%	7,4%		3,3%	1,5%	4,8%		4,0%	1,0%	5,0%		3,0%	2,8%	5,7%
	tektura		2,2%	6,6%	8,8%		4,8%	2,7%	7,5%		3,0%	1,8%	4,8%		3,3%	3,7%	7,0%
	gazety			2,5%	2,5%			1,3%	1,3%			0,7%	0,7%			1,5%	1,5%
	pozostałe																
4	Wielomateriałowe		1,0%	2,9%	3,9%		2,8%	2,0%	4,8%		4,6%	3,6%	8,2%		2,8%	2,8%	5,6%
	Tetra pak			2,4%	2,4%			1,6%	1,6%			3,3%	3,3%			2,4%	2,4%
	elektronika			0,4%	0,4%			0,4%	0,4%			0,3%	0,3%			0,4%	0,4%
	pozostałe		1,0%		1,0%		2,8%		2,8%		4,6%		4,6%		2,8%		2,8%
5	Drewno			2,8%	2,8%			3,8%	3,8%		0,2%	5,6%	5,7%		0,1%	4,0%	4,1%
6	Mineralne		1,0%	5,4%	6,4%		0,2%	7,5%	7,7%		0,3%	6,0%	6,3%		0,5%	6,3%	6,8%
7	Tekstylia			9,9%	9,9%			8,8%	8,8%			11,9%	11,9%			10,2%	10,2%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	2,4%	2,6%	3,2%	8,3%	2,6%	2,1%	4,4%	9,1%	1,0%	4,8%	2,5%	8,3%	2,0%	3,2%	3,4%	8,6%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		8,7%	9,4%	18,1%		14,3%	8,2%	22,4%		11,2%	7,3%	18,6%		11,4%	8,3%	19,7%
11	Odpady inne (pozostałe)	0,8%		1,3%	2,1%	4,1%		4,7%	8,8%	4,3%	0,2%	7,7%	12,2%	3,1%	0,1%	4,6%	7,7%
12	Frakcja < 10 mm	0,9%		0,3%	1,2%	0,2%		0,1%	0,3%	0,7%		0,2%	0,8%	0,6%		0,2%	0,8%
Suma		4,1%	26,2%	69,7%	100,0%	7,0%	33,6%	59,4%	100,0%	5,9%	31,6%	62,5%	100,0%	5,7%	30,5%	63,9%	100%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		2,4%	16,5%	40,6%	59,5%	2,6%	19,2%	26,4%	48,2%	1,0%	19,7%	23,8%	44,5%	59,5%	48,2%	44,5%	50,7%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0%	13%	32%	45%	0%	24%	21%	44%	0%	20%	21%	41%	45%	44%	41%	44%

Tabela 3. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy wielorodzinnej [%] jesień 2021

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne	0,1%	2,4%	15,1%	17,5%		1,9%	9,4%	11,4%		6,2%	11,8%	18,0%	0,0%	3,5%	12,1%	15,6%
	PET transparentny			0,6%	0,6%			0,5%	0,5%			0,2%	0,2%			0,4%	0,4%
	PET niebieski			0,1%	0,1%			0,2%	0,2%			0,1%	0,1%			0,1%	0,1%
	PET zielony			1,9%	1,9%			0,3%	0,3%			0,2%	0,2%			0,8%	0,8%
	PET mix		0,2%	0,5%	0,8%			0,4%	0,4%			0,7%	0,7%		0,1%	0,6%	0,6%
	PP,			2,4%	2,4%			0,9%	0,9%			0,1%	0,1%			1,1%	1,1%
	PE,			6,4%	6,4%			4,6%	4,6%			5,2%	5,2%			5,4%	5,4%
	PS,	0,1%		1,0%	1,1%			0,9%	0,9%			3,7%	3,7%	0,0%		1,8%	1,9%
	HDPE			1,2%	1,2%			1,5%	1,5%			1,1%	1,1%			1,3%	1,3%
	Folia biała			0,2%	0,2%			0,1%	0,1%			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%
	Folia mix			0,8%	0,8%			0,2%	0,2%			0,4%	0,4%			0,4%	0,4%
	tworzywa pozostałe		2,2%		2,2%		1,9%		1,9%		6,2%		6,2%		3,4%		3,4%
2	Metale			5,6%	5,6%			2,7%	2,7%		1,8%	2,7%	4,6%		0,6%	3,7%	4,3%
	Żelazne			4,8%	4,8%			1,4%	1,4%		1,4%	1,7%	3,1%		0,5%	2,7%	3,1%
	nieżelazne			0,8%	0,8%			1,3%	1,3%		0,5%	1,0%	1,5%		0,2%	1,0%	1,2%
3	Papier i tektura	0,2%	2,6%	14,3%	17,1%		7,2%	10,8%	18,0%		9,6%	6,3%	15,9%	0,1%	6,5%	10,5%	17,0%
	Papier		0,5%	9,5%	10,0%		0,6%	3,2%	3,8%		2,6%	2,1%	4,7%		1,2%	4,9%	6,2%
	tektura		2,0%	1,5%	3,6%		4,0%	5,4%	9,4%		7,1%	3,8%	10,8%		4,4%	3,6%	7,9%
	gazety	0,1%		3,3%	3,4%		2,6%	2,2%	4,8%			0,5%	0,5%	0,0%	0,9%	2,0%	2,9%
	pozostałe	0,1%			0,1%									0,0%			0,0%
4	Wielomateriałowe		1,7%	1,7%	3,4%		3,2%	1,4%	4,6%		2,8%	1,7%	4,6%		2,6%	1,6%	4,2%
	Tetra pak			1,0%	1,0%			1,4%	1,4%		0,2%	1,3%	1,5%		0,1%	1,2%	1,3%
	elektronika			0,8%	0,8%							0,5%	0,5%			0,4%	0,4%
	pozostałe		1,7%		1,7%		3,2%		3,2%		2,7%		2,7%		2,5%		2,5%
5	Drewno	0,1%		10,0%	10,1%			3,6%	3,6%		0,2%	3,9%	4,1%	0,0%	0,1%	5,9%	6,0%
6	Mineralne	0,1%	0,2%	6,6%	6,9%	0,2%	0,2%	6,6%	7,0%		0,3%	6,0%	6,3%	0,1%	0,2%	6,4%	6,7%
7	Tekstylia			5,4%	5,4%			5,3%	5,3%		0,2%	9,5%	9,7%		0,1%	6,7%	6,8%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	0,4%	1,4%	3,6%	5,4%	0,9%	3,0%	5,6%	9,5%	1,6%	2,7%	4,6%	8,9%	1,0%	2,4%	4,6%	7,9%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		4,1%	19,7%	23,8%	0,9%	7,9%	14,7%	23,4%		4,5%	13,1%	17,6%	0,3%	5,5%	15,8%	21,6%
11	Odpady inne (pozostałe)	1,6%	0,8%	1,7%	4,1%	0,2%	1,7%	12,3%	14,1%	4,0%	1,2%	4,8%	10,0%	1,9%	1,2%	6,3%	9,4%
12	Frakcja < 10 mm	0,4%		0,2%	0,6%	0,1%		0,2%	0,2%	0,1%		0,2%	0,3%	0,2%		0,2%	0,4%
Suma		3,0%	13,1%	83,9%	100,0%	2,1%	25,2%	72,7%	100,0%	5,8%	29,5%	64,7%	100,0%	3,6%	22,6%	73,8%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		0,8%	8,1%	40,3%	49,1%	0,9%	15,4%	30,0%	46,2%	1,6%	23,2%	27,2%	52,0%	1,1%	15,5%	32,5%	49,1%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0%	7%	42%	50%	1%	16%	31%	48%	0%	15%	27%	42%	0%	13%	33%	47%

Tabela 4. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy jednorodzinnej [%] jesień 2021

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne		6,7%	15,5%	22,2%		4,9%	10,7%	15,7%		3,0%	13,8%	16,8%		4,9%	13,3%	18,2%
	PET transparentny			0,9%	0,9%			0,1%	0,1%			0,4%	0,4%			0,5%	0,5%
	PET niebieski			0,2%	0,2%			0,4%	0,4%			0,3%	0,3%			0,3%	0,3%
	PET zielony			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%							0,2%	0,2%
	PET mix			0,8%	0,8%			0,3%	0,3%			0,6%	0,6%			0,6%	0,6%
	PP,			0,9%	0,9%			0,5%	0,5%			0,4%	0,4%			0,6%	0,6%
	PE,			9,4%	9,4%			5,1%	5,1%			7,8%	7,8%			7,4%	7,4%
	PS,			1,4%	1,4%			3,0%	3,0%			3,0%	3,0%			2,5%	2,5%
	HDPE			0,8%	0,8%			0,8%	0,8%			0,8%	0,8%			0,8%	0,8%
	Folia biała			0,5%	0,5%			0,2%	0,2%			0,1%	0,1%			0,3%	0,3%
	Folia mix			0,1%	0,1%			0,2%	0,2%			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%
	tworzywa pozostałe		6,7%		6,7%		4,9%		4,9%		3,0%		3,0%		4,9%		4,9%
2	Metale			2,2%	2,2%		0,3%	2,5%	2,8%			5,1%	5,1%		0,1%	3,3%	3,4%
	Żelazne			1,2%	1,2%		0,3%	1,4%	1,7%			2,9%	2,9%		0,1%	1,8%	2,0%
	nieżelazne			0,9%	0,9%			1,1%	1,1%			2,2%	2,2%			1,4%	1,4%
3	Papier i tektura		2,9%	11,9%	14,8%		9,8%	11,8%	21,6%		3,5%	6,4%	9,9%		5,4%	10,0%	15,4%
	Papier		1,7%	5,0%	6,8%		2,5%	2,0%	4,5%		1,7%	1,5%	3,1%		2,0%	2,8%	4,8%
	tektura		1,1%	4,9%	6,1%		6,1%	7,4%	13,5%		1,8%	3,9%	5,8%		3,0%	5,4%	8,5%
	gazety			2,0%	2,0%		1,1%	2,4%	3,5%			1,0%	1,0%		0,4%	1,8%	2,2%
	pozostałe																
4	Wielomateriałowe		0,7%	1,7%	2,5%		2,7%	2,4%	5,1%		1,5%	2,9%	4,4%		1,6%	2,4%	4,0%
	Tetra pak			1,7%	1,7%			2,4%	2,4%			2,9%	2,9%			2,4%	2,4%
	elektronika																
	pozostałe		0,7%		0,7%		2,7%		2,7%		1,5%		1,5%		1,6%		1,6%
5	Drewno			3,2%	3,2%		0,5%	4,5%	5,1%		0,4%	7,1%	7,4%		0,3%	4,9%	5,2%
6	Mineralne		0,4%	5,7%	6,1%			6,6%	6,6%		0,5%	7,4%	7,9%		0,3%	6,6%	6,8%
7	Tekstylia			7,9%	7,9%			7,3%	7,3%			10,9%	10,9%			8,7%	8,7%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	3,3%	2,0%	5,2%	10,5%	1,6%	2,6%	3,8%	8,0%	0,6%	4,4%	4,2%	9,3%	1,8%	3,0%	4,4%	9,2%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	0,1%	9,5%	11,3%	20,9%	0,6%	12,0%	7,5%	20,1%		6,4%	9,4%	15,8%	0,2%	9,3%	9,4%	18,9%
11	Odpady inne (pozostałe)	2,3%	1,6%	5,0%	8,9%	0,5%	1,0%	6,1%	7,6%	3,3%	1,0%	7,7%	12,0%	2,0%	1,2%	6,3%	9,5%
12	Frakcja < 10 mm	0,3%	0,2%	0,4%	0,9%	0,2%		0,2%	0,3%	0,3%		0,1%	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,5%
Suma		6,0%	23,9%	70,1%	100,0%	2,8%	33,9%	63,3%	100,0%	4,2%	20,7%	75,1%	100,0%	4,3%	26,2%	69,5%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		3,3%	12,2%	36,6%	52,1%	1,6%	20,3%	31,2%	53,1%	0,6%	12,4%	32,5%	45,5%	1,8%	15,0%	33,4%	50,2%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0,2%	12,7%	29,6%	42,5%	0,7%	23,2%	26,2%	50,0%	0,1%	10,7%	26,0%	36,8%	0,3%	15,5%	27,3%	43,1%

Tabela 5. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy wielorodzinnej [%] zima 2021/2022

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne	0,2%	2,8%	19,6%	22,6%		2,3%	12,4%	14,7%		5,6%	9,3%	14,9%	0,1%	3,6%	13,8%	17,4%
	PET transparentny			0,8%	0,8%			0,8%	0,8%			0,3%	0,3%			0,7%	0,7%
	PET niebieski			0,3%	0,3%		0,4%	0,3%	0,6%			0,4%	0,4%		0,1%	0,3%	0,5%
	PET zielony			2,9%	2,9%		0,3%	0,5%	0,8%		0,3%	0,1%	0,4%		0,2%	1,2%	1,4%
	PET mix		0,4%	0,3%	0,7%							0,5%	0,5%		0,1%	0,3%	0,4%
	PP,	0,2%		6,0%	6,2%			2,0%	2,0%			0,2%	0,2%	0,1%		2,7%	2,8%
	PE,			4,4%	4,4%		0,1%	4,0%	4,1%			4,2%	4,2%		0,0%	4,2%	4,2%
	PS,			0,6%	0,6%			1,7%	1,7%		0,5%	0,3%	0,9%		0,2%	0,9%	1,1%
	HDPE			3,5%	3,5%		0,5%	2,7%	3,2%			2,1%	2,1%		0,2%	2,8%	3,0%
	Folia biała			0,2%	0,2%			0,2%	0,2%			0,1%	0,1%			0,2%	0,2%
	Folia mix			0,4%	0,4%			0,1%	0,1%			0,7%	0,7%			0,4%	0,4%
	tworzywa pozostałe		2,4%	0,1%	2,5%		1,1%		1,1%		4,7%	0,2%	4,9%		2,7%	0,1%	2,8%
2	Metale			5,3%	5,3%			1,0%	1,0%		2,1%	3,2%	5,3%		0,7%	3,2%	3,9%
	Żelazne			4,5%	4,5%			0,3%	0,3%		1,6%	2,0%	3,6%		0,5%	2,3%	2,8%
	nieżelazne			0,7%	0,7%			0,7%	0,7%		0,5%	1,2%	1,7%		0,2%	0,9%	1,0%
3	Papier i tektura	0,2%	2,4%	13,4%	16,1%		5,7%	13,6%	19,3%		11,2%	6,6%	17,8%	0,1%	6,4%	11,2%	17,7%
	Papier		0,5%	8,9%	9,4%		0,8%	4,7%	5,6%		3,0%	1,9%	4,9%		1,4%	5,2%	6,6%
	tektura		1,9%	1,4%	3,3%		3,0%	5,7%	8,7%		8,2%	4,2%	12,4%		4,4%	3,7%	8,1%
	gazety	0,1%		3,1%	3,2%		1,8%	3,2%	5,0%			0,5%	0,5%	0,0%	0,6%	2,3%	2,9%
	pozostałe	0,1%			0,1%									0,0%			0,0%
4	Wielomateriałowe		1,6%	1,6%	3,2%		1,7%	4,6%	6,3%		3,6%	2,1%	5,8%		2,3%	2,8%	5,1%
	Tetra pak			0,9%	0,9%			1,8%	1,8%		0,3%	2,0%	2,4%		0,1%	1,6%	1,7%
	elektronika			0,7%	0,7%						0,2%		0,2%		0,1%	0,2%	0,3%
	pozostałe		1,6%		1,6%		1,7%	2,7%	4,5%		3,1%	0,1%	3,2%		2,1%	0,9%	3,1%
5	Drewno	0,1%		9,4%	9,5%			2,6%	2,6%		0,2%	4,7%	4,9%	0,0%	0,1%	5,6%	5,7%
6	Mineralne	0,1%	0,2%	6,2%	6,5%		0,5%	7,0%	7,5%		0,4%	6,3%	6,7%	0,0%	0,4%	6,5%	6,9%
7	Tekstylia			5,1%	5,1%			4,0%	4,0%		0,1%	9,5%	9,6%		0,0%	6,2%	6,2%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	0,4%	1,3%	3,3%	5,1%	0,5%	3,6%	8,6%	12,6%	1,9%	3,1%	5,3%	10,4%	0,9%	2,7%	5,8%	9,3%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		3,8%	18,5%	22,3%	0,4%	6,0%	11,9%	18,3%		4,6%	10,6%	15,2%	0,1%	4,8%	13,6%	18,6%
11	Odpady inne (pozostałe)	1,5%	0,7%	1,6%	3,8%	0,4%	1,7%	11,1%	13,2%	2,0%	1,8%	5,2%	9,1%	1,3%	1,4%	6,0%	8,7%
12	Frakcja < 10 mm	0,4%		0,2%	0,6%	0,2%	0,1%	0,4%	0,6%	0,1%		0,2%	0,3%	0,2%	0,0%	0,3%	0,5%
Suma		2,9%	12,9%	84,1%	100,0%	2,3%	12,4%	14,7%	100,0%	4,1%	32,8%	63,1%	100,0%	2,8%	22,4%	74,8%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		0,8%	8,2%	43,2%	52,2%	0,5%	13,2%	40,2%	53,9%	1,9%	25,6%	26,6%	54,2%	1,1%	15,7%	36,7%	53,4%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0,4%	6,9%	39,8%	47,1%	0,4%	12,4%	30,7%	43,5%	0,0%	17,4%	25,2%	42,7%	0,3%	12,2%	31,9%	44,4%

Tabela 6. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy jednorodzinnej [%] zima 2021/2022

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne		7,8%	16,9%	24,7%		5,9%	13,8%	19,7%		3,1%	14,1%	17,3%		5,6%	14,9%	20,6%
	PET transparentny			1,0%	1,0%			0,2%	0,2%			0,7%	0,7%			0,6%	0,6%
	PET niebieski			0,2%	0,2%			0,5%	0,5%			0,5%	0,5%			0,4%	0,4%
	PET zielony		0,2%	0,4%	0,7%			0,1%	0,1%			0,1%	0,1%		0,1%	0,2%	0,3%
	PET mix			0,9%	0,9%			0,5%	0,5%			0,5%	0,5%			0,6%	0,6%
	PP,			1,0%	1,0%			1,0%	1,0%			0,2%	0,2%			0,7%	0,7%
	PE,			10,2%	10,2%			5,3%	5,3%			8,5%	8,5%			8,0%	8,0%
	PS,		0,3%	1,6%	1,9%			3,0%	3,0%			2,1%	2,1%		0,1%	2,2%	2,3%
	HDPE			0,9%	0,9%			1,9%	1,9%			0,9%	0,9%			1,2%	1,2%
	Folia biała			0,6%	0,6%			0,6%	0,6%			0,3%	0,3%			0,5%	0,5%
	Folia mix			0,1%	0,1%			0,3%	0,3%			0,5%	0,5%			0,3%	0,3%
	tworzywa pozostałe		7,3%		7,3%		5,9%	0,3%	6,2%		3,1%		3,1%		5,4%	0,1%	5,5%
2	Metale			2,2%	2,2%		0,5%	2,8%	3,3%			3,8%	3,8%		0,2%	3,0%	3,1%
	Żelazne			1,2%	1,2%		0,5%	1,6%	2,1%			2,7%	2,7%		0,2%	1,9%	2,0%
	nieżelazne			1,0%	1,0%			1,2%	1,2%			1,0%	1,0%			1,1%	1,1%
3	Papier i tektura		3,1%	13,0%	16,1%		9,9%	17,7%	27,6%		2,1%	6,4%	8,5%		5,0%	12,4%	17,4%
	Papier		1,3%	5,5%	6,8%		3,7%	3,0%	6,8%		0,9%	1,2%	2,1%		2,0%	3,2%	5,2%
	tektura		1,8%	5,4%	7,2%		5,3%	10,3%	15,6%		1,2%	4,5%	5,7%		2,8%	6,7%	9,5%
	gazety			2,1%	2,1%		0,8%	4,4%	5,2%			0,8%	0,8%		0,3%	2,4%	2,7%
	pozostałe																
4	Wielomateriałowe		0,8%	1,9%	2,7%		3,0%	2,8%	5,9%		0,9%	4,5%	5,3%		1,6%	3,1%	4,6%
	Tetra pak			1,9%	1,9%			2,8%	2,8%			3,4%	3,4%			2,7%	2,7%
	elektronika																
	pozostałe		0,8%		0,8%		3,0%		3,0%		0,9%	1,0%	1,9%		1,6%	0,3%	1,9%
5	Drewno			3,5%	3,5%		0,6%	0,4%	1,0%	0,2%	0,7%	6,4%	7,3%	0,1%	0,4%	3,4%	3,9%
6	Mineralne		0,2%	4,9%	5,1%		0,2%	0,7%	0,9%		0,3%	7,1%	7,4%		0,2%	4,3%	4,5%
7	Tekstylia			8,6%	8,6%		0,3%	8,7%	9,0%			13,7%	13,7%		0,1%	10,3%	10,4%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	3,6%	2,1%	5,7%	11,4%	1,9%	3,1%	4,5%	9,5%	0,4%	4,5%	5,1%	10,0%	2,0%	3,3%	5,1%	10,3%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe		0,8%	14,7%	15,5%	0,5%	2,7%	9,0%	12,2%		5,2%	8,7%	13,9%	0,2%	2,9%	10,8%	13,9%
11	Odpady inne (pozostałe)	2,5%	2,5%	4,2%	9,2%	0,8%	1,8%	6,9%	9,5%	3,4%	1,0%	8,0%	12,4%	2,2%	1,8%	6,4%	10,4%
12	Frakcja < 10 mm	0,3%	0,2%	0,4%	1,0%	0,4%	0,8%	0,3%	1,5%	0,2%		0,1%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,9%
Suma		6,4%	17,5%	76,1%	100,0%	3,6%	28,9%	67,6%	100,0%	4,2%	17,8%	78,0%	100,0%	4,7%	21,4%	73,9%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		3,6%	13,9%	39,7%	57,1%	1,9%	22,4%	41,7%	66,0%	0,4%	10,6%	33,9%	44,9%	2,0%	15,6%	38,4%	56,0%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0,1%	4,3%	34,6%	39,0%	0,6%	14,5%	32,4%	47,5%	0,2%	8,0%	27,1%	35,2%	0,3%	8,9%	31,4%	40,6%

Tabela 7. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy wielorodzinnej [%] wiosna 2022

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne	0,4%	0,4%	20,2%	21,0%	0,1%	3,3%	14,5%	17,9%		3,2%	9,7%	12,9%	0,2%	2,3%	14,8%	17,3%
	PET transparentny			0,6%	0,6%			0,9%	0,9%			0,3%	0,3%			0,6%	0,6%
	PET niebieski			0,5%	0,5%		0,4%	0,3%	0,7%			0,4%	0,4%		0,1%	0,4%	0,6%
	PET zielony			3,4%	3,4%		0,3%	0,6%	0,9%			0,1%	0,1%		0,1%	1,4%	1,5%
	PET mix		0,2%	0,2%	0,4%							0,6%	0,6%		0,1%	0,3%	0,3%
	PP,	0,4%		6,7%	7,1%			2,2%	2,2%			0,2%	0,2%	0,1%		3,0%	3,2%
	PE,			2,8%	2,8%		0,1%	4,4%	4,6%			4,3%	4,3%		0,0%	3,9%	3,9%
	PS,			1,1%	1,1%	0,1%	0,3%	1,6%	2,0%			0,3%	0,3%	0,0%	0,1%	1,0%	1,2%
	HDPE			4,1%	4,1%			3,8%	3,8%			2,2%	2,2%			3,4%	3,4%
	Folia biała		0,2%	0,1%	0,3%			0,3%	0,3%			0,1%	0,1%		0,1%	0,2%	0,2%
	Folia mix			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%			0,8%	0,8%			0,5%	0,5%
	tworzywa pozostałe			0,2%	0,2%		2,2%		2,2%		3,2%	0,2%	3,4%		1,8%	0,1%	2,0%
2	Metale		0,3%	4,8%	5,2%			1,4%	1,4%		2,2%	3,3%	5,6%		0,8%	3,2%	4,0%
	Żelazne		0,3%	3,9%	4,2%			0,5%	0,5%		1,7%	2,1%	3,8%		0,7%	2,2%	2,8%
	nieżelazne			0,9%	0,9%			0,9%	0,9%		0,6%	1,2%	1,8%		0,2%	1,0%	1,2%
3	Papier i tektura	0,3%	3,1%	13,2%	16,7%		4,3%	15,1%	19,4%		11,7%	6,9%	18,6%	0,1%	6,4%	11,7%	18,2%
	Papier		0,8%	6,9%	7,7%		0,8%	5,3%	6,1%		3,1%	2,0%	5,1%		1,6%	4,7%	6,3%
	tektura		2,2%	3,3%	5,6%		2,2%	6,3%	8,5%		8,6%	4,3%	12,9%		4,3%	4,6%	9,0%
	gazety	0,2%		2,8%	3,0%		1,3%	3,5%	4,9%			0,6%	0,6%	0,1%	0,4%	2,3%	2,8%
	pozostałe	0,1%	0,1%	0,2%	0,4%									0,0%	0,0%	0,1%	0,1%
4	Wielomateriałowe	0,1%	0,9%	2,0%	3,0%		1,3%	3,3%	4,7%	0,1%	1,0%	2,2%	3,3%	0,1%	1,1%	2,5%	3,7%
	Tetra pak			0,7%	0,7%			2,0%	2,0%			0,8%	0,8%			1,2%	1,2%
	elektronika			1,1%	1,1%							1,2%	1,2%			0,8%	0,8%
	pozostałe	0,1%	0,9%	0,2%	1,2%		1,3%	1,3%	2,6%	0,1%	1,0%	0,2%	1,3%	0,1%	1,1%	0,6%	1,7%
5	Drewno		0,3%	7,8%	8,1%			1,9%	1,9%		0,3%	8,6%	8,9%		0,2%	6,1%	6,3%
6	Mineralne	0,2%	0,5%	4,4%	5,2%		0,5%	5,6%	6,1%	0,2%	0,6%	4,9%	5,7%	0,1%	0,5%	5,0%	5,6%
7	Tekstylia			5,1%	5,1%	0,3%		4,4%	4,8%			5,6%	5,6%	0,1%		5,0%	5,1%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	0,4%	1,3%	3,3%	5,1%		3,3%	7,8%	11,1%	0,4%	1,4%	3,7%	5,6%	0,3%	2,0%	4,9%	7,2%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	0,2%	5,6%	20,6%	26,4%	0,4%	4,4%	10,8%	15,7%	0,2%	6,1%	22,7%	29,0%	0,3%	5,4%	18,0%	23,7%
11	Odpady inne (pozostałe)	0,7%	0,9%	2,2%	3,8%	0,1%	2,2%	14,0%	16,3%	0,8%	1,0%	2,4%	4,2%	0,5%	1,4%	6,2%	8,1%
12	Frakcja < 10 mm	0,4%		0,2%	0,6%	0,1%	0,2%	0,5%	0,8%	0,4%		0,2%	0,7%	0,3%	0,1%	0,3%	0,7%
Suma		2,7%	13,3%	83,9%	100,0%	1,0%	19,7%	79,3%	100,0%	2,2%	27,6%	70,2%	100,0%	2,0%	20,2%	77,8%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		1,2%	6,1%	43,6%	50,9%	0,1%	12,3%	42,1%	54,5%	0,6%	19,6%	25,8%	45,9%	0,6%	12,7%	37,2%	50,4%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0,7%	9,2%	41,1%	51,0%	0,6%	9,4%	30,6%	40,5%	0,4%	18,4%	37,6%	56,4%	0,6%	12,3%	36,4%	49,3%

Tabela 8. Skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych z zabudowy jednorodzinnej [%] wiosna 2022

Lp.	Składowe części odpadu	Sektor nr 1 Polesie				Sektor nr 2 Górna				Sektor nr 3 Śródmieście				Uśrednienie			
		<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma	<20 mm	20-80 mm	>80mm	Suma
1	Tworzywa sztuczne		7,0%	17,7%	24,6%	0,1%	4,4%	15,3%	19,8%		3,3%	13,3%	16,6%	0,0%	4,9%	15,4%	20,3%
	PET transparentny		0,1%	1,2%	1,3%			0,2%	0,2%			0,3%	0,3%		0,0%	0,5%	0,6%
	PET niebieski			0,3%	0,3%			0,6%	0,6%			0,7%	0,7%			0,5%	0,5%
	PET zielony		0,3%	0,8%	1,0%			0,4%	0,4%			0,4%	0,4%		0,1%	0,5%	0,6%
	PET mix		0,1%	0,6%	0,8%		0,3%	1,0%	1,3%			1,1%	1,1%		0,2%	0,9%	1,1%
	PP,			0,8%	0,8%			0,7%	0,7%			0,3%	0,3%			0,6%	0,6%
	PE,			8,9%	8,9%			5,7%	5,7%			4,8%	4,8%			6,5%	6,5%
	PS,		0,1%	2,8%	3,0%			2,4%	2,4%			3,1%	3,1%		0,0%	2,8%	2,8%
	HDPE			0,6%	0,6%			3,3%	3,3%			1,3%	1,3%			1,7%	1,7%
	Folia biała			0,3%	0,3%			0,2%	0,2%			0,5%	0,5%			0,3%	0,3%
	Folia mix			0,3%	0,3%			0,1%	0,1%			0,3%	0,3%			0,2%	0,2%
	tworzywa pozostałe		6,3%	1,2%	7,5%	0,1%	4,0%	0,9%	5,0%		3,3%	0,5%	3,8%	0,0%	4,6%	0,9%	5,4%
2	Metale			2,7%	2,7%	0,1%	0,5%	3,4%	4,0%		0,5%	4,7%	5,2%	0,0%	0,3%	3,6%	4,0%
	Żelazne			1,9%	1,9%		0,3%	1,8%	2,1%			2,9%	2,9%		0,1%	2,2%	2,3%
	nieżelazne			0,8%	0,8%	0,1%	0,2%	1,6%	1,8%		0,5%	1,8%	2,3%	0,0%	0,2%	1,4%	1,6%
3	Papier i tektura		5,3%	15,7%	21,0%		5,2%	22,7%	27,8%		1,3%	5,9%	7,2%		3,9%	14,8%	18,7%
	Papier		0,9%	6,3%	7,2%		2,1%	1,6%	3,6%		0,2%	0,9%	1,1%		1,1%	2,9%	4,0%
	tektura		2,8%	6,2%	9,0%		2,7%	14,7%	17,5%		0,8%	3,9%	4,7%		2,1%	8,3%	10,4%
	gazety		1,0%	2,5%	3,5%		0,4%	6,3%	6,8%		0,2%	0,9%	1,1%		0,5%	3,2%	3,8%
	pozostałe		0,5%	0,8%	1,3%						0,1%	0,2%	0,3%		0,2%	0,3%	0,5%
4	Wielomateriałowe		0,4%	2,8%	3,2%		1,4%	4,2%	5,6%		1,8%	5,5%	7,3%		1,2%	4,2%	5,4%
	Tetra pak			2,2%	2,2%		0,1%	2,4%	2,5%		0,3%	2,9%	3,2%		0,1%	2,5%	2,6%
	elektronika							0,2%	0,2%			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%
	pozostałe		0,4%	0,6%	1,0%		1,3%	1,6%	3,0%		1,5%	2,2%	3,7%		1,1%	1,5%	2,6%
5	Drewno			4,0%	4,0%	0,1%	1,0%	0,7%	1,7%	0,2%	0,7%	6,8%	7,7%	0,1%	0,6%	3,8%	4,5%
6	Mineralne		0,4%	3,6%	4,0%		0,2%	1,1%	1,3%		0,3%	0,2%	0,5%		0,3%	1,6%	1,9%
7	Tekstylia		0,3%	6,7%	7,0%		0,1%	6,4%	6,5%		2,8%	10,3%	13,1%		1,0%	7,8%	8,9%
8	Niebezpieczne																
9	Szkło	2,3%	0,6%	9,3%	12,3%	1,6%	3,1%	4,9%	9,7%	1,7%	5,2%	7,0%	13,9%	1,9%	3,0%	7,1%	12,0%
10	Odpady organiczne kuchenne i ogrodowe	0,3%	0,6%	12,8%	13,7%	0,1%	4,0%	7,2%	11,3%		3,3%	8,2%	11,5%	0,1%	2,7%	9,4%	12,2%
11	Odpady inne (pozostałe)	1,2%	3,5%	1,4%	6,1%	0,4%	1,6%	9,3%	11,3%	2,6%	3,9%	9,2%	15,7%	1,4%	3,0%	6,6%	11,0%
12	Frakcja < 10 mm		0,5%	0,9%	1,4%		0,4%	0,6%	1,0%	0,2%	0,5%	0,6%	1,3%	0,1%	0,5%	0,7%	1,2%
Suma		3,7%	18,6%	77,7%	100,0%	2,4%	21,9%	75,7%	100,0%	4,7%	23,6%	71,7%	100,0%	3,6%	21,4%	75,0%	100,0%
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)		2,3%	13,3%	48,3%	63,9%	1,8%	14,6%	50,5%	66,9%	1,7%	12,1%	36,4%	50,2%	1,9%	13,3%	45,1%	60,3%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)		0,3%	6,4%	35,3%	41,9%	0,1%	10,4%	35,2%	45,8%	0,2%	7,2%	25,0%	32,4%	0,2%	8,0%	31,8%	40,0%

Tabela 9. Uśredniony skład morfologiczny i granulometryczny odpadów zmieszanych w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej

Lp.	SKŁADOWE CZĘŚCI ODPADU	Zabudowa wielorodzinna				Zabudowa jednorodzinna				Średnia			
		Frakcja <20	frakcja 20-80	frakcja >80	Suma	Frakcja <20	frakcja 20-80	frakcja >80	Suma	Frakcja <20	frakcja 20-80	frakcja >80	Suma
1	Tworzywa sztuczne:	0,1%	3,3%	13,4%	16,7%	0,0%	5,2%	14,1%	19,3%	0,0%	4,3%	13,7%	18,0%
	PET transparentny			0,6%	0,6%	0,0%	0,0%	0,5%	0,5%		0,0%	0,5%	0,5%
	PET niebieski		0,1%	0,3%	0,3%			0,4%	0,4%		0,0%	0,3%	0,4%
	PET zielony		0,1%	1,0%	1,0%		0,0%	0,3%	0,4%		0,1%	0,6%	0,7%
	PET mix		0,5%	0,3%	0,9%		0,0%	0,7%	0,7%		0,3%	0,5%	0,8%
	PP,	0,1%		2,1%	2,1%			0,7%	0,7%	0,0%		1,4%	1,4%
	PE,		0,0%	5,0%	5,0%			7,4%	7,4%		0,0%	6,2%	6,2%
	PS,	0,0%	0,1%	1,4%	1,5%		0,0%	2,2%	2,3%	0,0%	0,1%	1,8%	1,9%
	HDPE		0,0%	2,1%	2,1%			1,1%	1,1%		0,0%	1,6%	1,6%
	Folia biała		0,0%	0,2%	0,2%			0,4%	0,4%		0,0%	0,3%	0,3%
	Folia mix			0,4%	0,4%			0,2%	0,2%			0,3%	0,3%
	tworzywa pozostałe		2,5%	0,1%	2,5%	0,0%	5,1%	0,2%	5,3%	0,0%	3,8%	0,2%	3,9%
2	Metale:		0,7%	3,3%	4,0%	0,0%	0,3%	3,3%	3,6%	0,0%	0,5%	3,3%	3,8%
	Żelazne		0,6%	2,3%	2,9%		0,3%	2,1%	2,4%		0,4%	2,2%	2,6%
	nieżelazne		0,1%	0,9%	1,1%	0,0%	0,1%	1,2%	1,3%	0,0%	0,1%	1,1%	1,2%
3	Papier i tektura:	0,1%	6,5%	10,8%	17,3%		5,2%	11,3%	16,5%	0,0%	5,8%	11,0%	16,9%
	Papier		1,5%	4,7%	6,1%		2,0%	2,9%	4,9%		1,7%	3,8%	5,5%
	tektura,		4,3%	4,0%	8,2%		2,8%	6,0%	8,8%		3,5%	5,0%	8,5%
	gazety	0,0%	0,7%	2,1%	2,9%		0,3%	2,2%	2,5%	0,0%	0,5%	2,2%	2,7%
	pozostałe	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%		0,1%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
4	Wielomateriałowe:	0,0%	2,1%	2,3%	4,4%		1,8%	3,1%	4,9%	0,0%	1,9%	2,7%	4,6%
	Tetra pak		0,6%	1,4%	2,1%		0,0%	2,5%	2,5%		0,3%	2,0%	2,3%
	elektronika		0,0%	0,4%	0,5%			0,1%	0,1%		0,0%	0,3%	0,3%
	pozostałe	0,0%	1,4%	0,4%	1,8%		1,8%	0,5%	2,2%	0,0%	1,6%	0,4%	2,0%
5	Drewno	0,0%	0,1%	5,8%	5,9%	0,0%	0,3%	4,1%	4,4%	0,0%	0,2%	4,9%	5,2%
6	Mineralne	0,1%	0,4%	6,1%	6,5%		0,3%	4,7%	5,0%	0,0%	0,4%	5,4%	5,8%
7	Tekstylia	0,0%	0,0%	6,3%	6,4%		0,3%	9,3%	9,6%	0,0%	0,2%	7,8%	8,0%
8	Niebezpieczne												
9	Szkło	1,1%	2,4%	4,9%	8,4%	1,9%	3,1%	5,0%	10,0%	1,5%	2,7%	5,0%	9,2%
10	Odpady organiczne (kuchenne i ogrodowe)	0,2%	5,4%	15,7%	21,2%	0,1%	6,6%	9,5%	16,2%	0,1%	6,0%	12,6%	18,7%
11	Odpady inne (pozostałe)	1,9%	1,0%	5,9%	8,8%	2,2%	1,5%	6,0%	9,6%	2,0%	1,3%	5,9%	9,2%
12	Frakcja < 10 mm	0,3%	0,0%	0,2%	0,5%	0,3%	0,2%	0,3%	0,9%	0,3%	0,1%	0,3%	0,7%
	Suma	3,6%	21,8%	74,5%	100,0%	4,6%	24,9%	70,6%	100,0%	4,1%	23,3%	72,6%	100,0%
	PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)	1,2%	14,9%	34,6%	50,7%	1,9%	15,6%	36,8%	54,3%	1,6%	15,2%	35,7%	52,5%
	OUB (odpady ulegające biodegradacji)	0,3%	12,7%	33,5%	46,5%	0,2%	12,8%	28,8%	41,8%	0,3%	12,8%	31,1%	44,2%

Rysunek 4.

Uśredniony skład morfologiczny odpadów zmieszanych

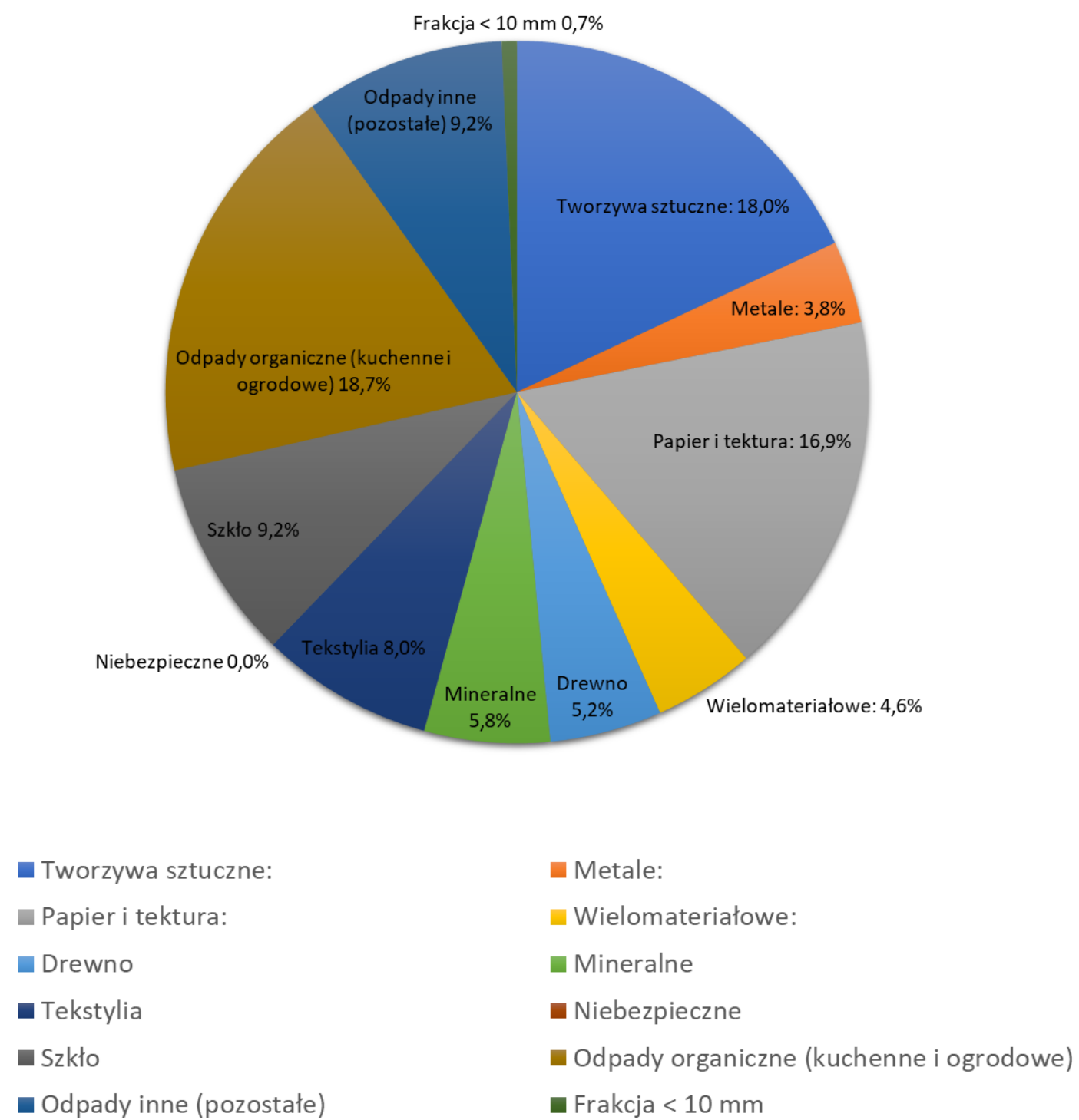


Tabela 10. Uśredniony skład morfologiczny odpadów zmieszanych z zabudowy wielorodzinnej [%]

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia
		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.	
		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]	
1	Tworzywa sztuczne:	17,3%	12,5%	19,6%	16,5%	17,5%	11,4%	18,0%	15,6%	22,6%	14,7%	14,9%	17,4%	21,0%	17,9%	12,9%	17,3%	19,6%	14,1%	16,3%	16,7%
	PET transparentny	1,0%	0,3%	0,3%	0,5%	0,6%	0,5%	0,2%	0,4%	0,8%	0,8%	0,3%	0,7%	0,6%	0,9%	0,3%	0,6%	0,8%	0,6%	0,3%	0,6%
	PET niebieski	0,3%	0,1%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%	0,3%	0,6%	0,4%	0,5%	0,5%	0,7%	0,4%	0,6%	0,3%	0,4%	0,3%	0,3%
	PET zielony	1,2%	0,1%	0,1%	0,5%	1,9%	0,3%	0,2%	0,8%	2,9%	0,8%	0,4%	1,4%	3,4%	0,9%	0,1%	1,5%	2,4%	0,5%	0,2%	1,0%
	PET mix	0,3%	2,3%	3,7%	2,1%	0,8%	0,4%	0,7%	0,6%	0,7%	0,0%	0,5%	0,4%	0,4%	0,0%	0,6%	0,3%	0,5%	0,7%	1,4%	0,9%
	PP,	1,9%	1,7%	0,3%	1,3%	2,4%	0,9%	0,1%	1,1%	6,2%	2,0%	0,2%	2,8%	7,1%	2,2%	0,2%	3,2%	4,4%	1,7%	0,2%	2,1%
	PE,	7,3%	5,9%	6,7%	6,6%	6,4%	4,6%	5,2%	5,4%	4,4%	4,1%	4,2%	4,2%	2,8%	4,6%	4,3%	3,9%	5,2%	4,8%	5,1%	5,0%
	PS,	1,8%	0,6%	2,8%	1,7%	1,1%	0,9%	3,7%	1,9%	0,6%	1,7%	0,9%	1,1%	1,1%	2,0%	0,3%	1,2%	1,1%	1,3%	1,9%	1,5%
	HDPE	0,9%	0,9%	0,8%	0,9%	1,2%	1,5%	1,1%	1,3%	3,5%	3,2%	2,1%	3,0%	4,1%	3,8%	2,2%	3,4%	2,4%	2,4%	1,6%	2,1%
	Folia biała	0,4%	0,2%	0,5%	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,3%	0,3%	0,1%	0,2%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%
	Folia mix	0,3%	0,1%	0,5%	0,3%	0,8%	0,2%	0,4%	0,4%	0,4%	0,1%	0,7%	0,4%	0,4%	0,2%	0,8%	0,5%	0,5%	0,1%	0,6%	0,4%
	tworzywa pozostałe	2,0%	0,1%	3,6%	1,9%	2,2%	1,9%	6,2%	3,4%	2,5%	1,1%	4,9%	2,8%	0,2%	2,2%	3,4%	2,0%	1,7%	1,3%	4,6%	2,5%
2	Metale:	5,3%	1,7%	4,2%	3,7%	5,6%	2,7%	4,6%	4,3%	5,3%	1,0%	5,3%	3,9%	5,2%	1,4%	5,6%	4,0%	5,3%	1,7%	4,9%	4,0%
	Żelazne	5,0%	1,1%	2,5%	2,9%	4,8%	1,4%	3,1%	3,1%	4,5%	0,3%	3,6%	2,8%	4,2%	0,5%	3,8%	2,8%	4,7%	0,8%	3,2%	2,9%
	nieżelazne	0,3%	0,6%	1,7%	0,9%	0,8%	1,3%	1,5%	1,2%	0,7%	0,7%	1,7%	1,0%	0,9%	0,9%	1,8%	1,2%	0,7%	0,9%	1,7%	1,1%
3	Papier i tektura:	16,7%	17,0%	14,7%	16,2%	17,1%	18,0%	15,9%	17,0%	16,1%	19,3%	17,8%	17,7%	16,7%	19,4%	18,6%	18,2%	16,6%	18,4%	16,8%	17,3%
	Papier	8,1%	4,0%	4,3%	5,5%	10,0%	3,8%	4,7%	6,2%	9,4%	5,6%	4,9%	6,6%	7,7%	6,1%	5,1%	6,3%	8,8%	4,9%	4,8%	6,1%
	tektura,	6,4%	7,1%	10,0%	7,8%	3,6%	9,4%	10,8%	7,9%	3,3%	8,7%	12,4%	8,1%	5,6%	8,5%	12,9%	9,0%	4,7%	8,4%	11,5%	8,2%
	gazety	2,2%	5,9%	0,4%	2,8%	3,4%	4,8%	0,5%	2,9%	3,2%	5,0%	0,5%	2,9%	3,0%	4,9%	0,6%	2,8%	3,0%	5,1%	0,5%	2,9%
	pozostałe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,1%	0,2%	0,0%	0,0%	0,1%
4	Wielomateriałowe:	4,4%	4,3%	4,7%	4,5%	3,4%	4,6%	4,6%	4,2%	3,2%	6,3%	5,8%	5,1%	3,0%	4,7%	3,3%	3,7%	3,5%	5,0%	4,6%	4,4%
	Tetra pak	3,8%	4,3%	4,3%	4,1%	1,0%	1,4%	1,5%	1,3%	0,9%	1,8%	2,4%	1,7%	0,7%	2,0%	0,8%	1,2%	1,6%	2,4%	2,2%	2,1%
	elektronika	0,7%	0,0%	0,4%	0,4%	0,8%	0,0%	0,5%	0,4%	0,7%	0,0%	0,2%	0,3%	1,1%	0,0%	1,2%	0,8%	0,8%	0,0%	0,6%	0,5%
	pozostałe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,7%	3,2%	2,7%	2,5%	1,6%	4,5%	3,2%	3,1%	1,2%	2,6%	1,3%	1,7%	1,1%	2,6%	1,8%	1,8%
5	Drewno	9,2%	4,5%	3,3%	5,7%	10,1%	3,6%	4,1%	6,0%	9,5%	2,6%	4,9%	5,7%	8,1%	1,9%	8,9%	6,3%	9,2%	3,1%	5,3%	5,9%
6	Mineralne	6,8%	6,6%	7,1%	6,8%	6,9%	7,0%	6,3%	6,7%	6,5%	7,5%	6,7%	6,9%	5,2%	6,1%	5,7%	5,6%	6,3%	6,8%	6,5%	6,5%
7	Tekstylia	4,0%	6,7%	11,4%	7,4%	5,4%	5,3%	9,7%	6,8%	5,1%	4,0%	9,6%	6,2%	5,1%	4,8%	5,6%	5,1%	4,9%	5,2%	9,1%	6,4%
8	Niebezpieczne	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Szkło	7,0%	10,7%	9,2%	8,9%	5,4%	9,5%	8,9%	7,9%	5,1%	12,6%	10,4%	9,3%	5,1%	11,1%	5,6%	7,2%	5,6%	11,0%	8,5%	8,4%
10	Odpady organiczne (kuchenne i ogrodowe)	23,5%	23,5%	16,1%	21,0%	23,8%	23,4%	17,6%	21,6%	22,3%	18,3%	15,2%	18,6%	26,4%	15,7%	29,0%	23,7%	24,0%	20,2%	19,5%	21,2%
11	Odpady inne (pozostałe)	5,0%	12,1%	9,3%	8,8%	4,1%	14,1%	10,0%	9,4%	3,8%	13,2%	9,1%	8,7%	3,8%	16,3%	4,2%	8,1%	4,2%	13,9%	8,2%	8,8%
12	Frakcja < 10 mm	0,7%	0,4%	0,3%	0,5%	0,6%	0,2%	0,3%	0,4%	0,6%	0,6%	0,3%	0,5%	0,6%	0,8%	0,7%	0,7%	0,6%	0,5%	0,4%	0,5%
	Suma	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)	50,8%	46,3%	52,4%	49,8%	49,1%	46,2%	52,0%	49,1%	52,2%	53,9%	54,2%	53,4%	50,9%	54,5%	45,9%	50,4%	50,8%	50,2%	51,1%	50,7%
	OUB (odpady ulegające biodegradacji)	49%	48%	40%	46%	50%	48%	42%	47%	47%	44%	43%	44%	51%	41%	56%	49%	49%	45%	45%	47%

Tabela 11. Uśredniony skład morfologiczny odpadów zmieszanych z zabudowy jednorodzinnej [%]

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia [%]	Sektor			Średnia
		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.		Polesie	Górna	Śródm.	
		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]		[%]	[%]	[%]	
1	Tworzywa sztuczne:	24,9%	16,9%	13,0%	18,3%	22,2%	15,7%	16,8%	18,2%	24,7%	19,7%	17,3%	20,6%	24,6%	19,8%	16,6%	20,3%	24,1%	18,0%	15,9%	19,3%
	PET transparentny	1,1%	0,2%	0,2%	0,5%	0,9%	0,1%	0,4%	0,5%	1,0%	0,2%	0,7%	0,6%	1,3%	0,2%	0,3%	0,6%	1,1%	0,2%	0,4%	0,5%
	PET niebieski	0,4%	0,2%	0,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,3%	0,3%	0,2%	0,5%	0,5%	0,4%	0,3%	0,6%	0,7%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,4%
	PET zielony	0,6%	0,6%	0,1%	0,4%	0,4%	0,2%	0,0%	0,2%	0,7%	0,1%	0,1%	0,3%	1,0%	0,4%	0,4%	0,6%	0,7%	0,3%	0,1%	0,4%
	PET mix	1,1%	0,4%	0,2%	0,6%	0,8%	0,3%	0,6%	0,6%	0,9%	0,5%	0,5%	0,6%	0,8%	1,3%	1,1%	1,1%	0,9%	0,6%	0,6%	0,7%
	PP,	0,9%	0,5%	0,7%	0,7%	0,9%	0,5%	0,4%	0,6%	1,0%	1,0%	0,2%	0,7%	0,8%	0,7%	0,3%	0,6%	0,9%	0,7%	0,4%	0,7%
	PE,	9,3%	7,3%	6,1%	7,5%	9,4%	5,1%	7,8%	7,4%	10,2%	5,3%	8,5%	8,0%	8,9%	5,7%	4,8%	6,5%	9,4%	5,8%	6,8%	7,4%
	PS,	1,2%	1,7%	1,4%	1,4%	1,4%	3,0%	3,0%	2,5%	1,9%	3,0%	2,1%	2,3%	3,0%	2,4%	3,1%	2,8%	1,9%	2,5%	2,4%	2,3%
	HDPE	0,7%	0,6%	0,9%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	1,9%	0,9%	1,2%	0,6%	3,3%	1,3%	1,7%	0,8%	1,7%	1,0%	1,1%
	Folia biała	0,3%	0,5%	0,2%	0,3%	0,5%	0,2%	0,1%	0,3%	0,6%	0,6%	0,3%	0,5%	0,3%	0,2%	0,5%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%
	Folia mix	0,2%	0,2%	0,4%	0,3%	0,1%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,3%	0,5%	0,3%	0,3%	0,1%	0,3%	0,2%	0,2%	0,2%	0,4%	0,2%
	tworzywa pozostałe	9,2%	4,8%	2,7%	5,5%	6,7%	4,9%	3,0%	4,9%	7,3%	6,2%	3,1%	5,5%	7,5%	5,0%	3,8%	5,4%	7,6%	5,2%	3,2%	5,3%
2	Metale:	3,7%	3,7%	4,6%	4,0%	2,2%	2,8%	5,1%	3,4%	2,2%	3,3%	3,8%	3,1%	2,7%	4,0%	5,2%	4,0%	2,7%	3,5%	4,7%	3,6%
	Żelazne	3,3%	2,3%	3,7%	3,1%	1,2%	1,7%	2,9%	2,0%	1,2%	2,1%	2,7%	2,0%	1,9%	2,1%	2,9%	2,3%	1,9%	2,1%	3,1%	2,4%
	nieżelazne	0,4%	1,4%	0,9%	0,9%	0,9%	1,1%	2,2%	1,4%	1,0%	1,2%	1,0%	1,1%	0,8%	1,8%	2,3%	1,6%	0,8%	1,4%	1,6%	1,3%
3	Papier i tektura:	18,7%	13,7%	10,4%	14,3%	14,8%	21,6%	9,9%	15,4%	16,1%	27,6%	8,5%	17,4%	21,0%	27,8%	7,2%	18,7%	17,7%	22,7%	9,0%	16,5%
	Papier	7,4%	4,8%	5,0%	5,7%	6,8%	4,5%	3,1%	4,8%	6,8%	6,8%	2,1%	5,2%	7,2%	3,6%	1,1%	4,0%	7,1%	4,9%	2,8%	4,9%
	tektura,	8,8%	7,5%	4,8%	7,0%	6,1%	13,5%	5,8%	8,5%	7,2%	15,6%	5,7%	9,5%	9,0%	17,5%	4,7%	10,4%	7,8%	13,5%	5,2%	8,8%
	gazety	2,5%	1,3%	0,7%	1,5%	2,0%	3,5%	1,0%	2,2%	2,1%	5,2%	0,8%	2,7%	3,5%	6,8%	1,1%	3,8%	2,5%	4,2%	0,9%	2,5%
	pozostałe	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,3%	0,5%	0,3%	0,0%	0,1%	0,1%
4	Wielomateriałowe:	3,9%	4,8%	8,2%	5,6%	2,5%	5,1%	4,4%	4,0%	2,7%	5,9%	5,3%	4,6%	3,2%	5,6%	7,3%	5,4%	3,1%	5,3%	6,3%	4,9%
	Tetra pak	2,4%	1,6%	3,3%	2,4%	1,7%	2,4%	2,9%	2,4%	1,9%	2,8%	3,4%	2,7%	2,2%	2,5%	3,2%	2,6%	2,1%	2,3%	3,2%	2,5%
	elektronika	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,4%	0,2%	0,1%	0,1%	0,2%	0,1%
	pozostałe	1,0%	2,8%	4,6%	2,8%	0,7%	2,7%	1,5%	1,6%	0,8%	3,0%	1,9%	1,9%	1,0%	3,0%	3,7%	2,6%	0,9%	2,9%	2,9%	2,2%
5	Drewno	2,8%	3,8%	5,7%	4,1%	3,2%	5,1%	7,4%	5,2%	3,5%	1,0%	7,3%	3,9%	4,0%	1,7%	7,7%	4,5%	3,4%	2,9%	7,0%	4,4%
6	Mineralne	6,4%	7,7%	6,3%	6,8%	6,1%	6,6%	7,9%	6,8%	5,1%	0,9%	7,4%	4,5%	4,0%	1,3%	0,5%	1,9%	5,4%	4,1%	5,5%	5,0%
7	Tekstylia	9,9%	8,8%	11,9%	10,2%	7,9%	7,3%	10,9%	8,7%	8,6%	9,0%	13,7%	10,4%	7,0%	6,5%	13,1%	8,9%	8,4%	7,9%	12,4%	9,6%
8	Niebezpieczne	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Szkło	8,3%	9,1%	8,3%	8,6%	10,5%	8,0%	9,3%	9,2%	11,4%	9,5%	10,0%	10,3%	12,3%	9,7%	13,9%	12,0%	10,6%	9,1%	10,4%	10,0%
10	Odpady organiczne (kuchenne i ogrodowe)	18,1%	22,4%	18,6%	19,7%	20,9%	20,1%	15,8%	18,9%	15,5%	12,2%	13,9%	13,9%	13,7%	11,3%	11,5%	12,2%	17,0%	16,5%	14,9%	16,2%
11	Odpady inne (pozostałe)	2,1%	8,8%	12,2%	7,7%	8,9%	7,6%	12,0%	9,5%	9,2%	9,5%	12,4%	10,4%	6,1%	11,3%	15,7%	11,0%	6,6%	9,3%	13,1%	9,6%
12	Frakcja < 10 mm	1,2%	0,3%	0,8%	0,8%	0,9%	0,3%	0,4%	0,5%	1,0%	1,5%	0,3%	0,9%	1,4%	1,0%	1,3%	1,2%	1,1%	0,8%	0,7%	0,9%
	Suma	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)	59,5%	48,2%	44,5%	50,7%	52,1%	53,1%	45,5%	50,2%	57,1%	66,0%	44,9%	56,0%	63,9%	66,9%	50,2%	60,3%	58,2%	58,5%	46,3%	54,3%
	OUB (odpady ulegające biodegradacji)	45%	44%	41%	44%	42%	50%	37%	43%	39%	48%	35%	41%	42%	46%	32%	40%	42%	47%	36%	42%

3.2 Odpady szklane

Tabela 12. Zestawienie wyników badań odpadów szklanych zebranych selektywnie w zabudowie wielorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Szkło bezbarwne	64,7%	65,8%	27,0%	52,5%	51,2%	58,9%	29,6%	46,6%	47,7%	49,3%	31,0%	42,7%	32,4%	44,4%	42,7%	39,8%	49,0%	54,6%	32,6%	45,4%
2	Szkło kolorowe	5,3%	8,7%	26,3%	13,4%	11,3%	11,3%	17,3%	13,3%	19,2%	11,1%	21,7%	17,3%	20,6%	20,1%	16,1%	18,9%	14,1%	12,8%	20,4%	15,7%
3	Szkło ciemne	26,6%	18,5%	42,2%	29,1%	31,1%	20,9%	50,6%	34,2%	27,6%	19,8%	43,8%	30,4%	26,6%	1,1%	29,3%	19,0%	28,0%	15,1%	41,5%	28,2%
4	Metal	0,8%	0,8%	0,6%	0,7%	0,7%	0,9%	0,2%	0,6%	1,0%	1,2%	0,4%	0,9%	1,0%	2,5%	2,2%	1,9%	0,9%	1,3%	0,9%	1,0%
5	Papier	0,7%	0,3%	0,8%	0,6%	0,8%	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%	0,7%	0,6%	0,6%	2,3%	1,2%	3,6%	2,3%	1,1%	0,6%	1,4%	1,0%
6	Tworzywa sztuczne	0,8%	4,1%	2,3%	2,4%	1,5%	2,7%	1,5%	1,9%	2,2%	4,0%	1,9%	2,7%	7,5%	6,6%	3,9%	6,0%	3,0%	4,3%	2,4%	3,3%
7	Pozostałe	1,1%	1,9%	0,8%	1,3%	3,5%	5,0%	0,3%	2,9%	1,9%	13,9%	0,5%	5,4%	9,7%	24,2%	2,2%	12,0%	4,0%	11,2%	0,9%	5,4%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	szkło	96,6%	93,0%	95,5%	95,0%	93,6%	91,2%	97,5%	94,1%	94,5%	80,2%	96,6%	90,4%	79,5%	65,5%	88,1%	77,7%	91,0%	82,5%	94,4%	89,3%
	inne surowce	2,3%	5,1%	3,7%	3,7%	3,0%	3,8%	2,2%	3,0%	3,7%	5,8%	3,0%	4,1%	10,8%	10,3%	9,7%	10,2%	4,9%	6,3%	4,6%	5,3%
	pozostałe	1,1%	1,9%	0,8%	1,3%	3,5%	5,0%	0,3%	2,9%	1,9%	13,9%	0,5%	5,4%	9,7%	24,2%	2,2%	12,0%	4,0%	11,2%	0,9%	5,4%

Tabela 13. Zestawienie wyników badań odpadów szklanych zebranych selektywnie w zabudowie jednorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Szkło bezbarwne	48,0%	53,0%	22,4%	41,1%	32,3%	44,1%	28,4%	34,9%	27,7%	33,2%	31,1%	30,7%	31,5%	34,9%	33,8%	33,4%	34,8%	41,3%	28,9%	35,0%
2	Szkło kolorowe	14,7%	17,9%	30,5%	21,0%	19,5%	13,3%	17,8%	16,9%	21,5%	10,7%	16,9%	16,4%	18,7%	8,5%	16,0%	14,4%	18,6%	12,6%	20,3%	17,2%
3	Szkło ciemne	28,9%	24,5%	39,2%	30,9%	40,2%	38,4%	46,7%	41,8%	44,3%	44,5%	43,8%	44,2%	37,5%	42,1%	39,9%	39,8%	37,7%	37,4%	42,4%	39,2%
4	Metal	1,6%	0,4%	2,8%	1,6%	1,7%	1,0%	1,0%	1,2%	0,9%	2,6%	1,2%	1,6%	2,7%	1,5%	2,2%	2,1%	1,7%	1,4%	1,8%	1,6%
5	Papier	2,0%	0,9%	0,3%	1,1%	1,9%	0,9%	0,5%	1,1%	0,9%	2,8%	0,8%	1,5%	1,9%	3,7%	2,5%	2,7%	1,7%	2,1%	1,0%	1,6%
6	Tworzywa sztuczne	2,8%	2,5%	1,7%	2,3%	3,6%	1,7%	1,9%	2,4%	3,8%	4,3%	2,2%	3,4%	7,0%	7,1%	2,9%	5,7%	4,3%	3,9%	2,2%	3,5%
7	Pozostałe	1,9%	0,9%	3,1%	2,0%	0,9%	0,5%	3,6%	1,7%	1,0%	1,9%	4,0%	2,3%	0,8%	2,3%	2,5%	1,9%	1,1%	1,4%	3,3%	2,0%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	szkło	91,6%	95,4%	92,1%	93,0%	92,0%	95,8%	92,9%	93,6%	93,5%	88,5%	91,8%	91,2%	87,6%	85,4%	89,7%	87,6%	91,2%	91,3%	91,6%	91,4%
	inne surowce	6,5%	3,7%	4,8%	5,0%	7,1%	3,7%	3,4%	4,7%	5,5%	9,7%	4,2%	6,5%	11,6%	12,3%	7,7%	10,5%	7,7%	7,3%	5,0%	6,7%
	pozostałe	1,9%	0,9%	3,1%	2,0%	0,9%	0,5%	3,6%	1,7%	1,0%	1,9%	4,0%	2,3%	0,8%	2,3%	2,5%	1,9%	1,1%	1,4%	3,3%	2,0%

3.3 Odpady papieru i tektury

Tabela 14. Zestawienie wyników badań odpadów papieru i tektury zebranych selektywnie w zabudowie wielorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Karton	47,1%	40,7%	51,1%	46,3%	41,4%	46,9%	55,1%	47,8%	41,5%	42,8%	50,5%	44,9%	37,3%	36,3%	48,6%	40,7%	41,8%	41,7%	51,3%	44,9%
2	Gazeta	7,1%	3,9%	2,1%	4,4%	5,6%	2,4%	1,5%	3,2%	5,7%	3,6%	2,7%	4,0%	3,6%	2,8%	3,9%	3,5%	5,5%	3,2%	2,6%	3,8%
3	Papier	6,3%	14,6%	15,3%	12,1%	7,1%	9,8%	10,8%	9,2%	8,9%	12,1%	9,8%	10,3%	11,1%	14,4%	12,6%	12,7%	8,3%	12,7%	12,1%	11,1%
4	Papier opakowaniowy	8,9%	10,1%	8,7%	9,2%	11,2%	11,9%	3,7%	8,9%	11,9%	14,3%	5,0%	10,4%	10,6%	12,6%	2,4%	8,5%	10,7%	12,2%	4,9%	9,3%
5	Papier barwiony	0,0%	1,7%	0,0%	0,6%	0,3%	0,9%	0,2%	0,4%	0,6%	0,5%	0,1%	0,4%	0,0%	1,1%	0,3%	0,5%	0,2%	1,0%	0,1%	0,5%
6	Papier powlekany	0,0%	0,0%	4,2%	1,4%	0,2%	0,3%	2,1%	0,9%	0,1%	0,2%	3,3%	1,2%	0,2%	0,8%	5,2%	2,0%	0,1%	0,3%	3,7%	1,4%
7	Papier zbutwiał	4,9%	0,0%	0,0%	1,6%	6,8%	0,5%	0,5%	2,6%	8,1%	0,9%	0,2%	3,1%	10,5%	0,5%	0,4%	3,8%	7,6%	0,5%	0,3%	2,8%
8	Tapety	3,8%	0,0%	0,8%	1,5%	0,0%	0,2%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%	0,5%	0,2%	1,0%	0,0%	0,3%	0,5%
9	Tworzywa sztuczne	8,3%	7,8%	8,8%	8,3%	10,2%	8,4%	12,5%	10,4%	8,2%	10,1%	14,6%	11,0%	10,8%	15,8%	11,7%	12,8%	9,4%	10,5%	11,9%	10,6%
10	Szkło	3,6%	7,9%	5,2%	5,6%	2,9%	6,0%	6,9%	5,2%	2,7%	4,8%	4,8%	4,1%	0,9%	6,7%	7,0%	4,9%	2,5%	6,3%	6,0%	4,9%
11	Metale	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,0%	0,2%	0,2%	0,7%	0,3%	0,5%	0,5%	1,1%	0,4%	1,1%	0,9%	0,6%	0,2%	0,4%	0,4%
12	Pozostałe	10,0%	13,3%	3,8%	9,0%	13,9%	12,9%	6,7%	11,2%	11,6%	10,5%	8,6%	10,2%	13,7%	8,7%	6,3%	9,5%	12,3%	11,4%	6,3%	10,0%
	Suma	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Papier i tektura do odzysku	69%	69,3%	77,2%	72,0%	65%	70,9%	71,0%	69,1%	68%	72,8%	68,0%	69,6%	63%	66,1%	67,5%	65,4%	66,3%	69,8%	70,9%	69,0%
	inne surowce	12%	15,7%	14,0%	13,9%	13%	14,4%	19,5%	15,8%	12%	15,1%	19,8%	15,6%	13%	22,9%	19,8%	18,5%	12,5%	17,0%	18,3%	15,9%
	pozostałe zanieczyszczenia	19%	15,0%	8,8%	14,2%	21%	14,7%	9,4%	15,1%	20%	12,0%	12,2%	14,9%	25%	11,0%	12,7%	16,1%	21,2%	13,2%	10,8%	15,0%
	odpady papierowe nienadające się do odzysku	8,7%	1,7%	5,0%	5,1%	7,3%	1,8%	2,7%	3,9%	8,8%	1,6%	3,6%	4,6%	10,9%	2,3%	6,4%	6,5%	8,9%	1,8%	4,4%	5,1%

Tabela 15. Zestawienie wyników badań odpadów papieru i tektury zebranych selektywnie w zabudowie jednorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				Jesień				Zima				Wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Karton	60,9%	34,2%	34,0%	43,0%	44,9%	36,8%	22,5%	34,7%	47,8%	42,4%	24,4%	38,2%	45,1%	38,3%	40,5%	41,3%	49,7%	37,9%	30,3%	39,3%
2	Gazeta	2,0%	6,2%	6,9%	5,0%	5,7%	7,1%	4,7%	5,8%	3,2%	5,1%	4,2%	4,2%	2,6%	7,0%	3,6%	4,4%	3,4%	6,3%	4,8%	4,9%
3	Papier	14,3%	39,1%	29,5%	27,7%	17,4%	33,2%	36,6%	29,1%	20,4%	27,2%	22,8%	23,5%	17,6%	30,4%	23,8%	23,9%	17,4%	32,5%	28,2%	26,0%
4	Papier opakowaniowy	9,7%	12,2%	8,9%	10,3%	10,0%	9,2%	12,2%	10,4%	6,3%	8,6%	14,4%	9,8%	3,2%	7,4%	18,2%	9,6%	7,3%	9,4%	13,4%	10,0%
5	Papier barwiony	0,0%	2,7%	0,0%	0,9%	0,3%	5,9%	0,6%	2,3%	0,6%	5,9%	0,2%	2,2%	1,2%	2,8%	0,5%	1,5%	0,5%	4,3%	0,3%	1,7%
6	Papier powlekany	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,4%	0,3%	0,0%	0,2%	0,7%	1,4%	0,3%	0,8%	0,3%	0,4%	0,1%	0,3%
7	Papier zbutwiał	1,0%	0,0%	0,4%	0,5%	0,9%	2,6%	0,9%	1,5%	1,3%	3,8%	1,1%	2,1%	0,8%	2,8%	0,2%	1,3%	1,0%	2,3%	0,6%	1,3%
8	Tapety	0,6%	0,0%	2,7%	1,1%	1,1%	0,2%	0,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%	0,6%	0,0%	0,7%	0,4%
9	Tworzywa sztuczne	4,3%	4,0%	15,9%	8,1%	6,6%	4,5%	20,0%	10,4%	6,9%	5,8%	22,5%	11,7%	8,8%	8,5%	5,9%	7,8%	6,7%	5,7%	16,1%	9,5%
10	Szkło	1,1%	1,5%	1,7%	1,4%	3,9%	0,3%	2,0%	2,1%	2,1%	0,4%	5,9%	2,8%	3,7%	0,9%	2,6%	2,4%	2,7%	0,7%	3,1%	2,2%
11	Metale	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%	1,8%	1,0%	2,8%	0,1%	1,0%	1,3%	1,0%	0,0%	0,7%	0,6%
12	Pozostałe	6,2%	0,0%	0,0%	2,1%	9,0%	0,4%	0,6%	3,3%	9,9%	0,6%	2,7%	4,4%	13,0%	0,5%	3,5%	5,6%	9,5%	0,4%	1,7%	3,8%
	Suma	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Papier i tektura do odzysku	87%	91,8%	79,2%	86,0%	78%	86,2%	76,0%	80,1%	78%	83,3%	65,8%	75,6%	68%	83,1%	86,1%	79,2%	77,8%	86,1%	76,8%	80,2%
	inne surowce	5%	5,5%	17,7%	9,5%	11%	4,8%	22,0%	12,4%	10%	6,2%	30,2%	15,5%	15%	9,5%	9,6%	11,5%	10,4%	6,5%	19,9%	12,2%
	pozostałe zanieczyszczenia	8%	2,7%	3,1%	4,5%	11%	9,0%	2,1%	7,5%	12%	10,5%	4,0%	8,9%	16%	7,4%	4,4%	9,3%	11,9%	7,4%	3,4%	7,6%
	odpady papierowe nienadające się do odzysku	1,6%	2,7%	3,1%	2,5%	2,4%	8,6%	1,5%	4,2%	2,3%	10,0%	1,3%	4,5%	3,1%	6,9%	0,9%	3,7%	2,4%	7,1%	1,7%	3,7%

3.4 Odpady tworzyw sztucznych i metali

Tabela 16. Zestawienie wyników badań odpadów tworzyw sztucznych metali i odpadów wielomateriałowych zebranych selektywnie w zabudowie wielorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				jesień				zima				wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia roczna
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	PET biały	7,4%	5,0%	2,2%	4,8%	9,0%	13,2%	4,1%	8,8%	10,1%	14,4%	4,8%	9,8%	8,4%	10,0%	9,4%	9,3%	8,7%	10,6%	5,1%	8,2%
2	PET niebieski	8,7%	4,6%	1,8%	5,0%	10,9%	7,3%	0,8%	6,3%	9,4%	9,5%	0,8%	6,5%	13,0%	10,3%	1,4%	8,2%	10,5%	7,9%	1,2%	6,5%
3	PET zielony	1,1%	1,8%	4,8%	2,6%	2,8%	0,8%	4,8%	2,8%	2,9%	0,5%	4,1%	2,5%	4,2%	1,0%	1,7%	2,3%	2,7%	1,0%	3,8%	2,5%
4	HDPE	6,8%	2,8%	3,4%	4,3%	9,6%	3,3%	4,1%	5,7%	11,0%	4,8%	4,7%	6,9%	9,8%	3,5%	8,2%	7,2%	9,3%	3,6%	5,1%	6,0%
5	PP	3,7%	6,9%	8,6%	6,4%	5,5%	8,3%	9,5%	7,8%	3,8%	9,2%	9,2%	7,4%	5,6%	12,1%	11,3%	9,7%	4,7%	9,1%	9,7%	7,8%
6	PS	2,2%	4,7%	11,3%	6,1%	0,9%	2,9%	7,1%	3,6%	1,4%	1,8%	7,1%	3,4%	2,0%	0,7%	4,6%	2,4%	1,6%	2,6%	7,5%	3,9%
7	PE	3,8%	8,9%	8,1%	6,9%	2,7%	11,5%	8,6%	7,6%	1,9%	7,4%	10,0%	6,4%	1,3%	8,2%	12,2%	7,3%	2,4%	9,0%	9,7%	7,1%
8	FOLIA	7,7%	2,7%	2,8%	4,4%	4,9%	1,1%	0,8%	2,3%	5,4%	0,8%	0,7%	2,3%	5,0%	0,9%	1,5%	2,4%	5,7%	1,4%	1,5%	2,8%
9	Metale żelazne/nieżelazne	9,0%	5,4%	7,3%	7,2%	6,9%	6,0%	6,9%	6,6%	7,5%	7,2%	9,3%	8,0%	9,0%	7,8%	6,4%	7,7%	8,1%	6,6%	7,5%	7,4%
10	Szkło	18,4%	4,3%	8,2%	10,3%	21,5%	3,9%	6,2%	10,5%	18,4%	5,0%	6,0%	9,8%	14,6%	8,0%	8,6%	10,4%	18,2%	5,3%	7,2%	10,3%
11	Papier	5,3%	2,8%	5,5%	4,5%	3,1%	3,7%	6,8%	4,5%	4,5%	3,8%	6,3%	4,8%	2,9%	2,5%	4,8%	3,4%	4,0%	3,2%	5,8%	4,3%
12	Karton	6,2%	10,4%	7,5%	8,1%	4,8%	5,6%	9,0%	6,5%	5,1%	6,9%	10,7%	7,6%	7,8%	6,9%	9,3%	8,0%	6,0%	7,4%	9,1%	7,5%
13	Inne zanieczyszczenia	19,6%	39,7%	28,4%	29,2%	17,4%	32,3%	31,3%	27,0%	18,8%	28,7%	26,3%	24,6%	16,2%	28,1%	20,7%	21,7%	18,0%	32,2%	26,7%	25,6%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	Tworzywa i metale	50,4%	42,8%	50,3%	47,8%	53,2%	54,4%	46,7%	51,4%	53,3%	55,6%	50,7%	53,2%	58,4%	54,5%	56,6%	56,5%	53,8%	51,8%	51,1%	52,2%
	inne surowce	30,0%	17,5%	21,3%	22,9%	29,4%	13,3%	22,0%	21,6%	27,9%	15,7%	23,0%	22,2%	25,4%	17,4%	22,7%	21,8%	28,2%	16,0%	22,2%	22,1%
	pozostałe zanieczyszczenia	19,6%	39,7%	28,4%	29,2%	17,4%	32,3%	31,3%	27,0%	18,8%	28,7%	26,3%	24,6%	16,2%	28,1%	20,7%	21,7%	18,0%	32,2%	26,7%	25,6%

Tabela 17. Zestawienie wyników badań odpadów tworzyw sztucznych metali i odpadów wielomateriałowych zebranych selektywnie w zabudowie jednorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				jesień				zima				wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia roczna
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	PET biały	4,3%	7,9%	2,0%	4,7%	3,9%	6,6%	1,3%	3,9%	3,2%	7,4%	2,7%	4,4%	3,2%	7,4%	2,7%	4,4%	3,6%	7,3%	2,2%	4,4%
2	PET niebieski	5,1%	0,9%	4,7%	3,6%	8,3%	3,8%	2,9%	5,0%	9,8%	2,2%	3,2%	5,1%	9,8%	2,2%	3,2%	5,1%	8,2%	2,3%	3,5%	4,7%
3	PET zielony	1,9%	2,1%	0,6%	1,5%	0,7%	2,1%	3,3%	2,0%	0,6%	1,9%	2,6%	1,7%	0,6%	1,9%	2,6%	1,7%	0,9%	2,0%	2,3%	1,7%
4	HDPE	2,1%	0,8%	1,2%	1,4%	4,2%	2,0%	0,9%	2,3%	5,8%	3,6%	2,8%	4,0%	5,8%	3,6%	2,8%	4,0%	4,5%	2,5%	1,9%	3,0%
5	PP	8,7%	5,8%	0,3%	4,9%	7,6%	8,7%	2,2%	6,2%	8,8%	9,3%	1,9%	6,7%	8,8%	9,3%	1,9%	6,7%	8,5%	8,3%	1,6%	6,1%
6	PS	13,1%	13,4%	8,7%	11,7%	9,5%	5,7%	13,0%	9,4%	7,0%	4,7%	10,5%	7,4%	7,0%	4,7%	10,5%	7,4%	9,1%	7,1%	10,7%	9,0%
7	PE	5,9%	8,4%	5,5%	6,6%	6,9%	11,0%	4,6%	7,5%	5,4%	9,9%	5,6%	7,0%	5,4%	9,9%	5,6%	7,0%	5,9%	9,8%	5,3%	7,0%
8	FOLIA	1,1%	1,0%	2,9%	1,7%	1,9%	0,8%	0,9%	1,2%	2,1%	0,7%	1,1%	1,3%	2,1%	0,7%	1,1%	1,3%	1,8%	0,8%	1,5%	1,4%
9	Metale żelazne/nieżelazne	4,5%	4,7%	14,2%	7,8%	7,8%	4,0%	8,8%	6,9%	7,7%	8,0%	9,9%	8,5%	7,7%	8,0%	9,9%	8,5%	6,9%	6,2%	10,7%	7,9%
10	Szkło	4,8%	3,6%	19,3%	9,2%	3,7%	4,7%	25,0%	11,1%	4,5%	2,5%	21,5%	9,5%	4,5%	2,5%	21,5%	9,5%	4,3%	3,3%	21,8%	9,8%
11	Papier	2,0%	4,6%	2,3%	2,9%	4,1%	2,4%	3,0%	3,2%	4,9%	4,2%	3,9%	4,4%	4,9%	4,2%	3,9%	4,4%	4,0%	3,9%	3,3%	3,7%
12	Karton	13,4%	10,5%	2,0%	8,6%	12,4%	8,8%	9,2%	10,1%	14,0%	11,0%	12,1%	12,3%	14,0%	11,0%	12,1%	12,3%	13,4%	10,3%	8,8%	10,8%
13	Inne zanieczyszczenia	33,3%	36,3%	36,3%	35,3%	29,2%	39,4%	25,1%	31,2%	26,2%	34,7%	22,4%	27,8%	26,2%	34,7%	22,4%	27,8%	28,7%	36,2%	26,6%	30,5%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	Tworzywa i metale	46,6%	45,0%	40,1%	43,9%	50,7%	44,7%	37,8%	44,4%	50,4%	47,6%	40,1%	46,1%	50,4%	47,6%	40,1%	46,1%	49,5%	46,3%	39,5%	45,1%
	inne surowce	20,1%	18,7%	23,6%	20,8%	20,1%	15,9%	37,1%	24,4%	23,4%	17,7%	37,5%	26,2%	23,4%	17,7%	37,5%	26,2%	21,7%	17,5%	33,9%	24,4%
	pozostałe zanieczyszczenia	33,3%	36,3%	36,3%	35,3%	29,2%	39,4%	25,1%	31,2%	26,2%	34,7%	22,4%	27,8%	26,2%	34,7%	22,4%	27,8%	28,7%	36,2%	26,6%	30,5%

3.5 Bioodpady

Tabela 18. Zestawienie wyników badań bioodpadów zebranych selektywnie w zabudowie wielorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				jesień				zima				wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia roczna
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Odpady organiczne	22,6%	11,4%	23,2%	19,1%	27,1%	16,6%	29,4%	24,3%	27%	21%		24,3%	34,9%	19,6%	14,1%	22,8%	27,9%	17,3%	22,2%	22,6%
2	Odpady kuchenne	9,9%	5,6%	10,4%	8,6%	8,4%	7,6%	9,9%	8,7%	11%	10%		10,4%	9,8%	21,8%	25,5%	19,0%	9,7%	11,3%	15,3%	11,7%
3	Odpady ogrodowe	12,8%	5,8%	12,7%	10,4%	11,9%	4,4%	12,4%	9,6%	12%	4%		7,9%	9,2%	1,0%	2,4%	4,2%	11,6%	3,7%	9,2%	8,0%
4	Drewno poddane obróbce	8,5%	0,5%	5,5%	4,8%	7,1%	0,0%	0,4%	2,5%	3%	0%		1,4%	1,1%	0,3%	6,2%	2,5%	4,8%	0,2%	4,1%	2,8%
5	Drewno nie poddane obróbce	6,0%	8,7%	7,9%	7,5%	8,6%	9,0%	7,7%	8,4%	8%	7%		7,5%	5,8%	5,5%	5,7%	5,7%	7,1%	7,6%	7,1%	7,3%
6	Odpady z ochrony zdrowia	7,8%	3,4%	6,2%	5,8%	6,3%	2,7%	6,5%	5,2%	9%	5%		7,1%	8,7%	3,2%	6,6%	6,2%	8,1%	3,5%	6,4%	6,1%
7	Odpady higieniczne	7,2%	7,7%	8,6%	7,8%	6,3%	7,3%	9,0%	7,5%	5%	5%		5,0%	2,8%	7,1%	8,6%	6,2%	5,2%	6,9%	8,8%	6,6%
8	Tworzywa sztuczne	14,4%	14,3%	4,4%	11,1%	13,5%	13,4%	3,5%	10,1%	18%	10%		14,2%	18,9%	8,4%	10,2%	12,5%	16,2%	11,6%	6,1%	12,0%
9	Szkło	3,7%	10,6%	10,4%	8,3%	2,8%	9,1%	6,7%	6,2%	2%	8%		5,1%	2,2%	5,5%	5,2%	4,3%	2,6%	8,4%	7,4%	5,9%
10	Papier	2,8%	2,8%	1,7%	2,4%	2,5%	2,1%	3,0%	2,5%	0%	3%		1,9%	0,8%	4,3%	2,0%	2,3%	1,6%	3,1%	2,2%	2,3%
11	Pozostałe	4,3%	29,3%	9,0%	14,2%	5,6%	27,7%	11,4%	14,9%	5%	25%		15,3%	5,9%	23,5%	13,4%	14,3%	5,3%	26,5%	11,3%	14,7%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Wilgotność badanej próbki [%]		25,50	22,10	32,50	26,70	22,80	27,30	30,60	26,90	26,90	25,20		26,05	22,90	28,10	30,60	27,20	24,53	25,68	23,43	26,71
Bioodpady		51,3%	31,4%	54,2%	45,6%	56,0%	37,7%	59,4%	51,0%	57,8%	42,3%		50,0%	59,7%	47,8%	47,8%	51,8%	56,2%	39,8%	53,8%	49,5%
inne surowce		20,9%	27,7%	16,5%	21,7%	18,7%	24,6%	13,2%	18,8%	20,2%	22,1%		21,2%	21,8%	18,2%	17,4%	19,1%	20,4%	23,1%	15,7%	19,9%
pozostałe zanieczyszczenia		27,8%	40,9%	29,3%	32,6%	25,3%	37,8%	27,4%	30,1%	22,0%	35,6%		28,8%	18,5%	34,0%	34,8%	29,1%	23,4%	37,1%	30,5%	30,6%

Tabela 19. Zestawienie wyników badań bioodpadów zebranych selektywnie w zabudowie jednorodzinnej

Lp.	Składowe części odpadu	Lato				jesień				zima				wiosna				Uśrednienie roczne			
		Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia	Polesie	Górna	Śródmieście	Średnia roczna
		[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]	[%]
1	Odpady organiczne	32,0%	33,7%		32,8%	28,9%	34,8%	48,5%	37,4%	27,0%	36,4%		31,7%	26,2%	36,8%	17,7%	26,9%	28,5%	35,4%	32,2%	32,2%
2	Odpady kuchenne	8,7%	12,6%		10,6%	14,0%	13,0%	18,1%	15,0%	17,5%	12,4%		14,9%	16,6%	13,4%	19,9%	16,6%	14,2%	12,8%	14,3%	14,3%
3	Odpady ogrodowe	23,4%	21,1%		22,2%	25,3%	22,3%	10,5%	19,4%	21,6%	19,7%		20,7%	28,9%	29,6%	16,2%	24,9%	24,8%	23,2%	21,8%	21,8%
4	Drewno poddane obróbce	3,5%	1,4%		2,5%	0,7%	0,2%	5,5%	2,1%	2,6%	0,8%		1,7%	1,1%	0,0%	3,1%	1,4%	2,0%	0,6%	1,9%	1,9%
5	Drewno nie poddane obróbce	11,4%	10,4%		10,9%	10,0%	9,2%	2,0%	7,1%	8,1%	9,2%		8,7%	7,0%	5,4%	9,6%	7,3%	9,1%	8,5%	8,5%	8,5%
6	Odpady z ochrony zdrowia	2,5%	0,6%		1,5%	3,8%	1,8%	1,5%	2,4%	3,4%	4,1%		3,8%	2,7%	0,7%	5,1%	2,8%	3,1%	1,8%	2,6%	2,6%
7	Odpady higieniczne	3,8%	1,3%		2,5%	1,5%	3,0%	3,8%	2,8%	2,0%	2,6%		2,3%	0,9%	1,9%	8,1%	3,6%	2,0%	2,2%	2,8%	2,8%
8	Tworzywa sztuczne	8,4%	5,5%		6,9%	8,3%	4,1%	2,9%	5,1%	8,2%	3,9%		6,1%	6,9%	3,2%	8,8%	6,3%	7,9%	4,2%	6,1%	6,1%
9	Szkło	2,6%	1,6%		2,1%	4,4%	2,7%	1,5%	2,9%	4,0%	1,6%		2,8%	6,2%	1,4%	2,0%	3,2%	4,3%	1,8%	2,7%	2,7%
10	Papier	0,3%	1,0%		0,7%	0,6%	0,7%	0,3%	0,6%	0,6%	1,9%		1,3%	1,5%	0,2%	1,8%	1,2%	0,8%	1,0%	0,9%	0,9%
11	Pozostałe	3,3%	10,9%		7,1%	2,3%	8,3%	5,4%	5,4%	5,0%	7,4%		6,2%	2,2%	7,5%	7,7%	5,8%	3,2%	8,5%	6,1%	6,1%
	Suma	100%	100%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Wilgotność badanej próbki [%]		29,00	19,80		24,40	27,40	28,60	32,40	29,47	27,40	28,60		28,00	33,80	25,90	36,90	32,20	29,40	25,73	34,65	28,52
Bioodpady		75,5%	77,7%		76,6%	78,3%	79,2%	79,1%	78,8%	74,2%	77,6%		75,9%	78,6%	85,1%	63,4%	75,7%	76,6%	79,9%	71,2%	76,8%
inne surowce		11,4%	8,1%		9,7%	13,3%	7,5%	4,7%	8,5%	12,8%	7,5%		10,1%	14,5%	4,8%	12,6%	10,6%	13,0%	7,0%	8,7%	9,7%
pozostałe zanieczyszczenia		13,1%	14,2%		13,7%	8,4%	13,3%	16,2%	12,7%	13,0%	14,9%		14,0%	6,9%	10,1%	24,0%	13,6%	10,4%	13,1%	20,1%	13,5%

4 Podsumowanie wyników badań

4.1.1 Skład morfologiczny odpadów zmieszanych

Skład morfologiczny odpadów zmieszanych analizowano w trzech sektorach gospodarki odpadami w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej. Poniższa analiza dotyczy składu odpadów resztkowych które pośrednio obrazują całkowity skład odpadów komunalnych zmodyfikowany przez efekty selektywnej zbiórki wybranych frakcji odpadów surowcowych, bioodpadów i pozostałych frakcji gromadzonych u źródła zgodnie z zasadami wynikającymi z przepisów krajowych i prawa lokalnego.

Poniższa ocena ma charakter pomocniczy i uproszczony, ponieważ odnosi się głównie do wyników badań prób odpadów, których ilość ograniczona została do badań kwartalnych. Wskazane jest prowadzenie badań z większą częstotliwością co pozwala przy większej liczbie prób zwiększyć reprezentatywność wyników gdyż odpady komunalne nie stanowią heterogenicznego materiału badawczego i wykazują znaczącą zmienność granulometryczną i materiałową.

Można założyć, że poprzez badania prowadzone równolegle w kilku różnych sektorach i typach zabudowy miasta osiągnięto zadowalającą reprezentacyjność wyników jednak wskazane jest dokonanie dalszych analiz uwzględniających dane wagowe przedsiębiorstwa i urzędu miasta które pozwolą na uzyskanie (wyliczenie) średniego ważonego składu odpadów zmieszanych proporcjonalnie do ilości wytwarzanych odpadów i określenie orientacyjnego składu odpadów komunalnych i efektów selektywnej zbiórki. Wskazane jest również dokonanie analizy bieżącego bilansu przepływu instalacji przy wykorzystaniu i weryfikacji danych uzyskanych w badaniach.

Na potrzeby opracowania dokonano uśrednień arytmetycznych, które pozwalają na wstępną ocenę i wnioski.

Generalnie największy udział procentowy stanowiły następujące główne frakcje odpadów:

- tworzywa sztuczne,
- papier i tektura,
- odpady kuchenne i ogrodowe,
- szkło,
- odpady inne (pozostałe): głównie pieluchy, środki ochrony zdrowia oraz inne rodzaje odpadów)
- tekstylia

z pewnym zróżnicowaniem w sektorach i typach zabudowy,

Ten układ odpowiada wynikom badań odpadów zmieszanych pochodzących z dużych miast przy czym kolejność i faktyczny udział procentowy może być nieco odmienny i charakterystyczny dla danego miasta.

Niższy, kilkuprocentowy udział dotyczy frakcji:

- Odpady mineralne,
- drewno,
- metale,
- odpady wielomateriałowe.

Oznaczono dość niski udział frakcji drobnej <10 mm, (poniżej 1%) co może świadczyć o istotnym wydzieleniu ze strumienia odpadów komunalnych żużli i popiołów, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz drobnych bioodpadów.

Nie oznaczono odpadów niebezpiecznych w pobranych próbach (zwykle mogą one stanowić ok. 0,5 -1 %) co może świadczyć o dobrej segregacji u źródła.

W ramach badań stwierdzono pewne różnice w udziale głównych składników morfologicznych w odpadach zmieszanych w poszczególnych sektorach i typach zabudowy. Zbliżony skład odnotowano w sektorze Górna i Śródmieście porównując ze sobą analogiczne typy zabudowy z obu sektorów choć podobieństwa dotyczyły kilku frakcji morfologicznych. Nieco odmienny skład morfologiczny odnotowano w sektorze Polesie w obu typach zabudowy w którym stwierdzono nieco wyższy udział tworzyw sztucznych zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej oraz metali i drewna w zabudowie wielorodzinnej i jednocześnie nieco niższy udział szkła, tekstyliów, odpadów mineralnych oraz odpadów z kategorii „inne (pozostałe)”. Poniżej w tabeli zestawiono uśredniony skład morfologiczny odpadów zmieszanych w sektorach z podziałem na typy zabudowy. Oznaczono wartości ekstremalne.

Lp.	Składowe części odpadu	Uśrednienie								Wartości ekstremalne z 4 kwartałów			
		Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia		max		min.	
		W	J	W	J	W	J	W	J	W	J	W	J
1	Tworzywa sztuczne:	19,6%	24,1%	14,1%	18,0%	16,3%	15,9%	16,7%	19,3%	22,6%	24,9%	11,4%	13,0%
	PET transparentny	0,8%	1,1%	0,6%	0,2%	0,3%	0,4%	0,6%	0,5%	1,0%	1,3%	0,2%	0,1%
	PET niebieski	0,3%	0,3%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%	0,3%	0,4%	0,7%	0,7%	0,1%	0,2%
	PET zielony	2,4%	0,7%	0,5%	0,3%	0,2%	0,1%	1,0%	0,4%	3,4%	1,0%	0,1%	0,0%
	PET mix	0,5%	0,9%	0,7%	0,6%	1,4%	0,6%	0,9%	0,7%	3,7%	1,3%	0,0%	0,2%
	PP,	4,4%	0,9%	1,7%	0,7%	0,2%	0,4%	2,1%	0,7%	7,1%	1,0%	0,1%	0,2%
	PE,	5,2%	9,4%	4,8%	5,8%	5,1%	6,8%	5,0%	7,4%	7,3%	10,2%	2,8%	4,8%
	PS,	1,1%	1,9%	1,3%	2,5%	1,9%	2,4%	1,5%	2,3%	3,7%	3,1%	0,3%	1,2%
	HDPE	2,4%	0,8%	2,4%	1,7%	1,6%	1,0%	2,1%	1,1%	4,1%	3,3%	0,8%	0,6%
	Folia biała	0,3%	0,4%	0,2%	0,4%	0,2%	0,3%	0,2%	0,4%	0,5%	0,6%	0,1%	0,1%
	Folia mix	0,5%	0,2%	0,1%	0,2%	0,6%	0,4%	0,4%	0,2%	0,8%	0,5%	0,1%	0,1%
	tworzywa pozostałe	1,7%	7,6%	1,3%	5,2%	4,6%	3,2%	2,5%	5,3%	6,2%	9,2%	0,1%	2,7%
2	Metale:	5,3%	2,7%	1,7%	3,5%	4,9%	4,7%	4,0%	3,6%	5,6%	5,2%	1,0%	2,2%
	Żelazne	4,7%	1,9%	0,8%	2,1%	3,2%	3,1%	2,9%	2,4%	5,0%	3,7%	0,3%	1,2%
	nieżelazne	0,7%	0,8%	0,9%	1,4%	1,7%	1,6%	1,1%	1,3%	1,8%	2,3%	0,3%	0,4%
3	Papier i tektura:	16,6%	17,7%	18,4%	22,7%	16,8%	9,0%	17,3%	16,5%	19,4%	27,8%	14,7%	7,2%
	Papier	8,8%	7,1%	4,9%	4,9%	4,8%	2,8%	6,1%	4,9%	10,0%	7,4%	3,8%	1,1%
	tektura,	4,7%	7,8%	8,4%	13,5%	11,5%	5,2%	8,2%	8,8%	12,9%	17,5%	3,3%	4,7%
	gazety	3,0%	2,5%	5,1%	4,2%	0,5%	0,9%	2,9%	2,5%	5,9%	6,8%	0,4%	0,7%
	pozostałe	0,2%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,4%	1,3%	0,0%	0,0%
4	Wielomateriałowe:	3,5%	3,1%	5,0%	5,3%	4,6%	6,3%	4,4%	4,9%	6,3%	8,2%	3,0%	2,5%
	Tetra pak	1,6%	2,1%	2,4%	2,3%	2,2%	3,2%	2,1%	2,5%	4,3%	3,4%	0,7%	1,6%
	elektronika	0,8%	0,1%	0,0%	0,1%	0,6%	0,2%	0,5%	0,1%	1,2%	0,4%	0,0%	0,0%
	pozostałe	1,1%	0,9%	2,6%	2,9%	1,8%	2,9%	1,8%	2,2%	4,5%	4,6%	0,0%	0,7%
5	Drewno	9,2%	3,4%	3,1%	2,9%	5,3%	7,0%	5,9%	4,4%	10,1%	7,7%	1,9%	1,0%
6	Mineralne	6,3%	5,4%	6,8%	4,1%	6,5%	5,5%	6,5%	5,0%	7,5%	7,9%	5,2%	0,5%
7	Tekstylia	4,9%	8,4%	5,2%	7,9%	9,1%	12,4%	6,4%	9,6%	11,4%	13,7%	4,0%	6,5%
8	Niebezpieczne	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
9	Szkło	5,6%	10,6%	11,0%	9,1%	8,5%	10,4%	8,4%	10,0%	12,6%	13,9%	5,1%	8,0%
10	Odpady organiczne (kuchenne i ogrodowe)	24,0%	17,0%	20,2%	16,5%	19,5%	14,9%	21,2%	16,2%	29,0%	22,4%	15,2%	11,3%
11	Odpady inne (pozostałe)	4,2%	6,6%	13,9%	9,3%	8,2%	13,1%	8,8%	9,6%	16,3%	15,7%	3,8%	2,1%
12	Frakcja < 10 mm	0,6%	1,1%	0,5%	0,8%	0,4%	0,7%	0,5%	0,9%	0,8%	1,5%	0,2%	0,3%
	Suma	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Odpady surowcowe (papier, tworzywa sztuczne, metale, szkło i odpady wielomateriałowe - PMTS) stanowiły łącznie duży odsetek w 2 sektorach Polesie i Górna zwłaszcza w zabudowie jednorodzinnej ok. 58 % masy pobranych prób. Nieco niższy udział PMTS na poziomie ok. 51% odnotowano w zabudowie wielorodzinnej w ww. sektorach. W śródmieściu oznaczono podobny udział odpadów w

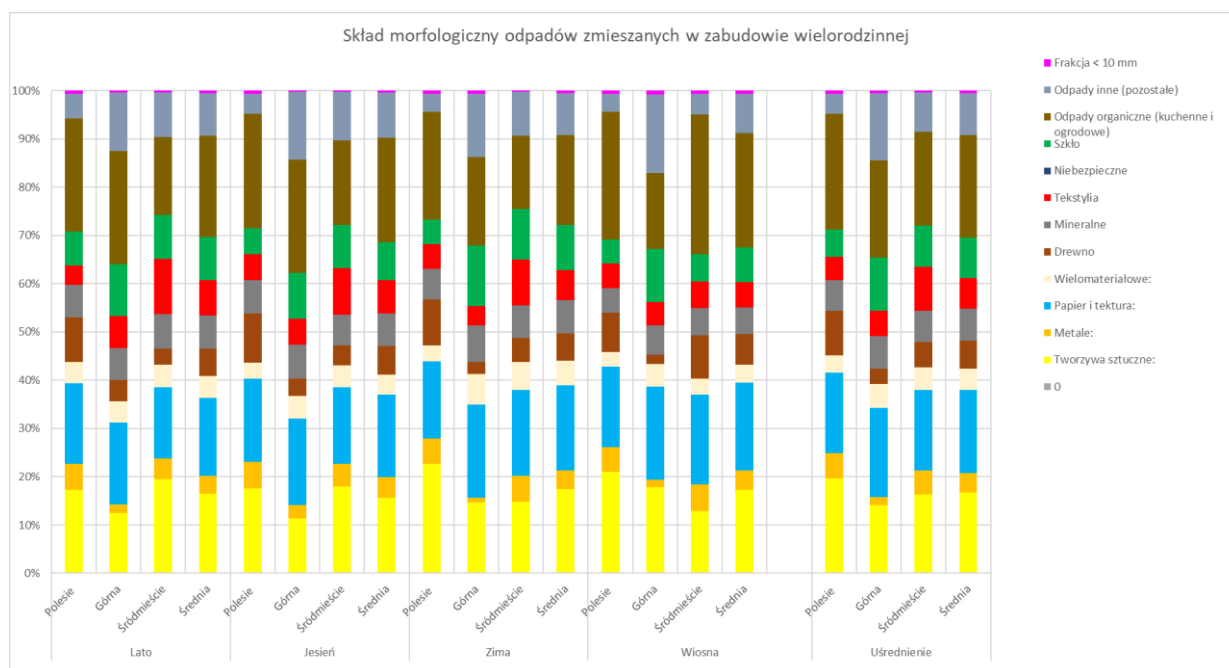
zabudowie wielorodzinnej ale nieco niższy udział w zabudowie jednorodzinnej ok. 46%.

Nieco niższy udział PMTS w zabudowie jednorodzinnej w porównaniu z zabudową wielorodzinną jak oznaczono w śródmieściu wydaje się być bardziej prawdopodobny w sytuacji rozwiniętej selektywnej zbiórki odpadów surowcowych jednak w sytuacji rozwinięcia równoczesnej zbiórki bioodpadów może wpływać na udział PMTS w odpadach resztkowych.

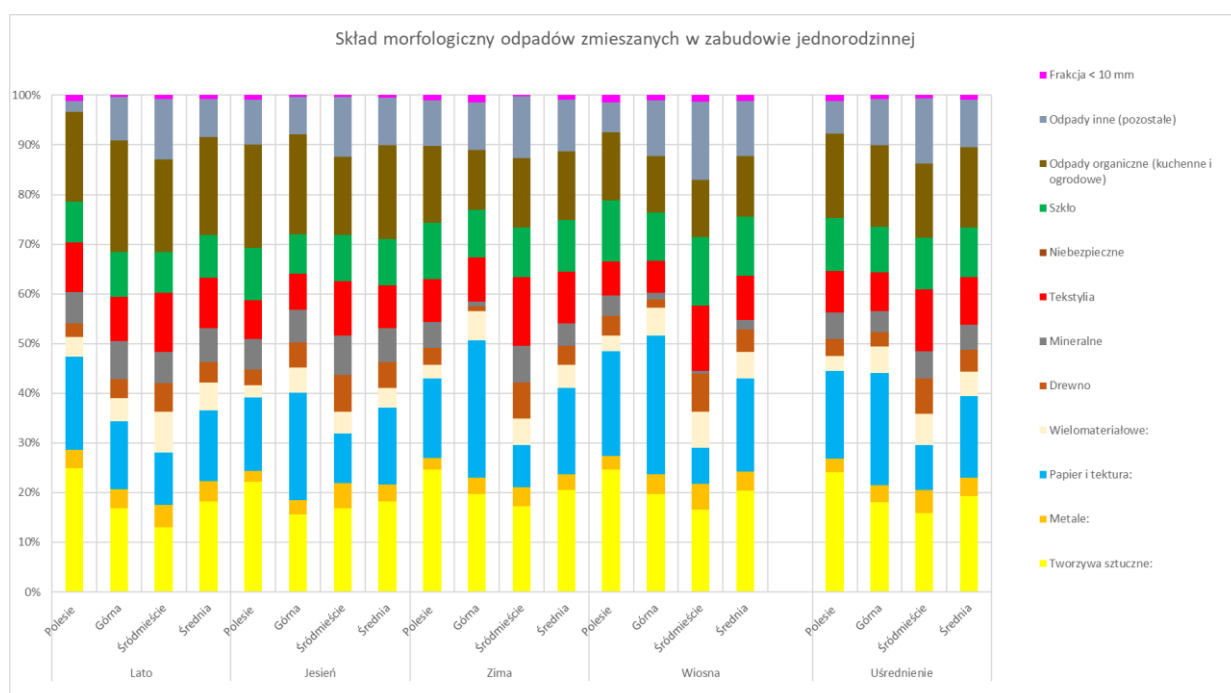
Udział odpadów ulegających biodegradacji według metodyki stosowanej w KPGO stanowił średnio ok. 47 % (z. wielorodzinna) i 42 % (z. jednorodzinna) całkowitej masy próby (głównie papier, tektura i część odpadów wielomateriałowych typu tetrapak), natomiast bioodpady (drewno kuchenne i ogrodowe) stanowiły w tej masie odpowiednio ok. 27% i 20,5 %.

Rodzaj odpadów	Uśrednienie							
	Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia	
	W	J	W	J	W	J	W	J
PMTS (papier, metale, tworzywa, szkło + o. wielomateriałowe)	50,8%	58,2%	50,2%	58,5%	51,1%	46,3%	50,7%	54,3%
OUB (odpady ulegające biodegradacji)	49%	42%	45%	47%	45%	36%	47%	42%
w tym bioodpady (o. kuchenne, ogrodowe oraz drewno)	33,2%	20,4%	23,4%	19,4%	24,8%	22,0%	27,1%	20,6%

Rysunek 5.



Rysunek 6.



4.1.2 Skład morfologiczny odpadów zebranych selektywnie

Badaniami objęto główne frakcje zbierane selektywnie zgodnie z jednolitym systemem zbiórki w kraju w podziale na:

- odpady szklane,
- papier i tekturę,
- tworzywa sztuczne, drobny złom i odpady wielomateriałowe,
- bioodpady

oraz pozostałe odpady zmieszane omówione we wcześniejszym punkcie.

W badaniach uwzględniono udział poszczególnych frakcji które powinny znaleźć się w danej frakcji zbieranej selektywnie oraz pozostałych składników które stanowiły inny odpad surowcowy oraz zanieczyszczenia (pozostałe frakcje). Wyniki wszystkich oznaczeń odpadów zbieranych selektywnie zestawiono w tabelach 12-19 wraz z uśrednieniami poniżej pokazano ogólne zestawienia dla porównania efektów zbiórki w sektorach w podziale na rodzaj zabudowy wraz z graficzną prezentacją wyników. Najlepsze efekty zbiórki selektywnej (najwyższą zawartość zbieranej frakcji) osiągnięto w zbiórce odpadów szklanych ok. 90 % udziału odpadów szklanych oraz kilkuprocentowy udział odpadów metalowych i tworzyw sztucznych które stanowiły często nakrętki kapsle akceptowane przez recyklerów szkła pozostałe 2-5 % stanowiły zanieczyszczenia różnego typu.

Nieco niższe efekty w zbiórce papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych z drobnym złomem oraz bioodpadów w zabudowie wielorodzinnej w zabudowie jednorodzinnej efekt zbiórki bioodpadów zdecydowanie lepszy.

Oznaczono zróżnicowane efekty selektywnej zbiórki w zabudowie wielorodzinnej i jednorodzinnej. Spodziewany wyższy udział zbieranej frakcji w zabudowie jednorodzinnej oznaczono w odniesieniu do szkła, papieru i bioodpadów, natomiast w przypadku „żółtego worka” (tworzywa sztuczne o wielomateriałowe i metale) nieco wyższy udział w próbach oznaczono w zabudowie wielorodzinnej. Powyższe wnioski dotyczą wartości uśrednionych dla 3 sektorów jednak w poszczególnych sektorach wyniki były zróżnicowane.

Poniżej zestawiono dla porównania uśrednione wyniki badań selektywnej zbiórki.

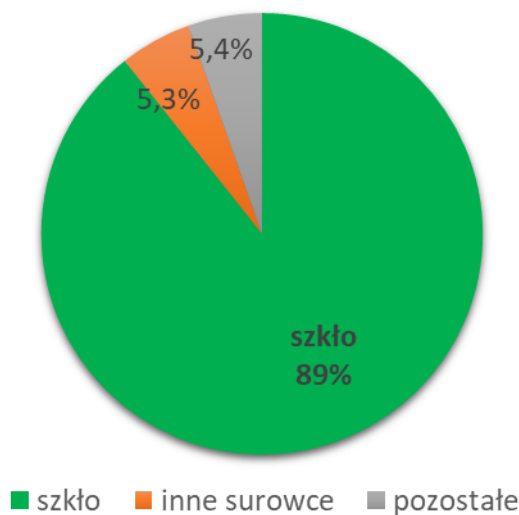
Odpady szklane

Tabela 20. Uśredniony skład odpadów szklanych zebranych selektywnie w sektorach i typach zabudowy

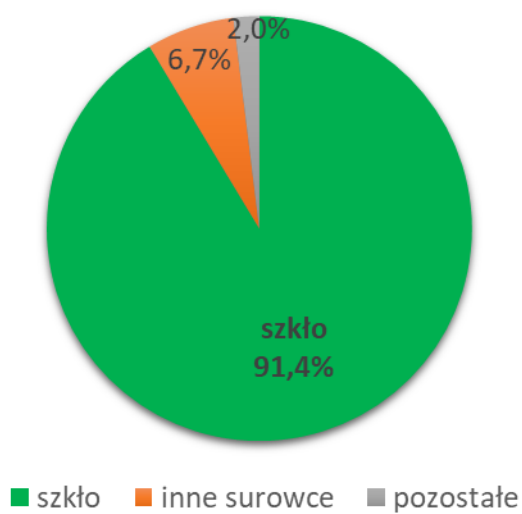
Lp.	Składowe części odpadu	Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia roczna	
		W	J	W	J	W	J	W	J
1	Szkło bezbarwne	49,0%	34,8%	54,6%	41,3%	32,6%	28,9%	45,4%	35,0%
2	Szkło kolorowe	14,1%	18,6%	12,8%	12,6%	20,4%	20,3%	15,7%	17,2%
3	Szkło ciemne	28,0%	37,7%	15,1%	37,4%	41,5%	42,4%	28,2%	39,2%
4	Metal	0,9%	1,7%	1,3%	1,4%	0,9%	1,8%	1,0%	1,6%
5	Papier	1,1%	1,7%	0,6%	2,1%	1,4%	1,0%	1,0%	1,6%
6	Tworzywa sztuczne	3,0%	4,3%	4,3%	3,9%	2,4%	2,2%	3,3%	3,5%
7	Pozostałe	4,0%	1,1%	11,2%	1,4%	0,9%	3,3%	5,4%	2,0%
	Suma	100,0%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	szkło	91,0%	91,2%	82,5%	91,3%	94,4%	91,6%	89,3%	91,4%
	inne surowce	4,9%	7,7%	6,3%	7,3%	4,6%	5,0%	5,3%	6,7%
	pozostałe	4,0%	1,1%	11,2%	1,4%	0,9%	3,3%	5,4%	2,0%

Rysunek 7.

Szkło zebrane selektywnie w zabudowie wielorodzinnej



Szkło zebrane selektywnie w zabudowie jednorodzinnej

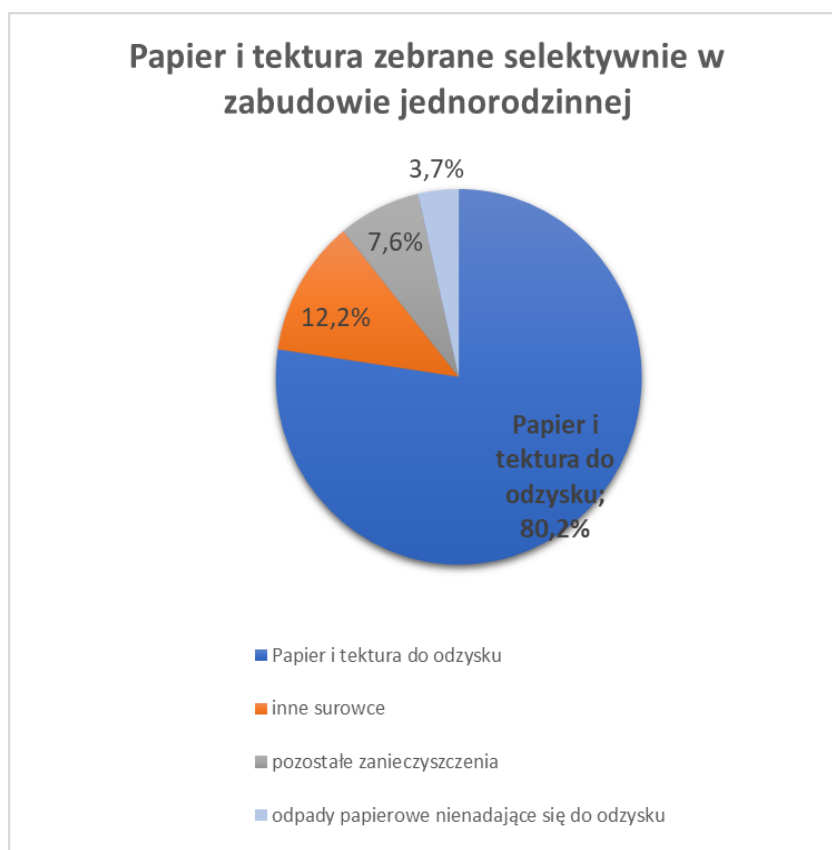
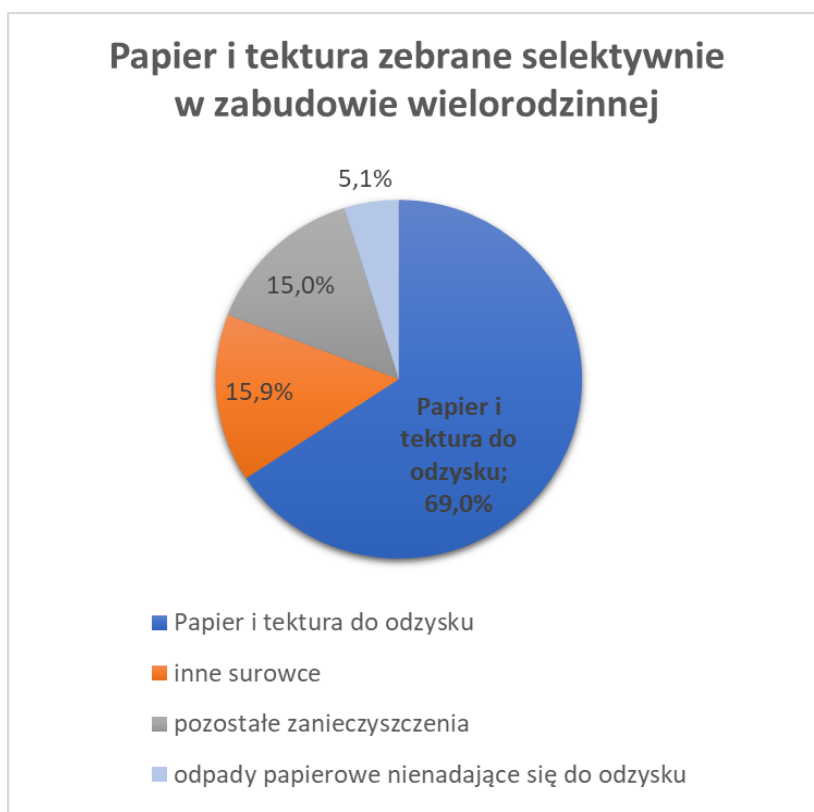


Papier i tektura

Tabela 21. Uśredniony skład papieru i tektury zebranych selektywnie w sektorach i typach zabudowy

Lp.	Składowe części odpadu	Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia roczna	
		W	J	W	J	W	J	W	J
1	Karton	41,8%	49,7%	41,7%	37,9%	51,3%	30,3%	44,9%	39,3%
2	Gazeta	5,5%	3,4%	3,2%	6,3%	2,6%	4,8%	3,8%	4,9%
3	Papier	8,3%	17,4%	12,7%	32,5%	12,1%	28,2%	11,1%	26,0%
4	Papier opakowaniowy	10,7%	7,3%	12,2%	9,4%	4,9%	13,4%	9,3%	10,0%
5	Papier barwiony	0,2%	0,5%	1,0%	4,3%	0,1%	0,3%	0,5%	1,7%
6	Papier powlekany	0,1%	0,3%	0,3%	0,4%	3,7%	0,1%	1,4%	0,3%
7	Papier zbutwiały	7,6%	1,0%	0,5%	2,3%	0,3%	0,6%	2,8%	1,3%
8	Tapety	1,0%	0,6%	0,0%	0,0%	0,3%	0,7%	0,5%	0,4%
9	Tworzywa sztuczne	9,4%	6,7%	10,5%	5,7%	11,9%	16,1%	10,6%	9,5%
10	Szkło	2,5%	2,7%	6,3%	0,7%	6,0%	3,1%	4,9%	2,2%
11	Metale	0,6%	1,0%	0,2%	0,0%	0,4%	0,7%	0,4%	0,6%
12	Pozostałe	12,3%	9,5%	11,4%	0,4%	6,3%	1,7%	10,0%	3,8%
	Suma	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Papier i tektura do odzysku	66,3%	77,8%	69,8%	86,1%	70,9%	76,8%	69,0%	80,2%
	inne surowce	12,5%	10,4%	17,0%	6,5%	18,3%	19,9%	15,9%	12,2%
	pozostałe zanieczyszczenia	21,2%	11,9%	13,2%	7,4%	10,8%	3,4%	15,0%	7,6%
	odpady papierowe nienadające się do odzysku	8,9%	2,4%	1,8%	7,1%	4,4%	1,7%	5,1%	3,7%

Rysunek 8.



Tworzywa sztuczne, metale, odpady wielomateriałowe

Tabela 22. Uśredniony skład tzw. "żółtego worka" zebranego selektywnie w sektorach i typach zabudowy

Lp.	Składowe części odpadu	Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia roczna	
		W	J	W	J	W	J	W	J
1	PET biały	8,7%	3,6%	10,6%	7,3%	5,1%	2,2%	8,2%	4,4%
2	PET niebieski	10,5%	8,2%	7,9%	2,3%	1,2%	3,5%	6,5%	4,7%
3	PET zielony	2,7%	0,9%	1,0%	2,0%	3,8%	2,3%	2,5%	1,7%
4	HDPE	9,3%	4,5%	3,6%	2,5%	5,1%	1,9%	6,0%	3,0%
5	PP	4,7%	8,5%	9,1%	8,3%	9,7%	1,6%	7,8%	6,1%
6	PS	1,6%	9,1%	2,6%	7,1%	7,5%	10,7%	3,9%	9,0%
7	PE	2,4%	5,9%	9,0%	9,8%	9,7%	5,3%	7,1%	7,0%
8	FOLIA	5,7%	1,8%	1,4%	0,8%	1,5%	1,5%	2,8%	1,4%
9	Metale żelazne/niezelazne	8,1%	6,9%	6,6%	6,2%	7,5%	10,7%	7,4%	7,9%
10	Szkło	18,2%	4,3%	5,3%	3,3%	7,2%	21,8%	10,3%	9,8%
11	Papier	4,0%	4,0%	3,2%	3,9%	5,8%	3,3%	4,3%	3,7%
12	Karton	6,0%	13,4%	7,4%	10,3%	9,1%	8,8%	7,5%	10,8%
13	Inne zanieczyszczenia	18,0%	28,7%	32,2%	36,2%	26,7%	26,6%	25,6%	30,5%
	Suma	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%	100,0%
	Tworzywa i metale do odzysku	53,8%	49,5%	51,8%	46,3%	51,1%	39,5%	52,2%	45,1%
	inne surowce	28,2%	21,7%	16,0%	17,5%	22,2%	33,9%	22,1%	24,4%
	pozostałe zanieczyszczenia	18,0%	28,7%	32,2%	36,2%	26,7%	26,6%	25,6%	30,5%

Biorąc pod uwagę udział innych odpadów surowcowych w „żółtym worku” można w niektórych środowiskach przypisać cechy suchej frakcji, znaczący udział zanieczyszczeń.

Rysunek 9.

**Tworzywa sztuczne, drobny złom i o.
wielomateriałowe zebrane selektywnie w
zabudowie jednorodzinnej**



■ Tworzywa i metale do odzysku ■ inne surowce ■ pozostałe zanieczyszczenia

**Tworzywa sztuczne, drobny złom i o.
wielomateriałowe zebrane selektywnie w
zabudowie wielorodzinnej**



■ Tworzywa i metale do odzysku ■ inne surowce ■ pozostałe zanieczyszczenia

Bioodpady

Tabela 23. Uśredniony skład bioodpadów zebranych selektywnie w sektorach i typach zabudowy

Lp.	Składowe części odpadu	Polesie		Górna		Śródmieście		Średnia roczna	
		W	J	W	J	W	J	W	J
1	Odpady organiczne	27,9%	28,5%	17,3%	35,4%	22,2%	33,1%	22,6%	32,2%
2	Odpady kuchenne	9,7%	14,2%	11,3%	12,8%	15,3%	19,0%	11,7%	14,3%
3	Odpady ogrodowe	11,6%	24,8%	3,7%	23,2%	9,2%	13,4%	8,0%	21,8%
4	Drewno poddane obróbce	4,8%	2,0%	0,2%	0,6%	4,1%	4,3%	2,8%	1,9%
5	Drewno nie poddane obróbce	7,1%	9,1%	7,6%	8,5%	7,1%	5,8%	7,3%	8,5%
6	Odpady z ochrony zdrowia	8,1%	3,1%	3,5%	1,8%	6,4%	3,3%	6,1%	2,6%
7	Odpady higieniczne	5,2%	2,0%	6,9%	2,2%	8,8%	5,9%	6,6%	2,8%
8	Tworzywa sztuczne	16,2%	7,9%	11,6%	4,2%	6,1%	5,8%	12,0%	6,1%
9	Szkło	2,6%	4,3%	8,4%	1,8%	7,4%	1,8%	5,9%	2,7%
10	Papier	1,6%	0,8%	3,1%	1,0%	2,2%	1,1%	2,3%	0,9%
11	Pozostałe	5,3%	3,2%	26,5%	8,5%	11,3%	6,6%	14,7%	6,1%
	Suma	100%	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%	100%	100,0%
	Wilgotność badanej próbki [%]	24,53	29,40	25,68	25,73	23,43	34,65	26,71	28,52
	Bioodpady	56,2%	76,6%	39,8%	79,9%	53,8%	71,2%	49,6%	76,8%
	inne surowce	20,4%	13,0%	23,1%	7,0%	15,7%	8,7%	20,2%	9,7%
	pozostałe zanieczyszczenia	23,4%	10,4%	37,1%	13,1%	30,5%	20,1%	30,2%	13,5%

Rysunek 10.

