



Jaškowa Dolina 11 B/3
80-252 Gdańsk
T: +48 58 344 44 50
F: +48 58 344 44 49
biuro@dsconsulting.com.pl
www.dsconsulting.com.pl



Urząd Miasta Bydgoszczy

ul. Jezuicka 1
85-102 Bydgoszcz

Prognoza finansowa systemu gospodarki odpadami w Mieście Bydgoszczy i kalkulacji opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w latach 2024-2027

lipiec 2024

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
2. Analiza finansowa systemu gospodarowania odpadami w 2023 r.	4
2.1. Charakterystyka ogólna systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta Bydgoszcz.....	4
2.2. Liczba mieszkańców Bydgoszczy	8
2.3. Podmioty obsługujące system gospodarowania odpadami komunalnymi.....	10
2.4. Ilość oraz struktura odpadów odebranych z terenu Bydgoszczy.....	14
2.5. Koszty i dochody systemu	17
2.6. Podsumowanie analizy finansowej systemu dla roku 2023.....	20
2.7. Analiza systemu w I połowie 2024 r.....	21
3. Prognoza kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi ..	24
3.1. Podejście metodologiczne i najważniejsze założenia	24
3.1.1. Prognoza demograficzna	25
3.1.2. Prognoza strumienia odpadów komunalnych.....	26
3.1.3. Założenia makroekonomiczne	28
3.2. Koszty odbioru odpadów	28
3.3. Koszty zagospodarowania odpadów	29
3.4. Pozostałe kategorie kosztów systemu	30
3.5. Prognoza kosztów systemu w latach 2024-2027.....	32
3.6. Prognoza stawek opłat za gospodarowanie odpadami	33
4. Porównanie prognozowanych stawek do innych miast	38
Spis tabel i wykresów	41

1. Wstęp

W systemie gospodarowania odpadami komunalnymi Miasta Bydgoszcz w roku 2024 wystąpiły istotne zmiany mające wpływ na sytuację finansową systemu wymagające przy tym weryfikacji stosowanych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi aby zgodnie z prawem zapewnić bilansowanie systemu. Najistotniejszą zmianą warunków finansowych było zawarcie nowych umów na odbiór i transport odpadów z terenu Bydgoszczy na lata 2024-2027.

Ostatnie zmiany stawek opłat za gospodarowanie odpadami miały miejsce w 2020 r. (dla nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych). W przypadku części nieruchomości tj. domków letniskowych oraz innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe stawki przyjęte były w 2017 r.

Pierwsza część opracowania ma na celu finansową analizę oraz weryfikację zmian, które zaszły w systemie w ostatnich latach w oparciu o wykonanie dochodów i kosztów systemu.

Z kolei druga część opracowania służy oszacowaniu kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w latach 2024-2027.

2. Analiza finansowa systemu gospodarowania odpadami w 2023 r.

Analizę finansową systemu gospodarowania odpadami na terenie Miasta Bydgoszczy dokonano w szczególności w oparciu o następujące dane historyczne:

- bilans masy odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości – dane w ujęciu miesięcznym za okres od 2021 roku do czerwca 2024 roku oraz w podziale na rodzaje odpadów,
- bilans masy odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości w PSZOK – dane w ujęciu miesięcznym za okres od 2021 roku do czerwca 2024,
- koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi Miasta Bydgoszczy, w tym koszty wynikające z umów na utworzenie i prowadzenie PSZOK a także koszty pojemników,
- ewidencja mieszkańców według sektorów w podziale na zabudowę jednorodziną i wielorodziną deklarujących zbiórkę odpadów,
- dochody i wydatki systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, dane za lata 2020 – 2023 oraz częściowe wykonanie roku 2024,
- wyniki postępowania przetargowego na "Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na terenie Miasta Bydgoszczy - pozostających w zorganizowanym przez Miasto Bydgoszcz systemie odpadów komunalnych" który podzielony był na 9 niezależnych części (sektor I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX),
- Głównego Urzędu Statystycznego.

2.1. Charakterystyka ogólna systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta Bydgoszcz

Dla potrzeb organizacji systemu gospodarki odpadami zdecydowano się na podzielenie obszaru administracyjnego Bydgoszczy na 9 sektorów. Podział ten przyjęty został w *Uchwale Nr XXII/414/12 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 29 lutego 2012 r. w sprawie podziału obszaru Miasta Bydgoszczy na sektory w celu zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości*. Podział sektorów nie zmienił się od czasu ich ustanowienia. Wyznaczone sektory są bardzo zbliżone pod względem liczby mieszkańców, natomiast dość istotnie różnią się między sobą pod względem powierzchni. Podstawowa charakterystyka sektorów zaprezentowana została w poniższej tabeli.

Tabela 1: Podstawowa charakterystyka sektorów

Sektor	Powierzchnia [km ²]	Udział powierzchni [%]	Ludność (wg. deklaracji stan na 12.23)	Udział liczby mieszkańców [%]	Masa odpadów odebranych w 2022 r. [Mg]	Udział masy odpadów w 2022 r. [%]	Masa odpadów odebranych w 2023 r. [Mg]	Udział masy odpadów w 2023 r. [%]
Sektor 1	15,66	10,88%	31 174	10,45%	11 176,10	8,29%	11 020,42	8,41%
Sektor 2	21,48	14,93%	29 144	9,77%	13 613,64	10,10%	13 268,50	10,13%
Sektor 3	36,43	25,31%	40 827	13,69%	17 025,90	12,64%	16 515,32	12,60%
Sektor 4	5,42	3,77%	35 678	11,96%	19 534,66	14,50%	18 850,42	14,39%
Sektor 5	21,62	15,02%	34 564	11,59%	17 768,02	13,19%	17 295,38	13,20%
Sektor 6	9,22	6,41%	31 467	10,55%	15 866,16	11,78%	15 240,56	11,63%
Sektor 7	4,86	3,38%	34 616	11,61%	13 134,22	9,75%	12 747,40	9,73%
Sektor 8	6,41	4,45%	38 291	12,84%	15 328,12	11,38%	14 759,30	11,26%
Sektor 9	22,81	15,85%	22 520	7,55%	11 289,44	8,38%	11 337,49	8,65%
SUMA	143,91	100,00%	298 281	100,00%	134 736,26	100,00%	131 034,79	100,00%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Aktualnie w Mieście Bydgoszczy w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, Miasto Bydgoszcz świadczy, m.in. następujące usługi odbioru odpadów (przedstawione w poniższej tabeli).

Tabela 2: Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenu nieruchomości

Rodzaj odpadów	Częstotliwość
nieruchomości lub części nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy	
odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)	nie rzadziej niż co 14 dni - w zabudowie jednorodzinnej nie rzadziej niż co 7 dni - w zabudowie innej niż jednorodzinna
papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe	nie rzadziej niż co 28 dni
odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	<u>w zabudowie jednorodzinnej:</u> nie rzadziej niż co 28 dni - w styczniu, lutym i grudniu nie rzadziej niż co 14 dni – w pozostałe miesiące <u>w zabudowie innej niż jednorodzinna:</u> nie rzadziej niż co 7 dni
Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe	<u>w zabudowie jednorodzinnej</u> raz na kwartał <u>w zabudowie innej niż jednorodzinna</u> dwa razy w miesiącu (z wyłączeniem – zgodnie z harmonogramem)
nieruchomości, na których znajdują się domki letniskowe lub inne nieruchomości wykorzystywane na cele rekreacyjno - wypoczynkowe	
odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)	w okresie od 1 kwietnia do 15 października – nie rzadziej niż co 14 dni w okresie od 16 października do 31 marca – na zgłoszenie, jednak nie więcej niż 10 razy
papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe	w okresie od 1 kwietnia do 15 października – nie rzadziej niż co 28 dni w okresie od 16 października do 31 marca – na zgłoszenie, jednak nie więcej niż 10 razy
odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	w okresie od 1 kwietnia do 15 października – nie rzadziej niż co 14 dni w okresie od 16 października do 31 marca – na zgłoszenie, jednak nie więcej niż 10 razy

Rodzaj odpadów	Częstotliwość
Meble i inne odpady wielkogabarytowe	w okresie od 15 kwietnia do 15 października – raz na miesiąc
nieruchomości, na której prowadzony jest rodzinny ogród działkowy	
odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)	nie rzadziej niż co 14 dni
papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe	nie rzadziej niż co 28 dni
odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	nie rzadziej niż co 14 dni
Meble i inne odpady wielkogabarytowe	w okresie od 15 kwietnia do 15 października – raz na miesiąc
Inne nieruchomości lub części nieruchomości, na której nie zamieszkują mieszkańcy	
odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)	nie rzadziej niż co 14 dni
papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe	nie rzadziej niż co 28 dni
odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	nie rzadziej niż co 14 dni
nieruchomości, na której znajduje się targowisko	
odpady komunalne niesegregowane (zmieszane)	nie rzadziej niż co 7 dni
papier i tektura, metale, tworzywa sztuczne, szkło, opakowania wielomateriałowe	nie rzadziej niż co 28 dni
odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	nie rzadziej niż co 7 dni

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwały nr LXXVII/1621/24 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 lutego 2024 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenu nieruchomości, znajdujących się na terenie miasta Bydgoszcz, określono na podstawie Uchwały nr LXXVII/1621/24 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 28 lutego 2024 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego uchwały w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Zarówno w odniesieniu do nieruchomości niezamieszkałych jak i zamieszkałych w przypadku konieczności odbioru odpadów, wykraczającego poza podane częstotliwości, właściciel nieruchomości składa zgłoszenie odpadów komunalnych do dodatkowego odbioru.

Uchwałą nr LXVI/1340/23 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 29 marca 2023 r. zmieniającą uchwałę w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właścicieli nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2023 r. poz. 2502), która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2024 roku zmieniono zakres usług świadczonych przez Miasto Bydgoszcz w zamian za opłatę uiszczaną przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Spośród

odpadów zbieranych selektywnie usunięto usługę dotyczącą odbioru odpadów budowlanych i rozbiórkowych powstających w gospodarstwach domowych, zdeponowanych w worku o pojemności 1 m³, udostępnionym przez przedsiębiorcę odpowiadającego za odbieranie odpadów komunalnych w danym sektorze (odpady te nadal mogą być przekazywane do wybranego z trzech funkcjonujących Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów).

Wysokość stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla właścicieli nieruchomości lub części nieruchomości, na której zamieszkują mieszkańcy jest niezmienna od 1 sierpnia 2020 roku i wynosi odpowiednio:

- 21 złotych od osoby zamieszkującej daną nieruchomość, w przypadku, gdy odpady komunalne są zbierane i odbierane w sposób selektywny,
- trzykrotność stawki, to jest 63 zł, w przypadku niedopełnienia obowiązku zbierania odpadów komunalnych w sposób selektywny.

W kolejnej tabeli przedstawiono stawki opłaty za jednokrotny odbiór pojemnika lub worka na nieruchomości lub części nieruchomości, na której nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne.

Tabela 3: Stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi (nieruchomości niezamieszkałe)

Lp.	Rodzaj i pojemność pojemnika lub worka	Stawki opłat za odpady komunalne zbierane selektywnie (zł)				
		odpady zmieszane (reszkotkowe)	metale i tworzywa sztuczne	papier	szkło	bioodpady
Stawki w przypadku segregacji						
1.	pojemnik 120 l	5,91	5,91	5,91	5,91	5,91
2.	pojemnik 240 l	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82
3.	pojemnik 660 l	32,5	32,5	32,5	32,5	32,5
4.	pojemnik 1100 l	54,18	54,18	54,18	54,18	54,18
5.	pojemnik 2500 l	123,13	123,13	123,13	123,13	123,13
6.	pojemnik 5000 l	246,25	246,25	246,25	246,25	246,25
7.	pojemnik 7000 l	344,76	344,76	344,76	344,76	344,76
8.	pojemnik 10000 l	492,51	492,51	492,51	492,51	492,51
9.	pojemnik 24000 l	1182,02	1182,02	1182,02	1182,02	1182,02
10.	pojemnik 36000 l	1773,03	1773,03	1773,03	1773,03	1773,03
11.	prasokontener 8000	394,01	394,01	394,01	394,01	394,01
12.	pasokontener 10000 l	492,51	492,51	492,51	492,51	492,51
13.	prasokontener 20000 l	985,02	985,02	985,02	985,02	985,02
14.	pojemnik 60 l – uzupełnienie do pozostałych pojemników	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
15.	pojemnik 80 l – uzupełnienie do pozostałych pojemników	3,94	3,94	3,94	3,94	3,94
16.	worek 120 l	16,93	16,93	16,93	16,93	16,93
17.	worek 240 l	33,86	33,86	33,86	33,86	33,86
Stawki w przypadku braku segregacji						
1.	pojemnik 120 l	17,73	17,73	17,73	17,73	17,73
2.	pojemnik 240 l	35,46	35,46	35,46	35,46	35,46
3.	pojemnik 660 l	97,50	97,50	97,50	97,50	97,50
4.	pojemnik 1100 l	162,54	162,54	162,54	162,54	162,54
5.	pojemnik 2500 l	369,39	369,39	369,39	369,39	369,39
6.	pojemnik 5000 l	738,75	738,75	738,75	738,75	738,75
7.	pojemnik 7000 l	1 034,28	1 034,28	1 034,28	1 034,28	1 034,28
8.	pojemnik 10000 l	1 477,53	1 477,53	1 477,53	1 477,53	1 477,53

Lp.	Rodzaj i pojemność pojemnika lub worka	Stawki opłat za odpady komunalne zbierane selektywnie (zł)				
		odpady zmieszane (resztkowe)	metale i tworzywa sztuczne	papier	szkło	bioodpady
9.	pojemnik 24000 l	3 546,06	3 546,06	3 546,06	3 546,06	3 546,06
10.	pojemnik 36000 l	5 319,09	5 319,09	5 319,09	5 319,09	5 319,09
11.	prasokontener 8000	1 182,03	1 182,03	1 182,03	1 182,03	1 182,03
12.	pasokontener 10000 l	1 477,53	1 477,53	1 477,53	1 477,53	1 477,53
13.	prasokontener 20000 l	2 955,06	2 955,06	2 955,06	2 955,06	2 955,06
14.	pojemnik 60 l – uzupełnienie do pozostałych pojemników	8,85	8,85	8,85	8,85	8,85
15.	pojemnik 80 l – uzupełnienie do pozostałych pojemników	11,82	11,82	11,82	11,82	11,82
16.	worek 120 l	50,79	50,79	50,79	50,79	50,79
17.	worek 240 l	101,58	101,58	101,58	101,58	101,58

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwały nr XXXI/723/20 Rady Miasta Bydgoszczy z dnia 25 listopada 2020 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustalenia stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz Uchwały nr LVI/1166/22 RADY MIASTA BYDGOSZCZY z dnia 29 czerwca 2022 r. w sprawie ustalenia stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi

Od 2016 roku zaczęły obowiązywać stawki opłat dla właścicieli nieruchomości, na której znajduje się domek letniskowy, lub inna nieruchomość wykorzystywana na cele rekreacyjno-wypoczynkowe. W przypadku deklaracji segregacji odpadów stawka ta wynosi 53 zł rocznie od domku letniskowego na nieruchomości albo innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno – wypoczynkowe, w przypadku braku zbiórki selektywnej wynosi ona 159 zł rocznie. Stawka ta pozostała niezmienna do chwili obecnej.

W okresie od 1 stycznia 2021 roku do chwili sporządzenia przedmiotowego opracowania wysokość stawek za gospodarowanie odpadami zarówno w przypadku nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy jak i nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne kształtuje się na stałym poziomie.

2.2. Liczba mieszkańców Bydgoszczy

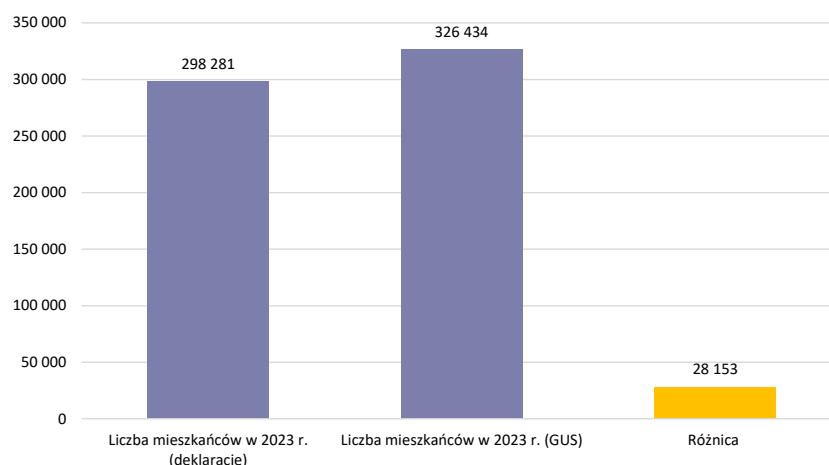
Zgodnie z danymi wynikającymi z deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi systemem objętych na dzień 31 grudnia 2023 r. było 298 281 mieszkańców. Przeważająca część mieszkańców ok. 247 tys. zamieszkuje zabudowę wielorodzinną. Sektorem zamieszkiwanym przez największą liczbę mieszkańców, tj. 40 827 osób jest sektor III. Liczba mieszkańców dla poszczególnych typów zabudowy oraz sektorów została zaprezentowana w kolejnej tabeli.

Tabela 4: Liczba mieszkańców Bydgoszczy wynikająca z deklaracji według sektorów (stan na 31 grudnia 2023 r.)

Liczba osób zgodnie ze złożonymi deklaracjami z uwzględnieniem podziału na sektory, stan na dzień 29.12.2023	
Sektor 1	31 174
Sektor 2	29 144
Sektor 3	40 827
Sektor 4	35 678
Sektor 5	34 564
Sektor 6	31 467
Sektor 7	34 616
Sektor 8	38 291
Sektor 9	22 520
Suma	298 281

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz

Dodatkowym źródłem danych odnośnie ilości osób zamieszkujących Miasto Bydgoszcz jest Główny Urząd Statystyczny (dane dostępne na koniec 2023 roku). Porównanie liczby mieszkańców według różnych źródeł danych zostało zaprezentowane na poniższym wykresie.

Wykres 1: Porównanie liczby mieszkańców według różnych źródeł danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz oraz GUS

Jak wskazano na powyższym wykresie liczba osób zamieszkujących Bydgoszcz jest wyższa o około 28 tys. względem osób wykazanych w deklaracjach.

Zaniżenie liczby osób zamieszkujących nieruchomości, które wskazywane są w deklaracjach niesie za sobą szereg negatywnych konsekwencji finansowych dla mieszkańców:

- mieszkańcy, którzy nie są wykazani w deklaracjach, a zamieszkują nieruchomości wytwarzają odpady, których koszt odbioru i zagospodarowania obciąża budżet miasta,
- zwiększone koszty dla budżetu miasta muszą zostać pokryte przez mieszkańców, którzy wywiązują się ze swoich obowiązków,

- pokrycie tak powstałej luki pomiędzy dochodami a kosztami musi mieć miejsce poprzez wzrost opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla mieszkańców.

Podsumowując należy wskazać, iż liczba mieszkańców deklarowana przez właścicieli nieruchomości jest znacznie niższa aniżeli wynikałoby to z bazy danych osób zamieszkujących według GUS. Różnica ta wynosi ok. 28,15 tys. osób, czyli ok. 9,44% obecnie wykazywanych w deklaracjach mieszkańców.

Obserwowane zjawisko w Bydgoszczy jest powszechną konsekwencją wyboru metody naliczania opłaty od osób zamieszkujących nieruchomości. Choć metoda ta jest najbardziej sprawiedliwa społecznie (opłata skorelowana jest z ilością osób zamieszkujących) to trudności weryfikacji poprawności składanych deklaracji oraz zaniżona liczba mieszkańców wskazanych w deklaracjach wpływa na konieczność stosowania wyższych opłat dla mieszkańców wywiązujących się ze swoich obowiązków, aniżeli mogłoby to mieć miejsce w przypadku deklarowania właściwej liczby mieszkańców przez wszystkich właścicieli nieruchomości. Zjawisko deficytu mieszkańców wykazywanych w deklaracjach, było jednak obserwowane w latach wcześniejszych i właściwie uwzględnione w ostatnich prognozach.

2.3. Podmioty obsługujące system gospodarowania odpadami komunalnymi

Zagospodarowanie odpadów

Spółka Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o. o., w której 100% udziałów posiada Gmina Miasta Bydgoszcz została zawiązana w celu realizacji zadań własnych Gminy w zakresie gospodarki odpadami, utrzymania czystości i porządku w gminie oraz ochrony środowiska.

Zgodnie z Aktem Założycielskim, Spółka zobowiązana jest do realizacji wszystkich obowiązków wynikających z uchwały w sprawie wykonania wojewódzkiego planu gospodarki odpadami oraz powierzonych jej przez Miasto Bydgoszcz w ramach zadań własnych, wynikających z ustawy o gospodarce komunalnej, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, ustawy o odpadach i w programie ochrony środowiska dla Miasta Bydgoszczy.

Urzeczywistnieniem zapisów Aktu Założycielskiego są umowy o powierzeniu zadań, zawarte pomiędzy Miastem Bydgoszcz i Spółką. W zakresie zagospodarowania odpadów Gmina Miasta Bydgoszcz zawarła ze Spółką Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o. o. dnia 12.12.2011 r. Umowę Wykonawczą (wraz z późniejszymi aneksami) zawartą w przedmiocie określenia zasad współpracy pomiędzy Stronami Umowy przy wykonywaniu na terenie Gmin usług stanowiących zadania własne w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Umowa określa obowiązki Spółki w tym zakresie – przede wszystkim zapewnienie przyjmowania odpadów z terenów wskazanych gmin od firm świadczących usługi zbiórki i transportu odpadów oraz zapewnienie utrzymania i eksploatacji instalacji i urządzeń

do przetwarzania odpadów komunalnych. Umowa została zawarta na czas określony do dnia 31.12.2038 r.

Odbiór odpadów

Zgodnie z opublikowanym w dniu 3 maja 2023 roku przetargiem na "Odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na terenie Miasta Bydgoszczy - pozostających w zorganizowanym przez Miasto Bydgoszcz systemie odpadów komunalnych" od 1 stycznia 2024 roku czynności odbioru odpadów komunalnych na terenie miasta Bydgoszczy dokonują przedsiębiorcy wyłonieni w ramach postępowania przetargowego.

W poniższej tabeli zestawiono wykonawców usługi wyłonionych w ramach przetargu opublikowanego dnia 3 maja 2023 r. w poszczególnych sektorach oraz podstawową wartość kwoty z umowy.

Tabela 5: Wykonawcy usługi odbioru odpadów od 1.01.2024 r.

Nazwa	Opis	Wykonawca	Kwota umowna (zł)
Sektor 1	Osiedle Terenów Nadwiślańskich, Osiedle Tatrzańskie, Osiedle Stary Fordon	Corimp	18 844 286,58
Sektor 2	Osiedle Nowy Fordon, Osiedle Bydgoszcz, Wschód-Siernieczek-Brdujście	ProNatura	20 328 377,94
Sektor 3	Osiedle Leśne, Osiedle Bartodziejce, Osiedle Jachcice	Remondis	25 162 073,95
Sektor 4	Osiedle Bielawy, Osiedle Bocianowo-Śródmieście-Stare Miasto	ProNatura	28 945 331,52
Sektor 5	Osiedle Smukała-Opławiec-Janowo, Osiedle Piaski, Osiedle Czyżkówko, Osiedle Okole, Osiedle Flisy, Osiedle Osowa Góra	ProNatura	29 811 213,39
Sektor 6	Osiedle Miedzyń-Prądy, Osiedle Wilczak-Jary, Osiedle Błonie	ProNatura	19 505 551,05
Sektor 7	Osiedle Górzyskowo, Osiedle Szwederowo	ProNatura	19 201 195,74
Sektor 8	Osiedle Wzgórze Wolności, Osiedle Glinki-Rupienica, Osiedle Wyzyny	ProNatura	18 811 800,00
Sektor 9	Osiedle Kapuściska, Osiedle Zimne Wody-Czersko Polskie, Osiedle Łęgowo, Osiedle Łęgnowo-Wieś	ProNatura	18 061 498,22

Źródło: Opracowanie własne

W kolejnej tabeli przedstawiono zawarte w umowach jednostkowe koszty odbioru odpadów komunalnych w podziale na sektory (stawki bazowe przed waloryzacją).

Tabela 6: Jednostkowe koszty odbioru odpadów komunalnych (zł brutto/ 1 Mg)

Sektor	Stawka	Obowiązuje od	Data podpisania umowy
I	378,00 zł	01.01.2024	19.10.2023
II	338,00 zł	01.01.2024	19.10.2023
III	343,39 zł	01.01.2024	19.10.2023
IV	348,00 zł	01.01.2024	19.10.2023
V	389,00 zł	01.01.2024	19.10.2023
VI	285,00 zł	01.01.2024	19.10.2023

Sektor	Stawka	Obowiązuje od	Data podpisania umowy
VII	334,00 zł	01.01.2024	28.11.2023
VIII	280,00 zł	01.01.2024	19.10.2023
IX	359,00 zł	01.01.2024	19.10.2023

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Umowy zawarte z podmiotami, które odbierać będą odpady komunalne z nieruchomości położonych na terenie Miasta Bydgoszczy z poszczególnych sektorów zawierają zapisy waloryzacyjne uwzględnione w § 11 Umowy. Zgodnie z zapisami Umowy zmiana wysokości ceny jednostkowej może nastąpić w przypadku:

1. zmiany stawki podatku od towarów i usług lub innych podatków/opłat mających wpływ na koszt realizacji zamówienia,
2. zmiany wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę albo wysokości minimalnej stawki godzinowej, ustalonych na podstawie przepisów ustawy z dnia 10 października 2002 r. o minimalnym wynagrodzeniu za pracę (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2207 ze zm.),
3. zmiany zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym lub ubezpieczeniu zdrowotnemu lub wysokości stawki składki na ubezpieczenia społeczne lub zdrowotne,
4. zasad gromadzenia i wysokości wpłat do pracowniczych planów kapitałowych, o których mowa w ustawie z dnia 4 października 2018 r. o pracowniczych planach kapitałowych (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 46 ze zm.),

Ponadto waloryzacja ceny jednostkowej, nastąpić może w przypadku:

1. wzrostu lub spadku cen paliw,
2. wzrostu lub spadku ilości obsługiwanych PW,
3. wzrostu lub spadku łącznej ilości odbieranych odpadów (wielkości strumienia odpadów),
4. wzrostu lub spadku średniego wynagrodzenia kierowców, skierowanych do realizacji umowy.

Treść umowy precyzuje wystąpienie okoliczności stosowania zapisów waloryzacyjnych. Każda z podstaw waloryzacji ma charakter niezależny. Wystąpienie przesłanek powodujących waloryzację wynagrodzenia wpłynie na wysokości wskazanych w tabeli stawek jednostkowych kosztu odbioru odpadów a tym samym przyszłych kosztów systemu gospodarowania odpadami na terenie Miasta Bydgoszczy.

W zależności od okoliczności waloryzacja wynagrodzenia może odbywać się w okresach rocznych (zmiany ilości obsługiwanych PW, zmiany ilości odbieranych odpadów), półrocznych (zmiany średniego wynagrodzenia kierowców) bądź kwartalnych (dla zmiany ceny paliwa). W przypadku okoliczności tj: zmiana stawki podatku, zmiana wysokości minimalnego wynagrodzenia, zmiana zasad podlegania ubezpieczeniom społecznym czy zmiana zasad

gromadzenia i wysokości wpłat do pracowniczych planów kapitałowych zmiana wysokości ceny jednostkowej nastąpi od momentu zaistnienia podstawy do zwiększenia wysokości należnego Wykonawcy wynagrodzenia.

Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK)

W 2023 r. na terenie Miasta funkcjonowały trzy miejskie Punkty Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK), które prowadzone są przez MKUO ProNatura Sp. z o.o. na podstawie umowy z dnia 23.11.2016 r. zawartej w przedmiocie określenia zasad współpracy pomiędzy Stronami przy wykonywaniu na terenie Miasta Bydgoszczy usług stanowiących zadanie własne w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi, dotyczących tworzenia punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców Miasta Bydgoszczy wraz z aneksem z dnia 11.01.2017 r. Na podstawie ww. umowy Spółka zobowiązana jest do zarządzania na rzecz Miasta Bydgoszczy trzema PSZOK-ami i do zagospodarowywania odebranych w tych punktach od mieszkańców Bydgoszczy selektywnie zebranych odpadów komunalnych pochodzących z gospodarstw domowych. Umowa została zawarta na czas określony do dnia 31.12.2026 r.

Do PSZOK przyjmowane są odpady powstające w gospodarstwach domowych, w ramach opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi wnoszonej przez właściciela nieruchomości zamieszkałej. Najczęściej dostarczonymi odpadami komunalnymi przez mieszkańców są: odpady wielkogabarytowe, odpady ulegające biodegradacji i opony.

Od 1 stycznia 2024 zmianie ulega zakres usług świadczonych w ramach odbioru odpadów od mieszkańców, w zakresie odbioru odpadów budowlanych. Od wskazanej daty odpady te (tzw. big bag) będą odbierane u źródła wyłącznie za opłatą, w zamian za zniesienie bezpłatnych odbiorów u źródła, został zwiększony uchwałą Rady Miasta Bydgoszcz limit odpadów remontowanych przyjmowanych przez PSZOK-i. Roczny limit na lokal mieszkalny dla odpadów budowlano-remontowych został zwiększony z 1,5 m³ na 2,5 m³.

Tabela 7: Masa odpadów przyjmowanych w PSZOK w Mg/rok

	2022 [Mg]	2023 [Mg]	Zmiana [%]
PSZOK 1 - INWALIDÓW	1 562,51	1 834,48	+ 17,41%
PSZOK 2 - JASINIECKA	527,53	599,76	+ 13,69%
PSZOK 3 - OŁOWIANA	1 802,97	2 085,21	+ 15,65%
Suma	3 893,01	4 519,45	+ 16,09%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Masa odpadów przyjmowanych w PSZOK zwiększyła się w 2023 roku o ponad 16%, zmiana zakresu usług świadczonych przez podmioty zajmujące się odbiorem odpadów (brak odbioru odpadów budowlanych u źródła) spowodować może, iż wzrost ten w kolejnych latach będzie jeszcze wyższy.

Pojemniki

Umowy na transport i odbiór odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych zawarte do 31.12.2023 roku obligowały wykonawców do wyposażenia nieruchomości w pojemniki i worki do zbierania odpadów komunalnych. Wyjątek stanowiły pojemniki z sektora II i V gdzie w ramach umowy wykonawczej pomiędzy Miastem Bydgoszcz a MKUO ProNaturą Sp. z o.o. podpisanej w wyniku przyjęcia Uchwały Rady Miasta w sprawie powierzenia zadań własnych Miasta Bydgoszczy w zakresie gospodarki odpadami dotyczących wyposażania nieruchomości w pojemniki przeznaczone do zbierania odpadów komunalnych na terenie Miasta Bydgoszczy Międzygminnemu Kompleksowi Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. z dniem 15 lutego 2021r. Spółka wyposażyła właścicieli nieruchomości objętych gminnym systemem gospodarki odpadami we właściwe pojemniki do gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów komunalnych.

W odróżnieniu do umów na odbiór odpadów komunalnych z nieruchomości położonych na terenie Miasta Bydgoszczy, zawartych na okres obowiązywania do 2023 roku, w nowych umowach (obowiązujących na lata 2024-2027) podmiot odbierający odpady nie jest zobowiązany do wyposażenia nieruchomości w pojemniki na gromadzenie odpadów. Miasto Bydgoszcz powierzyło Spółce wyposażenie wszystkich nieruchomości w pojemniki (od roku 2024 zadaniem objęte będą wszystkie sektory), a tym samym nie będzie odbywało się to za pośrednictwem firmy zajmujących się odbiorem odpadów.

Od 1 stycznia 2024 zmianie ulega zakres usług świadczonych w ramach odbioru odpadów od mieszkańców także w zakresie częstotliwości mycia pojemników. W celu optymalizacji kosztów zagospodarowania odpadów Miasto zdecydowało się na zmniejszenie częstotliwości mycia pojemników na papier, szkło i plastik. W ramach nowych umów, kontenery na te frakcje będą myte raz na rok. Pojemniki na odpady zmieszane i bioodpady będą myte – tak jak do tej pory – raz na pół roku.

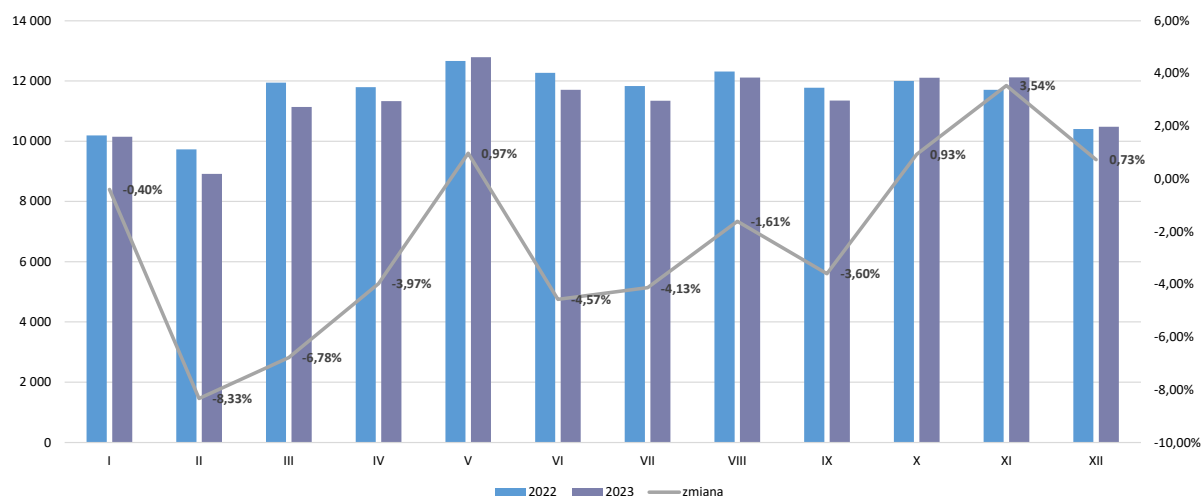
2.4. Ilość oraz struktura odpadów odebranych z terenu Bydgoszczy

Zgodnie z danymi uzyskanymi od Miasta Bydgoszczy od stycznia 2023 roku do grudnia 2023 roku masa odpadów odebranych u źródła oraz zebranych w PSZOK wniósła 135 591 Mg, względem 138 577 Mg w roku 2022. Masa odpadów zagospodarowanych w ramach systemu spadła więc o około 2,15% względem roku 2022.

W 2023 r. podmioty odbierające odpady odebrały i przetransportowały do instalacji 131 136 Mg odpadów względem 134 736 Mg w 2022 r, masa odpadów odebranych zmniejszyła się więc o 2,67%.

Na kolejnym wykresie przedstawiono masę odpadów zagospodarowanych w ramach systemu w latach 2022-2023.

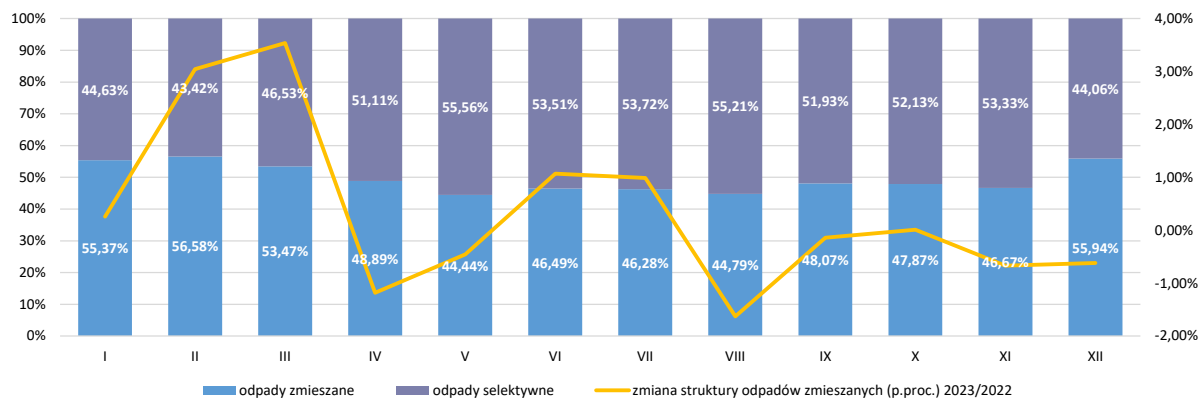
Wykres 2: Masa odpadów odebranych u źródła i zebranych (w tym PSZOK) w miesiącach za lata 2022-2023 (Mg)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Analiza struktury odebranych odpadów oraz zebranych w ostatnich latach wskazuje na zbliżony udział odpadów selektywnych w masie ogółem. W roku 2023 masa odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK w sposób selektywny stanowiła 50,78% masy ogółem względem 51,04 % w roku 2022. Wartość ta od roku 2020 kształtuje się na zbliżonym poziomie (około 50%).

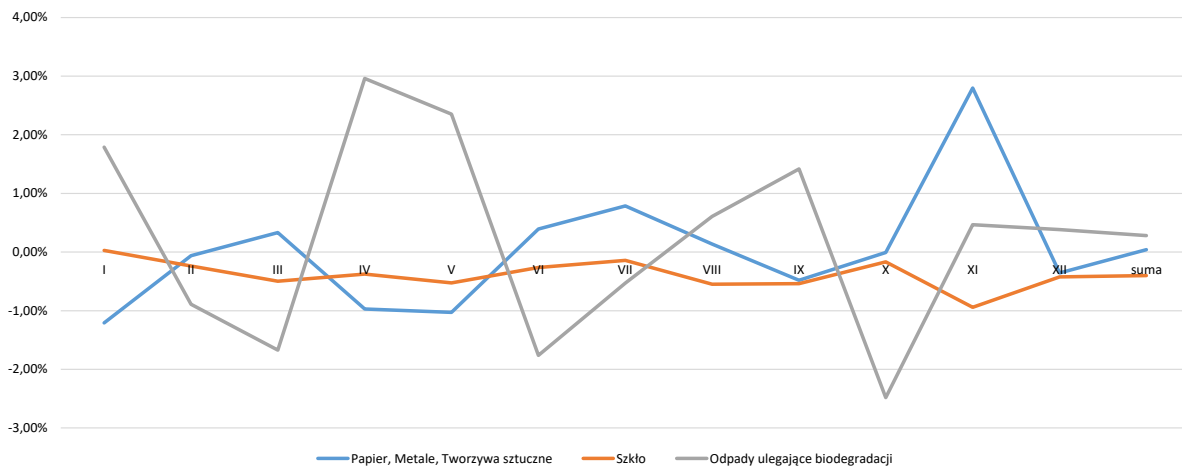
Wykres 3: Struktura odbieranych odpadów w podziale na selektywne i zmieszane w 2023 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Udział masy odpadów selektywnie zebranych i odebranych w łącznej masie odpadów w latach 2022 – 2023 kształtował się na zbliżonym poziomie. Zarówno w przypadku papieru, metali i tworzyw sztucznych, szkła jak i odpadów biodegradowalnych odebrana masa odpadów w roku 2023 do 2022 kształtowała się na zbliżonym poziomie - widoczny jest jednak nieznaczny, spadek masy odebranych odpadów. W 2023 r. łącznie odebranych zostało 21 635 Mg papieru, metali i tworzyw sztucznych, 7 319 Mg szkła oraz 22 442 Mg odpadów zielonych, względem odpowiednio 22 076 Mg, 8 037 Mg i 22 619 Mg w roku 2022. Dynamikę zmian względem roku 2022 w ujęciu miesięcznym zaprezentowano na poniższym wykresie.

Wykres 4: Dynamika zmian w 2023 r. względem 2022 r. frakcji selektywnie zebranych

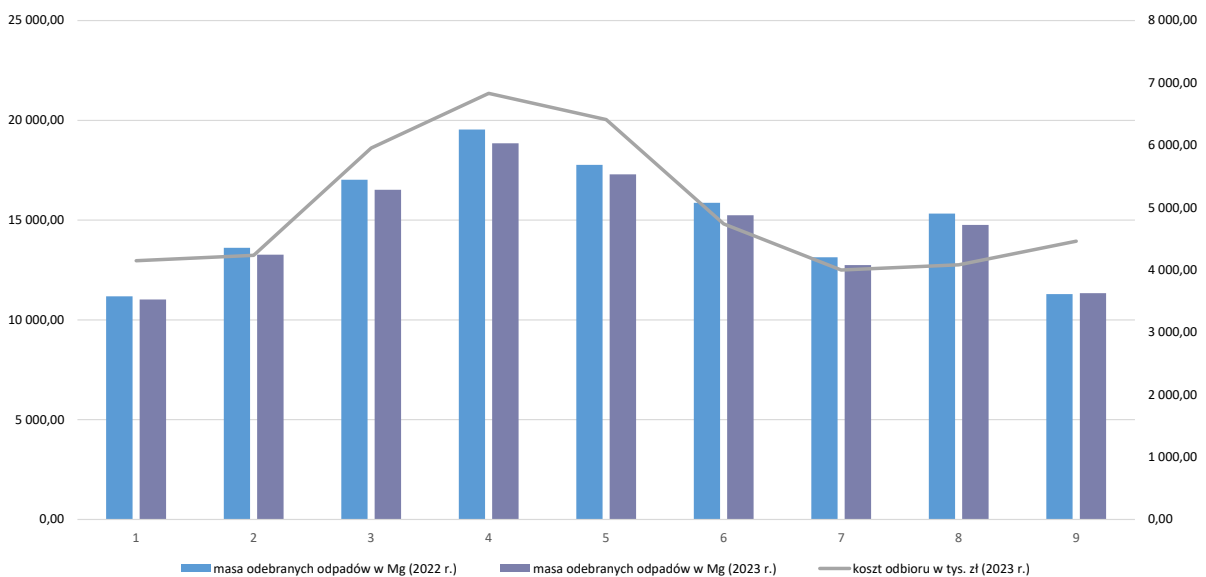


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Zmianę ilości odbieranych odpadów w 2023 r. zobrazowano na poniższym wykresie, jedynie w odniesieniu do sektora nr 9 nastąpił wzrost ilości odbieranych odpadów.

Największa masa odpadów odebrana została z sektora 4 tj. 18 850,42 Mg, ten sektor generuje również największe koszty odbioru tj. 6 831,48 tys. zł. w 2023 roku.

Wykres 5: Masa odebranych odpadów oraz koszt odbioru według sektorów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

2.5. Koszty i dochody systemu

Zgodnie art. 6r. ust. 2 z u.c.p.g. z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi gmina pokrywa koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, które obejmują koszty:

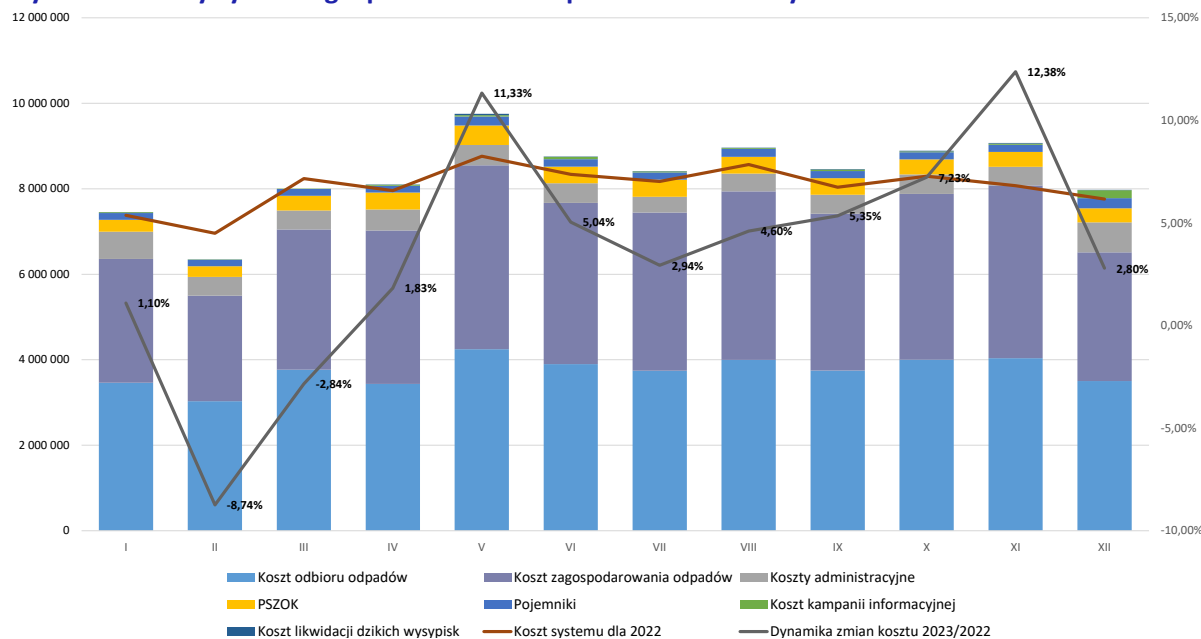
- Odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- Tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- Obsługi administracyjnej tego systemu,
- Edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Ponad powyższy katalog ustawodawca wskazał możliwość pokrycia z pobieranych opłat następujących kosztów:

- Wyposażenia nieruchomości w pojemniki lub worki do zbierania odpadów komunalnych oraz koszty utrzymywania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym,
- Utworzenia i utrzymania punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami,
- Usunięcia odpadów komunalnych z miejsc nieprzeznaczonych do ich składowania i magazynowania.

W okresie od stycznia do grudnia 2023 r. Miasto Bydgoszcz ponosiło koszty obsługi systemu w wysokości ponad 100,21 mln zł, względem 96,53 mln zł w 2022 r. Wzrost kosztów obsługi w 2020 r. wyniósł zatem niecałe 4% względem roku poprzedzającego. Przeważający udział w kosztach systemu w 2023 r., tj. 91,5% stanowiły koszty odbioru i zagospodarowania odpadów oraz utrzymanie PSZOK). Poniższy wykres przedstawia kształtowanie się kosztów w poszczególnych miesiącach roku 2023.

Wykres 6: Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w roku 2023



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

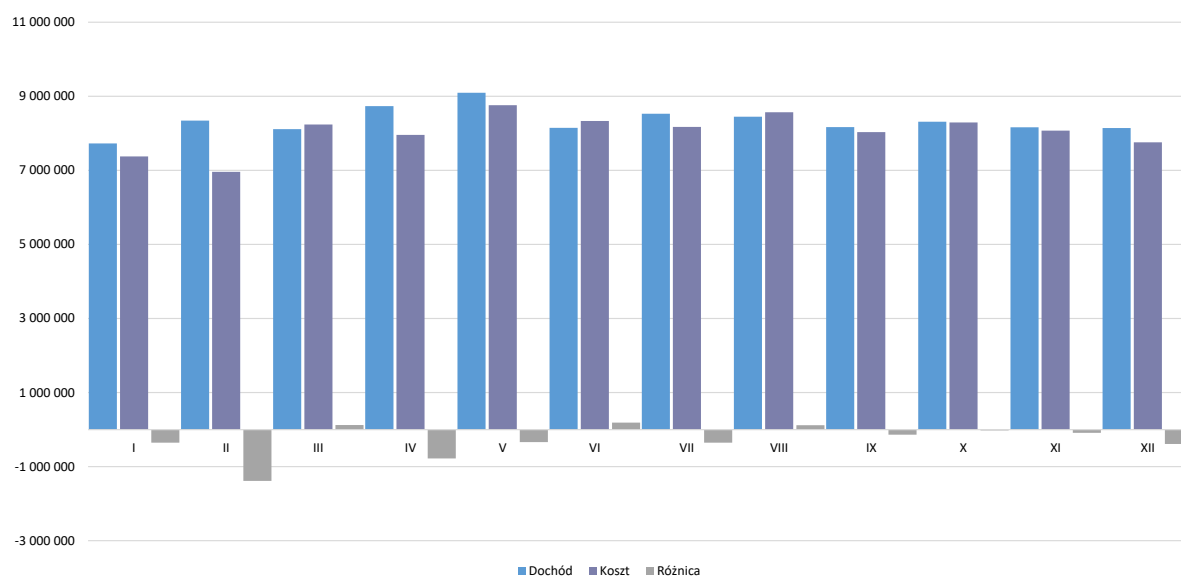
Koszty obsługi systemu w analizowanym okresie według poszczególnych kategorii kształtowały się następująco:

- **Odbiór:**
 - 49,32 mln zł w 2021 r.,
 - 46,24 mln zł w 2022 r.
 - 44,87 mln zł w 2023 r.
- **Zagospodarowanie:**
 - 43,03 mln zł w 2021 r.,
 - 39,21 mln zł w 2022 r.
 - 42,56 mln zł w 2023 r.
- **PSZOK:**
 - 2,83 mln zł w 2021 r.,
 - 3,07 mln zł w 2022 r.
 - 4,31 mln zł w 2023 r.
- **Administracja:**
 - 4,28 mln zł w 2021 r.,
 - 5,06 mln zł w 2022 r.
 - 5,77 mln zł w 2023 r.
- **Kampania informacyjna:**
 - 0,38 mln zł w 2021 r.,
 - 0,43 mln zł w 2022 r.
 - 0,47 mln zł w 2023 r.
- **Likwidacja dzikich wysypisk:**
 - 0,15 mln zł w 2021 r.,

- 0,15 mln zł w 2022 r.
- 0,13 mln zł w 2023 r.
- Pojemniki
 - 2,86 mln zł w 2021 r.,
 - 2,38 mln zł w 2022 r.
 - 2,11 mln zł w 2023 r.

W 2022 r. analiza dochodów i kosztów systemu wykazała zysk w wysokości 3,41 mln zł, co w ujęciu miesięcznym zobrazowano na kolejnym wykresie. Dochody z systemu w tym okresie wyniosły 99,95 mln zł a koszty 96,53 mln zł.

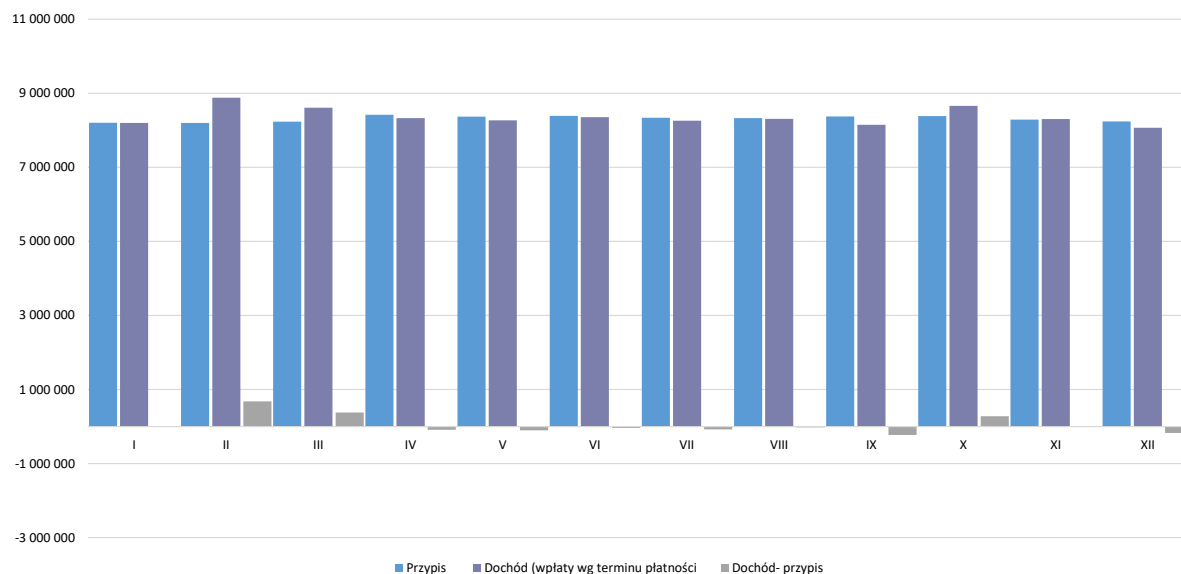
Wykres 7: Dochody i koszty systemu w 2022 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

W okresie od stycznia do grudnia 2023 roku dochody systemu gospodarowania odpadami w Mieście Bydgoszczy wyniosły 100,40 mln zł, zaś przypisy należności wyniosły 99,78 mln zł, co oznacza deficyt dochodów względem przypisów na poziomie 0,62 mln zł. Dochody oraz przypisy należności w poszczególnych miesiącach zaprezentowano na poniższym wykresie.

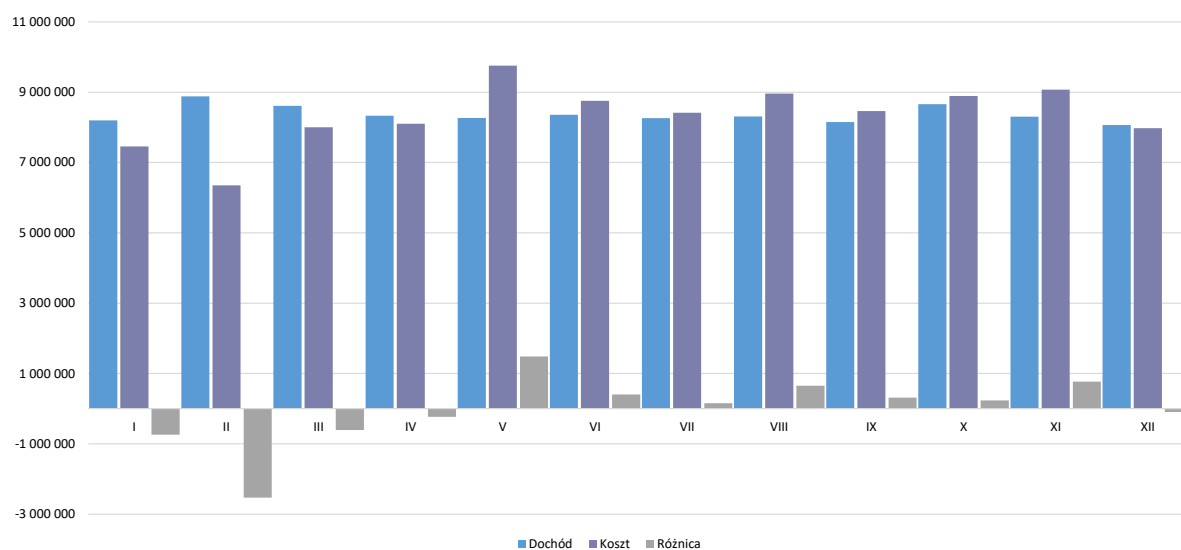
Wykres 8: Przepisy należności oraz dochody systemu w 2023 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

W analizowanym okresie koszty systemu wyniosły 100,21 mln zł, przy czym dochody z systemu stanowiły kwotę 100,40 mln zł. Nadmiar środków pochodzących z opłat na pokrycie kosztów systemu wyniósł zatem 186 tys. zł.

Wykres 9: Dochody i koszty systemu w 2023 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

2.6. Podsumowanie analizy finansowej systemu dla roku 2023

Na podstawie zaprezentowanej charakterystyki systemu oraz danych z wykonania za 2023 r. można wysnuć następujące wnioski:

- Liczba mieszkańców Bydgoszczy według deklaracji jest niższa o około 28 tys. osób względem danych Głównego Urzędu Statystycznego.
- Od stycznia 2023 roku do grudnia 2023 roku masa odpadów odebranych u źródła oraz zebranych w PSZOK wniosła 135 591 Mg, względem 138 577 Mg w roku 2022. Masa odpadów zagospodarowanych w ramach systemu spadła więc o około 2,15% względem roku 2022. W 2023 r. podmioty odbierające odpady odebrały i przetransportowały do instalacji 131 136 Mg odpadów względem 134 736 Mg w 2022 r, masa odpadów odebranych zmniejszyła się więc o 2,67%.
- Analiza struktury odebranych odpadów wskazuje na stały udział odpadów selektywnych w masie ogółem. W roku 2023 masa odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości oraz zebranych w PSZOK w sposób selektywny stanowiła 50,8% masy ogółem względem 51,04 % w roku 2022. Wartość ta od roku 2020 kształtuje się na zbliżonym poziomie (około 50%).
- W okresie od stycznia do grudnia 2023 r. Miasto Bydgoszcz ponosiło koszty obsługi systemu w wysokości ponad 100,21 mln zł, względem 96,53 mln zł w 2022 r. Wzrost kosztów obsługi w 2023 r. wyniósł zatem niecałe 4% względem roku poprzedzającego.
- W oparciu o analizy kosztów oraz dochodów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta Bydgoszcz należy wskazać, iż w 2022 r. system wykazał zysk w wysokości 3,41 mln zł (dochody z systemu w tym okresie wyniosły 99,95 mln zł a koszty 96,53 mln zł). W roku 2023 z kolei koszty systemu wyniosły 100,21 mln zł, przy czym dochody z systemu stanowiły kwotę 100,40 mln zł. Nadmiar środków pochodzących z opłat na pokrycie kosztów systemu wyniósł zatem 186 tys. zł.
- Skumulowana nadwyżka wpływów z opłat nad wydatkami wyniosła na dzień 31 grudnia 2023 r. około 12,3 mln zł i zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach finansować może jedynie wydatki związane z utrzymaniem systemu gospodarowania odpadami.

2.7. Analiza systemu w I połowie 2024 r.

W okresie od stycznia do czerwca 2024 r. w Bydgoszczy odebrano i zebrano w ramach systemu 67 565 Mg odpadów względem 66 033 Mg w analogicznym okresie roku 2023, co oznacza około 2,3% wzrostu. Szczegółowy wykaz odpadów odebranych i zebranych zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 8: Masa odpadów odebranych oraz zebranych w PSZOK w Mg/rok

Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	sty-cze 2023	sty-cze 2024
Zmieszane odpady Komunalne	20 03 01	33 288,22	34 645,50
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	3 851,12	4 304,34
Papier, Metale, Tworzywa sztuczne	15 01 06	6 616,42	6 824,16

Rodzaj Odpadu	Kod odpadu	sty-cze 2023	sty-cze 2024
Szkło	15 01 07	3 755,02	3 721,46
Odpady zielone	20 02 01	10 364,50	11 261,58
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	3 474,32	4 410,84
Zużyte urz.elekt. i elektr.	20 01 35*	11,87	10,45
Zużyte urz.elekt. i elektr.	20 01 36	31,43	29,16
Urządzenia zawierające freony	20 01 23*	12,30	13,83
Zmieszane odpady z betonu i gruzu	17 01 07	3 746,28	2 110,48
Zmieszane odpady z remontów	17 09 04	676,26	0,00
Przeterminowane leki	20 01 32	8,78	10,50
Oleje i tłuszcze inne niż 20 01 25	20 01 26*	1,85	3,69
Lampy fluoresc. i inne odpady zawierające rtęć	20 01 21*	0,08	0,24
Farby, tusze, kleje	20 01 28	14,12	14,71
Opakowania z tworzyw sztucznych -styropian opakowaniowy	15 01 02	2,18	6,78
Tworzywa sztuczne- plastik twarde	20 01 39	22,62	25,44
Zużyte opony	16 01 03	115,24	136,86
Baterie i akumulatory inne niż wymienione 20 01 33*	20 01 34	0,14	0,82
Pozostałe		40,66	33,73
RAZEM		66 033,40	67 564,97
Zmiana		-	2,3%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Istotniejszy z punktu widzenia systemu jest jednak znaczny wzrost kosztów jego funkcjonowania. Łączne koszty w okresie od stycznia do maja 2024 wyniosły ok. 48,2 mln zł względem 39,7 mln w analogicznym okresie roku 2023 – oznacza to wzrost około 21%.

Na wzrost kosztów systemu miały wpływ w szczególności następujące zdarzenia:

- Zagospodarowanie odpadów – przyjęto w styczniu nowe cenniki w zakresie zagospodarowania odpadów,
- Odbiór odpadów – od stycznia obowiązują nowe umowy oraz stawki na odbiór odpadów (koszty te nie zawierają wyposażenia nieruchomości w pojemniki, które realizowane są w ramach odrębnej umowy),
- Koszt wyposażenia nieruchomości w pojemniki – od stycznia usługa wykonywana jest na terenie całego Miasta w ramach zadań przekazanych Spółce ProNatura (dotychczas stanowiły składową kosztu odbioru odpadów).

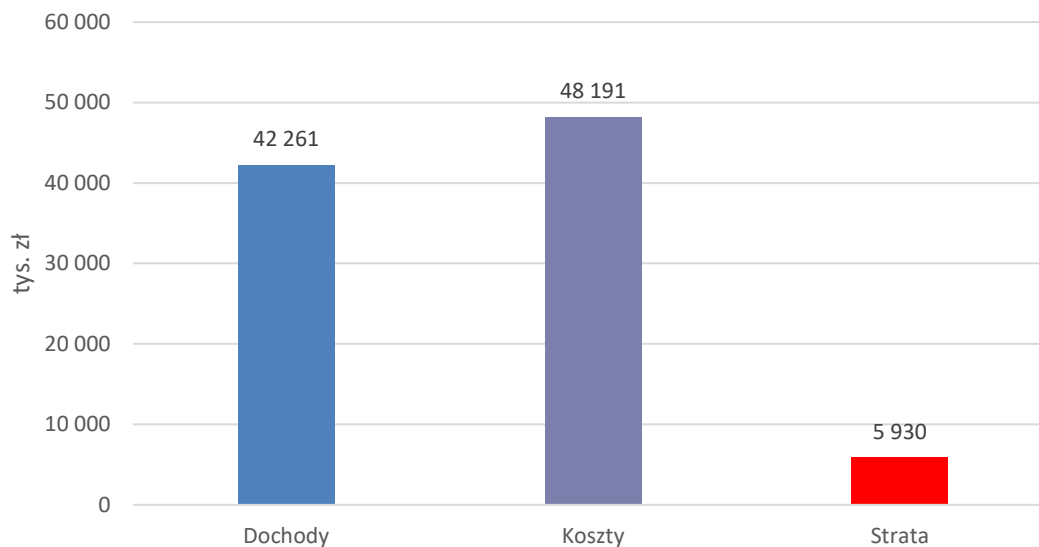
Tabela 9: Porównanie kosztów systemu dla okresu styczeń-maj 2023/2024

Wyszczególnienie	sty-maj 2023	sty-maj 2024
Koszt odbioru odpadów	17 942	18 049
Koszt zagospodarowania odpadów	16 540	21 940
Koszty administracyjne	2 490	2 915
PSZOK	1 717	2 409
Pojemniki	840	2 723
Koszt kampanii informacyjnej	95	78
Koszt likwidacji dzikich wysypisk	46	78
Razem	39 671	48 191
Dynamika zmian kosztu 2024/2023	-	21%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Do maja 2024 r. łączne dochody systemu wyniosły 42 261 tys. zł co wobec kosztów na poziomie 48 191 tys. zł oznacza **deficyt w wysokości około 5,9 mln zł.**

Wykres 10: Bilans systemu w okresie od stycznia do maja 2024 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych udostępnionych przez Miasto Bydgoszcz.

Szacunkowe wykonanie budżetu na dzień 30 czerwca 2024 r. wykazuje niedobór wpływów względem wydatków na poziomie 3 592 tys. zł, środki te pokryte zostały nadwyżką skumulowaną w latach poprzedzających. Należy przy tym nadmienić, iż wydatki systemu oraz koszty dla analogicznego okresu co do zasady nie pokrywają się - opłacenie faktur następuje w terminach określonych umową tj. występuje przesunięcie czasowe.

Szacunkowa nadwyżka środków na dzień 30 czerwca 2024 r. wyniosła 8 636 tys. zł – i wykorzystana zostanie na wydatki systemu w następnych miesiącach 2024 r. Wobec istotnego wzrostu kosztów systemu w pierwszych miesiącach 2024 r. sporządzono projekcję finansową całego systemu w okresie obowiązywania nowych umów na odbiór.

3. Prognoza kosztów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi

Celem poniższej analizy jest określenie prognozowanych kosztów funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w kontekście aktualnych uwarunkowań oraz szacunek stawek opłat za gospodarowanie odpadami bilansujących system. Prognoza została przeprowadzona dla okresu od 1 lipca 2024 r. do 31 grudnia 2027 r. Data końcowa prognozy związana jest z upływem terminu realizacji usług odbioru zgodnie z nowo zawartymi umowami.

W analizach dokonano wyliczenia wysokości stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi dla nieruchomości zamieszkałych zgodnie z obowiązującą metodą naliczenia stawki opłaty tj. uzależnionej od liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość.

3.1. Podejście metodologiczne i najważniejsze założenia

Przyjęte założenia oraz wyniki kalkulacji znajdują się w załącznikach tabelarycznych niniejszego opracowania.

Z uwagi na obszerność kalkulacji w raporcie wskazane zostaną główne wnioski z niej płynące oraz kluczowe wyniki dla dalszych rozważań. Szczegółowe projekcje znajdują się w załączniku tabelarycznym do opracowania.

Prognozę kosztów w okresie od lipca 2024 roku do grudnia 2027 dokonano w szczególności w oparciu o następujące dane historyczne:

- bilans masy odpadów odebranych od właścicieli nieruchomości,
- koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi miasta Bydgoszczy, w tym koszty wynikające z umów na prowadzenie PSZOK,
- liczbę właścicieli nieruchomości objętych systemem,
- liczbę urządzeń obsługujących poszczególne frakcje odpadów.

W analizie uwzględniono również:

- prognozę stawek opłat za zagospodarowanie odpadów w Międzygminnym Kompleksie Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. na 2025 r.,
- założenia funkcjonowania systemu gospodarki odpadami uzyskanych z Miasta Bydgoszcz,
- dane GUS zawarte w Banku Danych Lokalnych (<https://bdl.stat.gov.pl>).

Kalkulacja kosztów systemu uwzględnia następujące kategorie kosztowe:

- odbiór odpadów komunalnych,
- zagospodarowanie odpadów komunalnych,
- obsługa administracyjna (w tym likwidowanie dzikich wysypisk),
- kampania edukacyjna,
- utworzenie i prowadzenie PSZOK,
- wyposażenie właścicieli nieruchomości w urządzenia do gromadzenia odpadów.

3.1.1. Prognoza demograficzna

Na potrzeby oszacowania strumienia odpadów wytworzonych i zebranych przez mieszkańców Bydgoszczy sporządzono prognozę demograficzną na lata analizy. Poniższe dane prezentują prognozę ludności Bydgoszczy do roku 2027. Prognoza została opracowana na podstawie wskaźników dynamiki wzrostu demograficznego wyliczonych w oparciu o opracowanie GUS „Prognoza ludności na lata 2023-2060”.

Przez cały okres trwania projekcji mamy do czynienia z niewielkim spadkiem liczby mieszkańców.

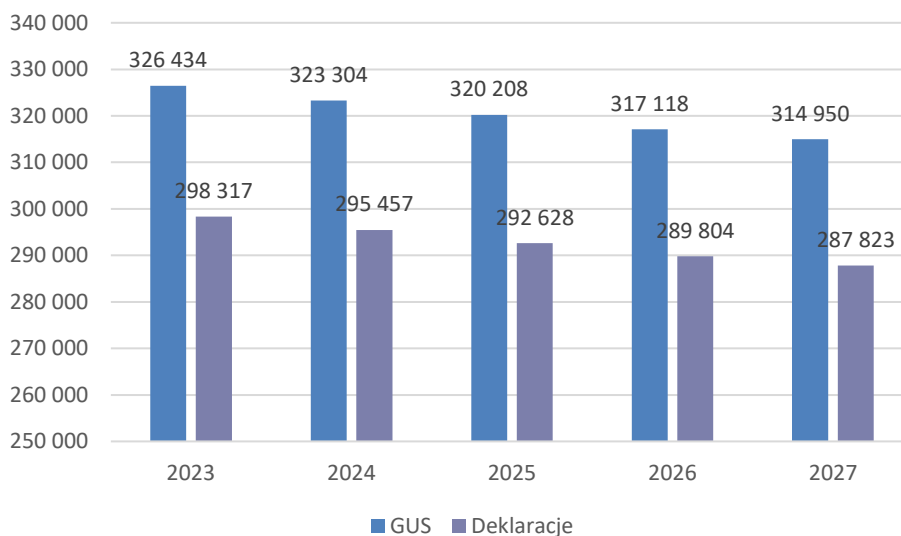
Tabela 10: Wskaźniki zmian demograficznych

Lp.	Powiaty	JM	2024	2025	2026	2027
1	Miasto Bydgoszcz	proc.	-0,96%	-0,96%	-0,96%	-0,68%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Prognoza ludności na lata 2023-2060”; GUS

Na podstawie wskaźników wzrostu demograficznego przeprowadzono prognozę liczby ludności. Jako wyjściowy stan ludności uwzględniono dane zawarte w Banku Danych Lokalnych GUS (konieczność uwzględnienia rzeczywistej liczby mieszkańców na potrzeby oszacowania strumienia odpadów wytwarzanych i zbieranych).

Wykres 11: Prognoza liczby ludności



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Prognoza ludności na lata 2023-2060”, GUS

Zgodnie z prognozą w roku 2024 w mieście będzie mieszkać ok. 326 tys. osób (pierwszy rok analizy). Przez kolejne lata wartość ta będzie spadać do 315 tys. osób w roku 2027.

3.1.2. Prognoza strumienia odpadów komunalnych

Do prognozy odpadów odbieranych u źródła w latach objętych projekcją przyjęto następujące założenia:

- Uwzględniono wzrost jednostkowego wskaźnika odpadów odbieranych zgodnie ze wskazaniami Krajowego planu gospodarki odpadami 2028,
- Ilość odpadów na 2024 r. ustalono z uwzględnieniem zmiany ilości rok do roku dla miesięcy styczeń-czerwiec i ilości odpadów z okresu od lipca do grudnia 2023 r.
- Dla frakcji selektywnych przyjęto wzrost ilości odpadów odbieranych o połowę dynamiki wzrostu dla roku 2024,
- Dla odpadów wielkogabarytowych, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego przyjęto wartość z roku 2024 przeszacowane o prognozowaną zmianę ogólnej masy odpadów.

Prognozę ilości odebranych odpadów ze wszystkich typów nieruchomości w podziale na selektywne i nieselektywne w poszczególnych sektorach zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 11: Prognoza strumienia odpadów odebranych według sektorów

Wyszczególnienie	JM	2023	2024	2025	2026	2027
Sektor 1	Mg	11 020	11 166	11 297	11 381	11 408
Selektywne	Mg	5 332	5 171	5 336	5 424	5 468
Nieselektywne	Mg	5 688	5 995	5 961	5 957	5 940
Sektor 2	Mg	13 269	13 393	13 550	13 651	13 683
Selektywne	Mg	6 035	5 897	6 026	6 096	6 131

Wyszczególnienie	JM	2023	2024	2025	2026	2027
Nieselektywne	Mg	7 233	7 495	7 524	7 555	7 552
Sektor 3	Mg	16 515	16 592	16 787	16 912	16 951
Selektywne	Mg	8 768	8 378	8 558	8 654	8 701
Nieselektywne	Mg	7 747	8 214	8 228	8 258	8 250
Sektor 4	Mg	18 850	18 795	19 016	19 158	19 203
Selektywne	Mg	7 813	7 315	7 462	7 540	7 579
Nieselektywne	Mg	11 038	11 480	11 554	11 618	11 624
Sektor 5	Mg	17 397	17 419	17 624	17 755	17 796
Selektywne	Mg	9 411	9 302	9 818	10 095	10 236
Nieselektywne	Mg	7 986	8 117	7 805	7 660	7 560
Sektor 6	Mg	15 241	15 022	15 199	15 312	15 348
Selektywne	Mg	8 368	7 907	8 154	8 284	8 349
Nieselektywne	Mg	6 873	7 115	7 044	7 028	6 999
Sektor 7	Mg	12 747	12 791	12 941	13 038	13 068
Selektywne	Mg	6 358	6 076	6 195	6 257	6 288
Nieselektywne	Mg	6 390	6 715	6 747	6 780	6 780
Sektor 8	Mg	14 759	14 782	14 955	15 067	15 102
Selektywne	Mg	6 613	6 430	6 668	6 797	6 862
Nieselektywne	Mg	8 147	8 351	8 287	8 270	8 240
Sektor 9	Mg	11 337	11 972	12 113	12 203	12 231
Selektywne	Mg	5 701	5 992	6 349	6 540	6 638
Nieselektywne	Mg	5 636	5 979	5 764	5 663	5 593
Razem	Mg	131 136	131 931	133 481	134 476	134 790
Selektywne	Mg	64 398	62 469	64 567	65 688	66 254
Nieselektywne	Mg	66 738	69 462	68 915	68 788	68 537
Strumień selektywny	proc.	49,1%	47,3%	48,4%	48,8%	49,2%

Źródło: Opracowanie własne

W kolejnych latach przewiduje się sukcesywny niewielki wzrost zbiórki selektywnej w strukturze odpadów odebranych ogółem.

Prognozę ilości odebranych odpadów według frakcji zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 12: Prognoza strumienia odpadów odebranych według frakcji u źródła

Wyszczególnienie	JM	2024	2025	2026	2027
Odpady komunalne zmieszane	Mg	69 462,4	68 914,9	68 788,4	68 536,5
Tworzywa sztuczne i metale	Mg	13 769,2	13 999,7	14 119,8	14 181,1
Papier i tektura	Mg	9 269,7	9 821,6	10 115,6	10 267,4
Szkło	Mg	7 255,8	7 228,5	7 215,9	7 209,8
Ulegające biodegradacji	Mg	24 695,9	25 950,7	26 614,2	26 955,4
Wielkogabarytowe i ZSEE	Mg	7 455,5	7 543,1	7 599,3	7 617,1
Budowlane i remontowe	Mg	0,0	0,0	0,0	0,0
Przeterminowane leki i inne	Mg	22,9	22,9	22,9	22,9
Razem	Mg	131 931,5	133 481,4	134 476,0	134 790,2
Dynamika r/r	JM	2024	2025	2026	2027
Odpady komunalne zmieszane	proc.	4,08%	-0,79%	-0,18%	-0,37%
Tworzywa sztuczne i metale	proc.	3,20%	1,67%	0,86%	0,43%
Papier i tektura	proc.	11,79%	5,95%	2,99%	1,50%
Szkło	proc.	-0,86%	-0,38%	-0,17%	-0,08%
Ulegające biodegradacji	proc.	10,04%	5,08%	2,56%	1,28%
Wielkogabarytowe i ZSEE	proc.	21,91%	1,17%	0,75%	0,23%
Budowlane i remontowe	proc.	-100,00%	-	-	-
Przeterminowane leki i inne	proc.	35,18%	0,00%	0,00%	0,00%
Razem	proc.	0,61%	1,17%	0,75%	0,23%

Źródło: Opracowanie własne

Uwaga! W nadchodzących latach istotny wpływ na wolumen odpadów odbieranych mogą mieć planowane wprowadzenie systemu rozszerzonej odpowiedzialności producenta oraz systemu kaucyjnego (wprowadzenie planowane na 1 stycznia 2025 r.).

Na dzień sporządzenia analiz nie sposób jest jednak określić jaki potencjalny wolumen odpadów opakowaniowych nie będzie zbierany w ramach systemu. Ubytek odpadów opakowaniowych w systemie przyniesie kilka skutków:

- Spadnie masa odpadów odbieranych i transportowanych przez podmioty wykonujące usługi (potencjalne ograniczenie kosztów)
- Możliwe jest roszczenie wykonawców usługi odbioru oraz uruchomienie klauzul waloryzacyjnych (na skutek spadku masy odpadów)
- Spadnie przychód Spółki ProNatura z tytułu sprzedaży surowców wtórnych (dojdzie do konieczności wzrostu opłat za przyjęcie do zagospodarowania).

Skala wpływu na system na bieżącym etapie miałaby charakter jedynie spekulacyjny w związku z tym nie odzwierciedlono tego w analizach.

3.1.3. Założenia makroekonomiczne

Do wybranych elementów analizy wymagane było przyjęcie podstawowych wskaźników makroekonomicznych i ogólnych, które zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 13: Podstawowe założenia makroekonomiczne

Wyszczególnienie	JM	2024	2025	2026	2027
Inflacja	proc.	5,20%	4,10%	3,30%	2,50%
Realny wzrost wynagrodzeń	proc.	6,4%	2,9%	3,2%	2,9%

Źródło: Wytyczne dotyczące stosowania jednolitych wskaźników makroekonomicznych będących podstawą oszacowania skutków finansowych projektowanych ustaw - maj 2024 r.

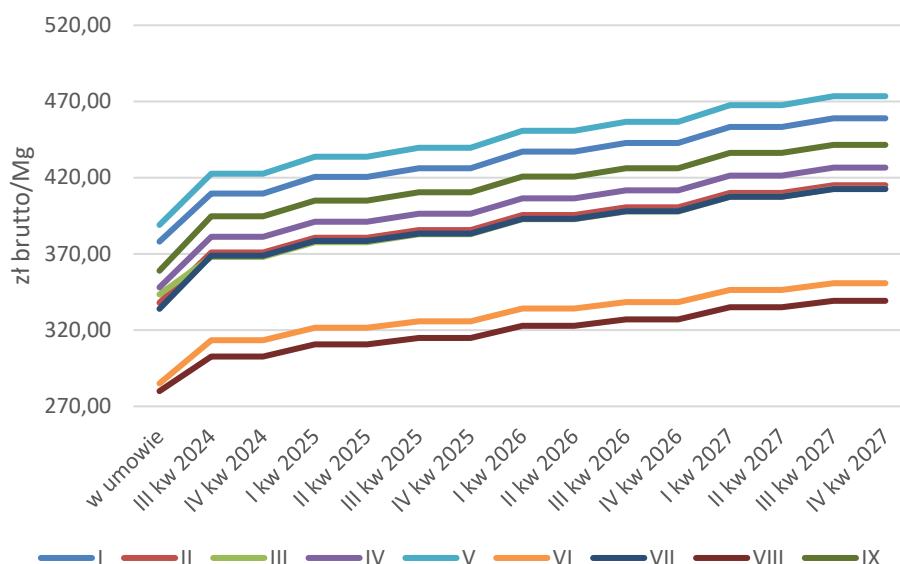
3.2. Koszty odbioru odpadów

Kalkulując koszty odbioru odpadów (bez zagospodarowania) przyjęto stawki jednostkowe wynikające z zawartych umów na odbiór odpadów komunalnych na terenie Miasta Bydgoszczy. W prognozie przyjęto stawki z uwzględnieniem już zatwierdzonych wniosków o waloryzację wynagrodzenia oraz przyszłych zmian stawek wynikających z dalszych waloryzacji m.in. w związku ze zmianą wynagrodzeń kierowców, zmianą minimalnej stawki wynagrodzenia. Na dzień sporządzenia analizy wpłynęło łącznie 25 wniosków o waloryzację wynagrodzenia w zakresie odbioru i transportu. 6 wniosków o waloryzację z tytułu wzrostu wynagrodzenia minimalnego w okresie od stycznia do czerwca 2024 r. jest obecnie weryfikowanych, a skutkiem ich zatwierdzenia będzie konieczność wyrównania kosztów wykonawcy usługi odbioru w wysokości 355,6 tys. zł (przyjęto, iż stanie się do najpóźniej do października 2024 r.).

W prognozie pominięto natomiast np. waloryzacje przyszłe związane ze zmianami cen paliw, gdyż długoterminowe oszacowanie zmian cen na rynku paliw ma charakter spekulacyjny i obarczone jest bardzo dużym błędem.

Łączny koszt ponoszony przez miasto kalkulowano jako iloczyn masy odpadów odebranych i odpowiadający mu koszt jednostkowy. Koszty jednostkowe odbioru odpadów komunalnych przyjętych do analizy przedstawiono na poniższym wykresie.

Wykres 12: Prognoza stawek jednostkowych za odbiór i transport z uwzględnieniem waloryzacji [zł brutto/Mg]



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMB

Wyniki prognozy kosztów odbioru zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 14: Prognoza kosztów odbioru

Wyszczególnienie	JM	III kw 2024	IV kw 2024	2025	2026	2027	Razem III kw 2024 - 2027
Koszty odbioru odpadów	tys. zł	12 374	12 634	50 762	53 136	55 227	184 132
Sektor I	tys. zł	1 127	1 222	4 782	5 007	5 205	17 343
Sektor II	tys. zł	1 265	1 280	5 192	5 433	5 646	18 816
Sektor III	tys. zł	1 565	1 577	6 385	6 687	6 954	23 167
Sektor IV	tys. zł	1 774	1 889	7 489	7 837	8 144	27 133
Sektor V	tys. zł	2 005	1 820	7 698	8 058	8 376	27 956
Sektor VI	tys. zł	1 255	1 177	4 921	5 150	5 350	17 853
Sektor VII	tys. zł	1 099	1 189	4 678	4 898	5 092	16 955
Sektor VIII	tys. zł	1 099	1 189	4 678	4 898	5 092	16 955
Sektor IX	tys. zł	1 187	1 290	4 939	5 168	5 370	17 954

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMB

3.3. Koszty zagospodarowania odpadów

Jednostkowy koszt zagospodarowania odpadów komunalnych na 2025 r. przyjęto na poziomie wskazanym przez Miasto Bydgoszcz a udostępnionym przez Międzygminny Komplex Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. Dla lat kolejnych przyjęto wzrost stawek zgodnych z prognozowaną inflacją.

Tabela 15: Prognoza jednostkowych kosztów zagospodarowania [zł brutto/Mg]

Prognoza do analizy	2024	2025	2026	2027
Odpady komunalne zmieszane	287,5	244,8	252,9	259,2
Tworzywa sztuczne i metale	366,4	707,4	730,8	749,0
Papier i tektura	698,2	802,8	829,3	850,1
Szkło	209,4	239,5	247,4	253,5
Ulegające biodegradacji	627,5	653,4	675,0	691,8
Wielkogabarytowe i ZSEE	944,8	947,5	978,8	1003,3
Przeterminowane leki i inne*	3 780,0	3 976,6	4 139,6	4 276,2

*Analiza rynku

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMB

Łączne prognozowane koszty zagospodarowania odpadów w okresie analizy wyniosą 218 439 tys. zł.

Tabela 16: Prognoza kosztów zagospodarowania odpadów wg. sektorów

Wyszczególnienie		III kw 2024	IV kw 2024	2025	2026	2027	Razem III kw 2024 - 2027
Koszty zagospodarowania odpadów	tys. zł	14 615	14 524	60 585	63 384	65 332	218 439
Sektor I	tys. zł	1 159	1 240	5 028	5 256	5 416	18 099
Sektor II	tys. zł	1 434	1 407	5 932	6 189	6 370	21 332
Sektor III	tys. zł	1 920	1 872	7 871	8 215	8 457	28 336
Sektor IV	tys. zł	1 821	1 957	7 857	8 197	8 437	28 268
Sektor V	tys. zł	2 170	1 875	8 464	8 905	9 205	30 619
Sektor VI	tys. zł	1 859	1 671	7 218	7 544	7 772	26 065
Sektor VII	tys. zł	1 415	1 391	5 818	6 068	6 244	20 936
Sektor VIII	tys. zł	1 508	1 631	6 582	6 892	7 106	23 719
Sektor IX	tys. zł	1 329	1 479	5 815	6 118	6 325	21 066

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMB

3.4. Pozostałe kategorie kosztów systemu

Prognozę przyszłych kosztów administracyjnych, edukacji ekologicznej, likwidacji dzikich wysypisk oparto o założenia budżetowe na 2024 r. Dla kolejnych lat przyjęto przeszacowanie kosztów o prognozowaną inflację.

Koszty z tytułu eksploatacji PSZOK przyjęto zgodnie z prognozą kosztów przedłożoną przez operatora (ProNatura). W związku z planami miasta dotyczącymi rozwoju systemu PSZOK w ramach projektu „Rozbudowa sieci miejskich PSZOK na terenie Bydgoszczy” uwzględniono dodatkowe koszty operacyjne zgodnie ze studium wykonalności dla projektu. Koszty mobilnych PSZOK i miejskich punktów elektroodpadów przewidziano od 2025 r. zaś uruchomienia czwartego PSZOK przy ul. Kieleckiej od 2026 r.

Koszty wyposażenia w pojemniki, które wynikają z obowiązującej umowy powierzenia przyjęto zgodnie z prognozą zawartą w umowie.

Prognozowane łączne koszty pozostałych elementów systemu w okresie od lipca 2024 do 2027 zaprezentowano w poniższej tabeli.

Tabela 17: Prognoza pozostałych kosztów systemu w latach 2025-2027

Wyszczególnienie		III kw 2024	IV kw 2024	2025	2026	2027	Razem III kw 2024 - 2027
Koszty PSZOK	tys. zł	1 491	1 491	6 236	7 807	7 943	24 967
Koszty pozostałe	tys. zł	3 484	3 484	15 261	16 023	16 537	54 789
Edukacja ekologiczna	tys. zł	47	47	194	201	206	694
Likwidacja dzikich wysypisk	tys. zł	55	55	228	235	241	814
Administracyjne	tys. zł	1 749	1 749	7 283	7 523	7 712	26 016
Wyposażenie w pojemniki	tys. zł	1 634	1 634	7 556	8 063	8 379	27 265

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych UMB

3.5. Prognoza kosztów systemu w latach 2024-2027

Łączne prognozowane koszty systemu od 1 lipca 2024 r. do 31 grudnia 2027 r. wynoszą 482 328 tys. zł, tj. 11 484 tys. zł średniomiesięcznie.

Tabela 18: Podsumowanie kosztów systemu

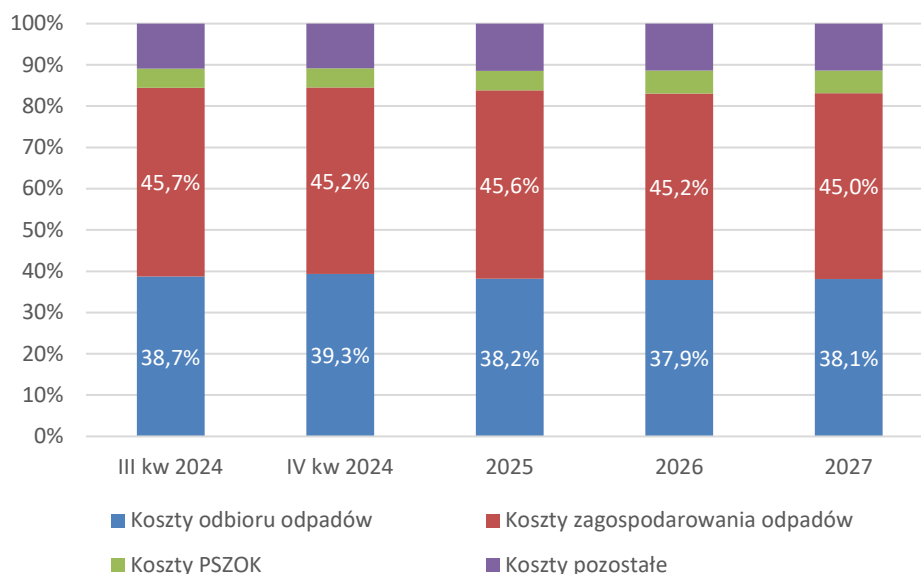
Wyszczególnienie	JM	III kw 2024	IV kw 2024	2025	2026	2027	Razem III kw 2024 - 2027
Koszty odbioru odpadów	tys. zł	12 374	12 634	50 762	53 136	55 227	184 132
Koszty zagospodarowania odpadów	tys. zł	14 615	14 524	60 585	63 384	65 332	218 439
Koszty PSZOK	tys. zł	1 491	1 491	6 236	7 807	7 943	24 967
Koszty pozostałe	tys. zł	3 484	3 484	15 261	16 023	16 537	54 789
Edukacja ekologiczna	tys. zł	47	47	194	201	206	694
Likwidacja dzikich wysypisk	tys. zł	55	55	228	235	241	814
Administracyjne	tys. zł	1 749	1 749	7 283	7 523	7 712	26 016
Wyposażenie w pojemniki	tys. zł	1 634	1 634	7 556	8 063	8 379	27 265
Wyszczególnienie		III kw 2024	IV kw 2024	2025	2026	2027	Razem III kw 2024 - 2027
koszty wchodzące w opłatę za gospodarowanie odpadami	tys. zł	31 964	32 133	132 843	140 349	145 038	482 328
aktualna wartość przypisu	tys. zł	24 935	24 935	99 739	99 739	99 739	349 088
strata systemu przy zachowaniu stawek	tys. zł	-7 029	-7 198	-33 104	-40 610	-45 299	-133 240

Źródło: opracowanie własne

Jak wskazano w powyższej tabeli we wszystkich analizowanych okresach prognozuje się narastającą stratę systemu przy pozostawieniu stawek opłat na niezmienionym poziomie – co jest przesłanką do aktualizacji stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Około 85% kosztów systemu stanowią koszty odbioru i zagospodarowania odpadów i struktura ta jest na zbliżonym poziomie w całym horyzoncie analizy.

Wykres 13: Struktura kosztów systemu



Źródło: opracowanie własne

3.6. Prognoza stawek opłat za gospodarowanie odpadami

W oparciu o zaprezentowane prognozy kosztów systemu dokonano wyliczenia stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi kalkulowane były w taki sposób, aby wpływy z opłat pokrywały koszty systemu (bilansowanie dochodów i kosztów systemu).

Na wstępie należy wskazać istotne uwarunkowania kształtowania polityki opłat, które zawarte są w ustawie o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W art. 6k ust 2a tejże ustawy wskazano, iż Rada gminy ustala stawki opłat w wysokości nie wyższej niż maksymalne stawki opłat, które za odpady komunalne zbierane i odbierane w sposób selektywny wynosząc za miesiąc:

- 1) w przypadku metody, o której mowa w art. 6j ust. 1 pkt 1 - **2% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem** - za mieszkańca;
- 2) w przypadku metody, o której mowa w art. 6j ust. 1 pkt 2 - 0,7% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem - za m³ zużytej wody;
- 3) w przypadku metody, o której mowa w art. 6j ust. 1 pkt 3 - 0,08% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem - za m² powierzchni użytkowej lokalu mieszkalnego w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
- 4) w przypadku metody, o której mowa w art. 6j ust. 2 - 5,6% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem - za gospodarstwo domowe;

5) w przypadku metody, o której mowa w art. 6j ust. 3 - **1,3% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem za pojemniki lub worki o pojemności 120 l** przeznaczone do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości; za pojemniki lub worki o mniejszej lub większej pojemności stawki opłat ustala się w wysokości proporcjonalnej do ich pojemności.

Aktualne wysokości maksymalnych stawek opłat zawarte zostały w poniższej tabeli, przy założeniu obowiązywania miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę na poziomie 2 997,90 zł.

Tabela 19: Maksymalne stawki uwzględniające udział w dochodzie rozporządzalnym

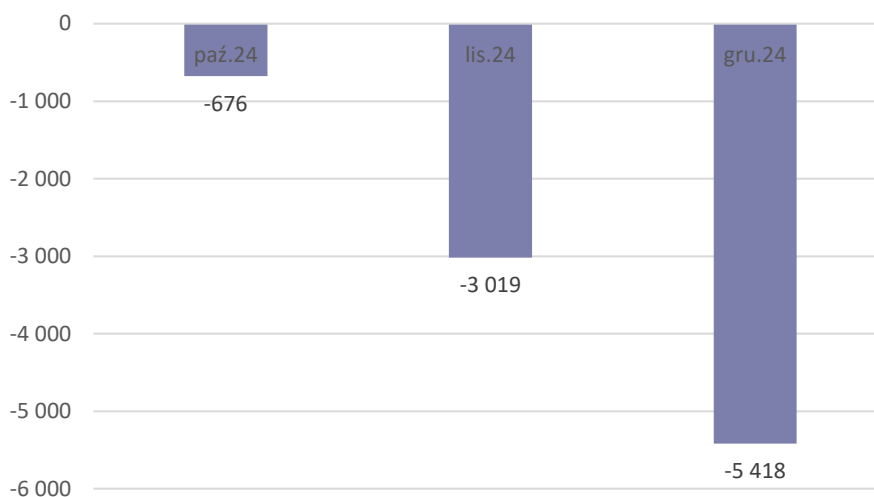
Wyszczególnienie	JM	2024
Miesięczny dochód rozporządzalny na 1 osobę	proc.	2 997,90
Współczynnik wzrostu	proc.	11,93%
Maksymalne stawki opłat:		
od mieszkańca dla metody od osoby	zł/os.	53,56
od gospodarstwa domowego	zł/gosp.	149,98
od m ³ zużytej wody dla metody wodnej	zł/m ³	18,74
za pojemnik lub worek o pojemności 120 litrów	zł/opróżnienie	34,81
dla domków letniskowych	zł/rok	267,83

Źródło: opracowanie własne

Mając na względzie istotny wzrost kosztów obsługi systemu należy przy podejmowaniu decyzji o czasie wejścia w życie nowych stawek opłat uwzględnić saldo systemu w 2024 r. (wpływy i ewentualne nadwyżki pomniejszone o wydatki systemu). Nadwyżka środków na dzień 30 czerwca 2024 r. wyniosła około 8,6 mln. Saldo systemu w okresie od stycznia do czerwca wyniosło – 3,6 mln zł (wydatki przewyższały wpływy z opłat). W przyszłych okresach planowany jest znaczny przyrost ujemnego salda w związku ze znacznym wzrostem kosztów obsługi systemu (głównie z tytułu odbioru oraz zagospodarowania).

W przypadku przesunięcia wejścia w życie nowych stawek opłat od stycznia 2025 r. należy zapewnić pokrycie straty systemu w 2024 r. na poziomie około 5,42 mln zł z innych dochodów własnych samorządu.

Wykres 14: Saldo systemu przy wprowadzeniu nowych stawek od stycznia 2025 r. [tys. zł]

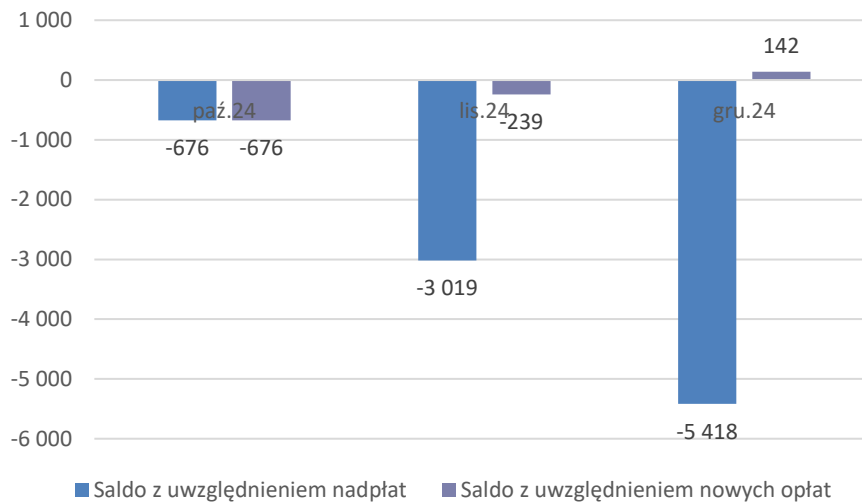


Źródło: opracowanie własne

Możliwym i rekomendowanym jest przyjęcie rozwiązania, które umożliwi zbilansowanie systemu w 2024 r. poprzez wprowadzenie nowych stawek opłat dla nieruchomości niezamieszkałych co najmniej od listopada 2024 r. a w przypadku nieruchomości zamieszkałych nie później niż od stycznia 2025 r.

W wariantcie tym, w 2024 r. może wystąpić jedynie przejściowy deficyt systemu w miesiącach październik oraz listopad, co zostało zaprezentowane na poniższym wykresie.

Wykres 15: Saldo systemu w wybranych miesiącach 2024 r. dla wariantu rekomendowanego [tys. zł]



Źródło: opracowanie własne

Poniżej zaprezentowano proponowane stawki opłat zapewniające długoterminowe bilansowanie systemu (do roku 2027).

Nieruchomości zamieszkałe

Wyliczenie stawek opłat dla nieruchomości zamieszkałych dokonano dla obowiązującej metody naliczenia stawki opłaty tj. liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość. W wariantie rekomendowanym, wprowadzenie nowych stawek opłat nieruchomości zamieszkałych, nie powinno nastąpić później aniżeli do stycznia 2025 r.

Tabela 20: Stawki opłat nieruchomości zamieszkałe

Wyszczególnienie	JM	2025	2026	2027	Razem	
Koszty systemu	tys. zł	89 005	94 034	97 176	280 215	
Liczba mieszkańców	os.	292 628	289 804	287 823	290 085	
Gospodarstwa domowe	gosp.	124 298	123 099	122 257	123 218	
Rekomendowana stawka opłat - metoda od osoby		obecnie	2025	2026	2027	Średnio (m-c)
Selektywna	zł/Mk/m-c	21,00	25,35	27,04	28,14	26,84
dynamika	%		20,71%	6,68%	4,05%	21,58%
Nieselektywna	zł/Mk/m-c	63,00	76,05	81,13	84,41	80,51
dynamika	%		20,71%	6,68%		21,58%
Przypis wg. nowych stawek					Razem	
Razem przypis	tys. zł		89 004,98	94 034,11	97 175,65	280 214,74
Przypis - koszt	tys. zł		0,00	0,00	0,00	0,00

Źródło: opracowanie własne

Kalkulowana stawka opłat dla nieruchomości zamieszkałych umożliwiającą zbilansowanie systemu w okresie od stycznia 2025 r. do grudnia 2027 r. wynosi średnio **26,84 zł/os.** Rekomenduje się przy tym jej zaokrąglenie do pełnej wartości tj. **27,00 zł/os.** celem uniknięcia omyłek przy wypełnieniu deklaracji oraz potencjalnych dodatkowych kosztów administrowania systemem.

Nieruchomości niezamieszkałe

W wariantie rekomendowanym, wprowadzenie nowych stawek opłat dla nieruchomości niezamieszkałych, nie powinno nastąpić później aniżeli do listopada 2024 r.

Przy wyliczeniu stawki opłat za poszczególne frakcje odpadów przyjęto:

- Równą wysokość opłaty dla wszystkich frakcji odpadów,
- Stawka opłaty dla pojemników o różnych pojemnościach wyliczono proporcjonalnie względem pojemności,
- Ilość pojemników zgodnie z bieżącym zapotrzebowaniem – należy tutaj jednak zaznaczyć, że wartość ta może być przeszacowana, gdyż wzrostowi opłat towarzyszyć może zmniejszenie liczby pojemników. Jednakże, z uwagi na brak danych porównawczych, nie jest znana wartość potencjalnego ograniczenia liczby deklarowanych pojemników.

W kalkulacji uwzględniono wzrost stawek opłat ryczałtowych dla domków letniskowych lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjne z poziomu 53 zł/rok do poziomu **93 zł/rok.**

Tabela 21: Prognoza stawek opłat dla nieruchomości niezamieszkaných

Wyszczególnienie	Dotychczas	Od listopada 2024 r.
Odpady komunalne zmieszane		
60 l	2,95	5,21
80 l	3,94	6,94
120 l	5,91	10,42
240 l	11,82	20,84
660 l	32,50	57,33
1 100 l	54,18	95,56
Tworzywa sztuczne		
60 l	2,95	5,21
80 l	3,94	6,94
120 l	5,91	10,42
240 l	11,82	20,84
660 l	32,50	57,33
1 100 l	54,18	95,56
Papier		
60 l	2,95	5,21
80 l	3,94	6,94
120 l	5,91	10,42
240 l	11,82	20,84
660 l	32,50	57,33
1 100 l	54,18	95,56
Szkło		
60 l	2,95	5,21
80 l	3,94	6,94
120 l	5,91	10,42
240 l	11,82	20,84
660 l	32,50	57,33
1 100 l	54,18	95,56
Biodopady		
60 l	2,95	5,21
80 l	3,94	6,94
120 l	5,91	10,42
240 l	11,82	20,84
660 l	32,50	57,33
1 100 l	54,18	95,56
<i>Średni wzrost</i>	-	76,4%

Źródło: opracowanie własne

4. Porównanie prognozowanych stawek do innych miast

W celu porównania istniejących i planowanych stawek opłat za gospodarowanie odpadami w Mieście Bydgoszcz z innymi miastami, dokonano analizy porównawczej dla wybranych kryteriów charakteryzujących systemy.

Poniższa tabela przedstawia charakterystykę wybranych gmin, tj. liczbę ludności, powierzchnię, gęstość zaludnienia.

Tabela 22: Charakterystyka gmin miejskich przyjętych do porównania

Lp.	Gmina	Liczba osób wg GUS (os.)	powierzchnia (km ²)	gęstość zaludnienia (os/km ²)	Liczba osób wg deklaracji (os.)	deklaracje/GUS (%)
1.	m. Bydgoszcz	326 434	176	1 854,74	298 281	91%
2.	m. Kraków	806 201	327	2 465,45	795 094	99%
3.	m. Wrocław	673 743	293	2 299,46	599 786	89%
4.	m. Poznań	538 439	262	2 055,11	521 957	97%
5.	m. Rzeszów	197 268	129	1 529,21	185 092	94%
6.	m. Łódź	652 015	293	2 225,31	582 672	89%
7.	m. Szczecin	389 066	301	1 292,58	352 939	91%
8.	m. Częstochowa	205 969	160	1 287,31	200 841	98%
9.	m. Olsztyn	167 311	88	1 901,26	154 560	92%

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rocznych analiz gospodarki odpadami, GUS.

We wszystkich wskazanych gminach liczba osób wynikających z deklaracji jest niższa niż wynika to z danych GUS. W większości miast liczba osób podanych w deklaracjach pokrywa co najmniej 90% liczby osób wskazanych w GUS, a takie miasta jak Kraków, Częstochowa, czy Poznań są bliskie pokrycia w 100%.

Następną daną istotną z punktu widzenia porównania gmin jest masa odpadów. Poniższe tabele przedstawiają masę odpadów odebranych zgodnie z rocznymi analizami stanu gospodarki odpadami komunalnymi na 2023 rok dla poszczególnych gmin.

Tabela 23: Masa odpadów odebranych w poszczególnych gminach ze stawkami opłat za odpady zależnymi od ilości mieszkańców w 2023 roku

Lp.	Gmina	Odpady odebrane w ramach systemu (Mg)	Odpady zebrane w PSZOK (Mg)	Odpady razem (Mg)	Nieruchomości niezamieszkałe (tak/nie)	Wskaźnik odpadów na mieszkańca wg. GUS (kg/os.)		
						Odebranych	Zebranych w PSZOK	Odebranych i zebranych (w PSZOK)
1.	m. Bydgoszcz	141 505,00	4 794,87	146 299,87	TAK	433,49	14,69	448,18
2.	m. Kraków	374 974,72	5 269,70*	380 244,42	TAK	465,11	6,54	471,65
3.	m. Wrocław	298 211,37	9 225,18	307 436,55	TAK	442,62	13,69	456,31
4.	m. Poznań	232 630,96	11 783,01	244 413,97	TAK	432,05	21,88	453,93
5.	m. Rzeszów	70 709,90	13 293,38	84 003,28	TAK	358,45	67,39	425,83

*w skład wyliczenia wchodzi tylko zebrane odpady zielone i pozostałe

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rocznych analiz gospodarki odpadami, GUS.

Z uwagi na różny sposób prezentacji danych w analizach rocznych, informacje o ilości odpadów odebranych i zebranych w PSZOK należy traktować jedynie poglądowo. Na uwagę zasługuje jednak bardzo wysoki wskaźnik odpadów zbieranych w PSZOK w Rzeszowie tj. 67,39 kg/os rocznie. Następnym miastem w kolejności jest Szczecin i wykazuje wskaźnik na poziomie 27,29 kg/os rocznie. Analizując wskaźnik odebranych i zebranych odpadów, najmniej odpadów wykazuje Miasto Rzeszów (425,84 kg/os), a najwięcej Miasto Kraków 471,65 (kg/os).

Tabela 24: Koszty i dochody systemu w poszczególnych gminach ze stawkami opłat za odpady zależnymi od ilości mieszkańców

Lp.	Gmina	Koszty 2023 r.	Dochody 2023 r.	Nadwyżka/Deficyt	Wskaźnik kosztu na mieszkańca wg. danych GUS (zł/os)	Wskaźnik kosztu na mieszkańca wg. danych z deklaracji (zł/os)
1.	m. Bydgoszcz	99 647 627	100 397 356	749 729	305,26	334,07
2.	m. Kraków	344 347 176	366 339 034	21 991 858	427,12	433,09
3.	m. Wrocław	421 083 401	437 493 671	16 410 270	624,99	702,06
4.	m. Poznań	183 456 345	261 904 765	78 448 420	340,72	351,48
5.	m. Rzeszów	64 823 679	66 289 293	1 465 614	328,61	350,22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie rocznych analiz gospodarki odpadami, GUS.

Niemal we wszystkich analizowanych gminach w 2023 r. wykazano nadwyżkę środków na pokrycie kosztów obsługi systemu. Największa nadwyżka dotyczyła Miasta Poznań, tj. ok. 78,5 mln zł. Miasto Bydgoszcz wykazuje najniższy koszt przypadający na mieszkańca w analizowanym zbiorze (305,26 zł/os), natomiast najwyższą wartość wykazuje Miasto Wrocław, bo aż 624,99 zł na mieszkańca rocznie.

Poniższe tabele przedstawiają stawki opłat za gospodarowanie odpadami z nieruchomości zamieszkałych w poszczególnych gminach w 2023 roku.

Tabela 25: Stawki opłat za gospodarowanie odpadami z nieruchomości zamieszkałych w poszczególnych gminach w 2023 roku, zależne od liczby mieszkańców

Lp.	Gmina	Stawki obowiązują od dd/mm/rrrr	JM	Stawka opłaty - selektywna zbiórka	Stawka opłaty- brak selektywnej zbiórki
1.	m. Bydgoszcz	01.08.2020	zł/os.	21,00	63,00
2.	m. Kraków	01.07.2022	zł/os.	27,00	54,00
3.	m. Wrocław	01.07.2023	zł/os.	41,24	82,48
4.	m. Poznań	01.01.2022	zł/os. – zab. > 4 lokale	25,00	50,00
			zł/os. – zab. ≤ 4 lokale	28,00	56,00
5.	m. Rzeszów	01.01.2023	zł/os. – zab. wielorodzinna	27,00	54,00
			zł/os. – zab. jednorodzinna	32,00	64,00

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwał gmin.

Miasto Bydgoszcz oferuje najniższą stawkę opłaty od mieszkańca – 21,00zł, natomiast najwyższe stawki ma Miasto Wrocław – 41,24zł.

Kolejne tabela przedstawia stawki opłaty za opróżnienie pojemnika w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne. W gminach w ramach stawek przyjęte są różne pojemności pojemników (wskazano wybrane).

Tabela 26: Stawki opłaty za opróżnienie pojemnika w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy - segregacja

Pojemnik (l)	JM	Bydgoszcz	Kraków	Wrocław	Poznań	Rzeszów	Łódź	Szczecin	Częstochowa	Olsztyn
80	zł/worek	-	-	13,33	-	8,50	12,12	-	-	16,62
120	zł/worek	16,93	-	20,00	11,10	12,75	18,19	-	14,00	18,19
120	zł/poj.	5,91	10,58	20,00	11,10	12,75	18,19	21,98	15,00	26,80
240	zł/poj.	11,82	21,16	40,00	22,20	25,50	36,38	43,95	30,00	53,60
1 100	zł/poj.	54,18	97,00	183,32	101,75	116,88	166,74	154,00	140,00	245,66

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Uchwał gmin.

Nie wszystkie miasta podają stawki za opróżnienie worków. W przypadku pojemnika o pojemności 120 l (najmniejszej pojemności w zestawieniu), najwyższe opłaty za opróżnienie wprowadziło Miasto Olsztyn - 26,80 zł, najniższe stawki natomiast oferuje Miasto Bydgoszcz ze stawką wynoszącą 5,91 zł.

Spis tabel i wykresów

Spis tabel

Tabela 1: Podstawowa charakterystyka sektorów	5
Tabela 2: Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych z terenu nieruchomości	5
Tabela 3: Stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi (nieruchomości niezamieszkałe)	7
Tabela 4: Liczba mieszkańców Bydgoszczy wynikająca z deklaracji według sektorów (stan na 31 grudnia 2023 r.)	9
Tabela 5: Wykonawcy usługi odbioru odpadów od 1.01.2024 r.	11
Tabela 6: Jednostkowe koszty odbioru odpadów komunalnych (zł brutto/ 1 Mg)	11
Tabela 7: Masa odpadów przyjmowanych w PSZOK w Mg/rok	13
Tabela 8: Masa odpadów odebranych oraz zebranych w PSZOK w Mg/rok	21
Tabela 9: Porównanie kosztów systemu dla okresu styczeń-maj 2023/2024	22
Tabela 10: Wskaźniki zmian demograficznych	25
Tabela 11: Prognoza strumienia odpadów odebranych według sektorów	26
Tabela 12: Prognoza strumienia odpadów odebranych według frakcji u źródła	27
Tabela 13: Podstawowe założenia makroekonomiczne	28
Tabela 14: Prognoza kosztów odbioru	29
Tabela 15: Prognoza jednostkowych kosztów zagospodarowania [zł brutto/Mg]	30
Tabela 16: Prognoza kosztów zagospodarowania odpadów wg. sektorów	30
Tabela 17: Prognoza pozostałych kosztów systemu w latach 2025-2027	31
Tabela 18: Podsumowanie kosztów systemu	32
Tabela 19: Maksymalne stawki uwzględniające udział w dochodzie rozporządzalnym	34
Tabela 20: Stawki opłat nieruchomości zamieszkałe	36
Tabela 21: Prognoza stawek opłat dla nieruchomości niezamieszkałych	37
Tabela 22: Charakterystyka gmin miejskich przyjętych do porównania	38
Tabela 23: Masa odpadów odebranych w poszczególnych gminach ze stawkami opłat za odpady zależnymi od ilości mieszkańców w 2023 roku	38
Tabela 24: Koszty i dochody systemu w poszczególnych gminach ze stawkami opłat za odpady zależnymi od ilości mieszkańców	39
Tabela 25: Stawki opłat za gospodarowanie odpadami z nieruchomości zamieszkałych w poszczególnych gminach w 2023 roku , zależne od liczby mieszkańców	39
Tabela 26: Stawki opłaty za opróżnienie pojemnika w przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy - segregacja	40

Spis wykresów

Wykres 1: Porównanie liczby mieszkańców według różnych źródeł danych	9
Wykres 2: Masa odpadów odebranych u źródła i zebranych (w tym PSZOK) w miesiącach za lata 2022-2023 (Mg)	15
Wykres 3: Struktura odbieranych odpadów w podziale na selektywne i zmieszane w 2023 r.	15
Wykres 4: Dynamika zmian w 2023 r. względem 2022 r. frakcji selektywnie zebranych	16
Wykres 5: Masa odebranych odpadów oraz koszt odbioru według sektorów	16
Wykres 6: Koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w roku 2023	18

Wykres 7: Dochody i koszty systemu w 2022 r.	19
Wykres 8: Przypis należności oraz dochody systemu w 2023 r.	20
Wykres 9: Dochody i koszty systemu w 2023 r.	20
Wykres 10: Bilans systemu w okresie od stycznia do maja 2024 r.	23
Wykres 11: Prognoza liczby ludności	26
Wykres 12: Prognoza stawek jednostkowych za odbiór i transport z uwzględnieniem waloryzacji [zł brutto/Mg]	29
Wykres 13: Struktura kosztów systemu	33
Wykres 14: Saldo systemu przy wprowadzeniu nowych stawek od stycznia 2025 r. [tys. zł]	34
Wykres 15: Saldo systemu w wybranych miesiącach 2024 r. dla wariantu rekomendowanego [tys. zł]	35



Jaškowa Dolina 11 B/3
80-252 Gdańsk
T: +48 58 344 44 50
F: +48 58 344 44 49
biuro@dsconsulting.com.pl