

**ANALIZA STANU GOSPODARKI
ODPADAMI KOMUNALNYMI
DLA GMINY BOLESŁAWIEC
ZA ROK 2020**

WÓJT GMINY BOLESŁAWIEC



ul. Westerplatte 19/6
62-030 Luboń

Kierownik projektu:
Anna Bernaciak, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu
anna.bernaciak@op.pl

Współpraca:
Arnold Bernaciak, Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu

Zdjęcie na okładce: udostępnione przez Urząd Gminy w Bolesławcu

Bolesławiec, kwiecień 2021.

SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE.....	4
1. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC	5
1.1. ORGANIZACJA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY	5
1.2. ZASADY GROMADZENIA I ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH OD WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI	7
1.3. SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH	8
2. EFEKTYWNOŚĆ RZECZOWA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC	11
2.1. LICZBA MIESZKAŃCÓW I ZŁOŻONE DEKLARACJE.....	11
2.2. ODPADY KOMUNALNE WYTWORZONE NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC W ROKU 2020	12
2.3. ODPADY ZMIESZANE	13
2.4. ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI	13
2.5. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW	14
2.6. WSKAŹNIKI OSIĄGANE W RAMACH SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY	15
3. EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC	18
3.1. WPŁYWY W RAMACH SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	18
3.2. KOSZTY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU	20
3.3. WYNIK FINANSOWY SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI	21
3.4. ELASTYCZNOŚĆ I MOŻLIWOŚCI SAMOFINASOWANIA SYSTEMU	22
4. PROGNOZY W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC	25
4.1. PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY	25
4.2. OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI	26
4.3. IDENTYFIKACJA KLUCZOWYCH RYZYK W OBRĘBIE SYSTEMU I ZARZĄDZANIA NIMI	26
SPISY.....	28
MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE:.....	28
SPIS TABEL.....	Błąd! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
SPIS RYSUNKÓW	31

WPROWADZENIE

Gospodarowanie odpadami jest jednym z kluczowych obszarów aktywności w zakresie ochrony środowiska w gminie. Oddziałuje bezpośrednio na bezpieczeństwo ekologiczne mieszkańców, estetykę miejsc zamieszkania i spędzania wolnego czasu. Władze gminy Bolesławiec przywiązują wagę do odpowiedniego funkcjonowania systemu gospodarki odpadami – spełnienia wszelkich wymagań prawnych nałożonych przez ustawodawcę w tym zakresie. Jednym z działań zmierzających do optymalizacji systemu gospodarki odpadami jest jego coroczna analiza.

Analiza stanu gospodarki odpadami komunalnymi prowadzona jest zgodnie z wymaganiami prawnymi określonymi w art. 3 ust. 2 pkt 10 ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*¹. W myśl zawartych tam zapisów gminy powinny dokonywać corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi, której celem jest weryfikacja możliwości technicznych i organizacyjnych danej jednostki w przedmiotowym zakresie. Opracowanie to wykonywane jest na podstawie sprawozdań złożonych przez podmioty odbierające odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, podmioty prowadzące punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych, podmioty zbierające odpady komunalne, informacji przekazanych przez prowadzących instalacje komunalne oraz rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi. Dokument powinien obejmować w szczególności informacje i dane dotyczące (art. 9 tb):

- 1) możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych,
- 2) potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi,
- 3) kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych, w podziale na wpływy, wydatki i nadwyżki z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi,
- 4) liczby mieszkańców,
- 5) liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6–12,
- 6) ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy,
- 7) ilości niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i bioodpadów stanowiących odpady komunalne, odbieranych z terenu gminy oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

¹ Ustawa z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1439 ze zm.).

1. SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC

1.1. ORGANIZACJA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY

W roku 2020 obowiązywał na terenie gminy *Regulamin utrzymania czystości i porządku* przyjęty uchwałą Nr XXX/161/2017 z dnia 22 grudnia 2017 r., zgodnie z którym właściciele nieruchomości zobowiązani byli do selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów komunalnych:

- 1) papieru;
- 2) szkła;
- 3) metali;
- 4) tworzyw sztucznych;
- 5) odpadów ulegających biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów.

Ponadto określono obowiązek selektywnego zbierania powstających w gospodarstwach domowych: przeterminowanych leków i chemikaliów, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlano-remontowych i rozbiórkowych, zużytych opon, tekstyliów oraz powstających w gospodarstwach rolnych opakowań po środkach ochrony roślin.

Zgodnie z zapisami zmienionego *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bolesławiec* właściciele nieruchomości od 1 stycznia 2021 zobowiązani są do selektywnego zbierania następujących rodzajów odpadów komunalnych (§2):

- 1) papieru i tektury;
- 2) szkła;
- 3) metali;
- 4) tworzyw sztucznych;
- 5) opakowań wielomateriałowych;
- 6) bioodpadów;
- 7) zużytych baterii i akumulatorów;
- 8) przeterminowanych leków;
- 9) chemikaliów;
- 10) zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego;
- 11) mebli i innych odpadów wielkogabarytowych;
- 12) odpadów budowlanych i rozbiórkowych;
- 13) zużytych opon;

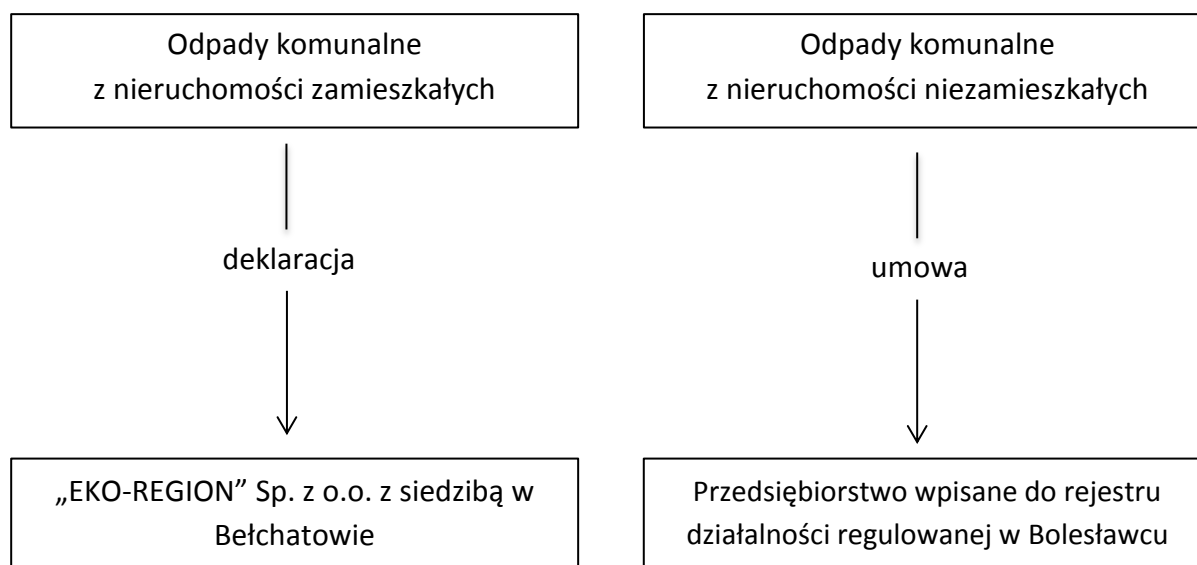
14) odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych, powstałych w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek;

15) odpadów tekstyliów i odzieży.

Odpady wyróżnione w punktach od 1 do 6 udostępniane są przez właścicieli nieruchomości, podobnie jak odpady zmieszane, podmiotowi uprawnionemu do ich odbioru. Przy czym odpady z tworzyw sztucznych, metale i opakowania wielomateriałowe gromadzone są łącznie, w jednym pojemniku/worku.

Wszystkie rodzaje odpadów gromadzonych selektywnie, wyróżnionych w Regulaminie, za wyjątkiem bioodpadów, mogą być bezpłatnie przekazywane do punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), a niektóre także do innych punktów wyznaczonych na terenie gminy (przeterminowane leki, zużyte baterie).

Odpady komunalne z terenu gminy Bolesławiec, odbierane były w roku 2020 przez EKO-REGION Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie. Odbywało się to na mocy umowy z dnia 17 grudnia 2019 r. zawartej z Gminą na czas określony od 1 stycznia 2020 do 31 grudnia 2020 r. włącznie. Określała ona szczegółowe warunki świadczenia usługi odbioru i zagospodarowania odpadów z terenu nieruchomości zamieszkałych.



Rysunek 1. **Podmioty odbierające odpady komunalne z nieruchomości na terenie gminy Bolesławiec w 2020 r.**

Źródło: opracowanie własne.

Odpady powstające na terenie nieruchomości niezamieszkałych, odbierane są przez przedsiębiorstwa wpisane do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbioru odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości na terenie gminy Bolesławiec, na podstawie

umowy zawartej z właścicielem nieruchomości (rys. 1). W roku 2020 nie wpisano oraz nie wykreślono z rejestru żadnego podmiotu.

1.2. ZASADY GROMADZENIA I ODBIORU ODPADÓW KOMUNALNYCH OD WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI

Za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi odbierane są następujące rodzaje odpadów gromadzonych selektywnie:

- 1) papier;
- 2) szkło;
- 3) metale;
- 4) tworzywa sztuczne;
- 5) odpady opakowaniowe wielomateriałowe;
- 6) odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów.

Ponadto, następujące rodzaje odpadów można, w zamian za uiszczoną opłatę, przekazywać do punktu selektywnej zbiórki (PSZOK):

- 1) przeterminowane leki i chemikalia;
- 2) zużyte baterie i akumulatory;
- 3) odpady budowlane i rozbiórkowe (do objętości 2m³ przekazywać do punktu selektywnego zbierania odpadów, powyżej tej objętości właściciel nieruchomości zobowiązany jest do uiszczenia dodatkowej opłaty za podstawienie i odbiór kontenera przeznaczonego na odpady budowlane i rozbiórkowe z remontów prowadzonych samodzielnie oraz zagospodarowanie tych odpadów);
- 4) metal;
- 5) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- 6) meble i inne odpady wielkogabarytowe;
- 7) bioodpady;
- 8) opakowania ze szkła;
- 9) opakowania z tworzyw sztucznych;
- 10) odpadu wielomateriałowe;
- 11) opakowania z papieru i tektury;
- 12) zużyte opony;
- 13) odpady z tekstyliów i odzieży;
- 14) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, powstałe w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki.

Przeterminowane leki mogą być oddawane również we wskazanych punktach ich gromadzenia na terenie gminy, podobnie jak zużyte baterie.

Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bolesławiec wprowadza jednolitą kolorystykę oraz sposób oznaczania pojemników przeznaczonych do selektywnego zbierania odpadów komunalnych:

- kolor niebieski z napisem „Papier”: papier i tektura (pojemniki lub worki),

- kolor zielony z napisem „Szkło”: szkło, przy czym jeśli frakcję odpadów ze szkła zbiera się w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, szkło bezbarwne – pojemnik koloru białego oznaczony napisem „Szkło bezbarwne”, szkło kolorowe – pojemnik koloru zielonego oznaczony napisem „Szkło kolorowe”,
- kolor żółty z napisem „Metale i tworzywa sztuczne”: tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe i metale,
- kolor brązowy z napisem „Bio”: odpady ulegające biodegradacji wraz z odpadami zielonymi,
- kolor grafitowy, czarny lub szary z napisem „Zmieszane”: odpady komunalne zmieszane.

Tabela 1. **Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych na terenie Gminy Bolesławiec**

LP.	RODZAJ ODPADU	CZĘSTOTLIWOŚĆ ODBIORU
1.	Zmieszane odpady komunalne	Nie rzadziej niż 1 x 2 tygodnie od kwietnia do października Nie rzadziej niż 1 x miesiąc od listopada do marca
2.	Tworzywa sztuczne, opakowania wielomateriałowe	Nie rzadziej niż 1 x miesiąc
3.	Szkło, w tym szkło bezbarwne oraz szkło kolorowe	Nie rzadziej niż 1 x kwartał
4.	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, meble i inne odpady wielkogabarytowe oraz opony	Nie rzadziej niż 1 x rok
5.	Biodopady	Nie rzadziej niż 1 x 2 tygodnie od kwietnia do października Nie rzadziej niż 1 x miesiąc od listopada do marca
6.	Papier, tektura	Nie rzadziej niż 1 x kwartał

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bolesławiec* oraz 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.

W przypadku nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, usługa odbioru odpadów świadczona jest przez podmioty wpisane do rejestru działalności regulowanej, zgodnie z umową zawartą z podmiotem, od którego odbierane są odpady.

1.3. SPOSOBY ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH

Odpady komunalne zebrane z terenu gminy, zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego na lata 2016-2022 z uwzględnieniem lat 2023-2028*, powinny być przekazywane do instalacji w ramach Regionalnego Systemu Zagospodarowania Odpadów, jednak nowelizacja ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach wprowadziła zniesienie regionalizacji w odniesieniu do zagospodarowania odpadów komunalnych. Zlikwidowano podział na regiony gospodarki komunalnej i powiązany z tym zakaz przetwarzania wybranych odpadów poza granicami regionów. Regionalne instalacje

przetwarzania odpadów komunalnych, zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, zostały zastąpione przez instalacje komunalne, a zastępcze i ponadregionalne RIPOK-i zostały usunięte, z uwagi na brak regionów. Uchwały w sprawie wykonania WPGO, zastąpiono tzw. listami instalacji komunalnych prowadzonymi przez marszałków województw².

Odpady zebrane z terenu gminy przekazano w przeważającej większości do instalacji komunalnych i składowisk w:

- Dylowie (gm. Pajęczno, woj. łódzkie) – wyposażonej w kompostownię tunelową w cyklu zamkniętym z biofiltrem (o wydajności 60 000 Mg/rok), składowisko (pojemność ok. 300 000 m³ i infrastrukturę towarzyszącą w postaci budynków socjalnych, wiat, dróg, placów itp.),
- Gotartowie (gm. Kluczbork, woj. opolskie) – wyposażonej w halę sortowni z urządzeniami do MBP oraz do sortowania odpadów (8 separatorów optycznych o wydajności 85 000 Mg/rok), kompostownię tunelową w cyklu zamkniętym z biofiltrem (o wydajności 30 000 Mg/rok), składowisko i infrastrukturę towarzyszącą w postaci budynków socjalnych, dróg itp.
- Teklinowie (gm. Wieruszów, woj. łódzkie) – składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne.

Wybrane, specyficzne grupy odpadów komunalnych trafiły w dalszej kolejności do innych, gospodarujących nimi podmiotów. Zebrane opakowania ze szkła zostały częściowo przekazane do przedsiębiorstwa Krynicki Recykling S.A. z Lublińca, a zużyte opony do cementowni WARTA S.A. z Działoszyna. Odebrane i zebrane z terenu gminy odpady poddane zostały następującym rodzajom procesów unieszkodliwiania lub odzysku³:

D5 – składowanie na składowiskach,

R1 – wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii,

R3 – recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki, w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania,

R5 – recykling lub odzysk innych materiałów nieorganicznych,

R12 – wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów R1 – R11.

Ze względu na fakt, że gmina nie jest podmiotem prowadzącym ten zakład trudno wskazać potrzeby inwestycyjne związane z gospodarowaniem odpadami komunalnymi oraz precyzyjnie określić możliwości przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych, bioodpadów stanowiących odpady komunalne oraz przeznaczonych do składowania pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i pozostałości z procesu

² Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579 ze zm.).

³ Zgodnie z wykazami procesów określonymi w załącznikach 1 i 2 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.).

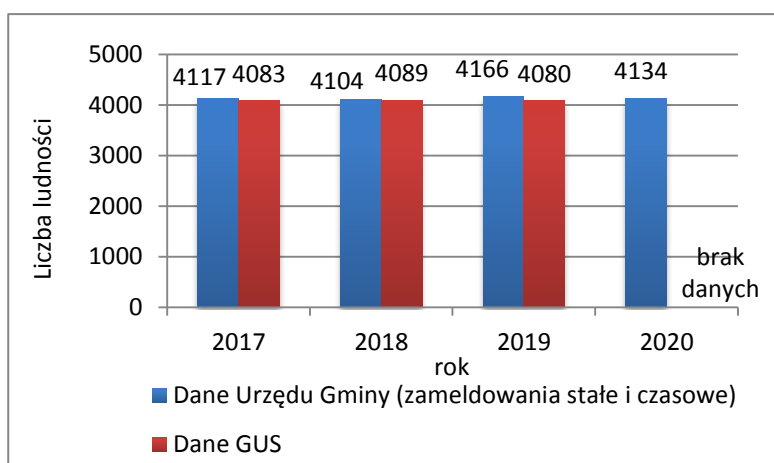
mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych.

2. EFEKTYWNOŚĆ RZECZOWA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC

Efektywność funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy może podlegać ocenie w dwóch kategoriach – efektywności rzeczowej i finansowej. W ocenie efektywności rzeczowej ewaluacji podlegają takie parametry jak: sposób zagospodarowania odpadów komunalnych wytworzonych na terenie gminy, w tym w szczególności ich odsetek poddany procesom odzysku, recyklingu i unieszkodliwiania, wskaźniki osiągnięte w ramach systemu. Na ocenę efektywności finansowej składają się zestawienia wpływów i wydatków ponoszonych w związku z funkcjonowaniem systemu oraz ocena wrażliwości w obszarze samofinansowania systemu w zależności od zmian kluczowych parametrów.

2.1. LICZBA MIESZKAŃCÓW I ZŁOŻONE DEKLARACJE

Według stanu na dzień 31 grudnia 2020 r. w Bolesławcu na pobyt stały i czasowy zameldowanych było 4 134 osoby (rys. 2). Na przestrzeni ostatnich lat liczba ludności utrzymuje się na podobnym poziomie oscylującym nieznacznie powyżej 4100 osób. Trend ten potwierdzają dane GUS. Jednakże w tym przypadku wykazywana jest niższa liczba ludności gminy (poniżej 4100 osób).



Rysunek 2. Liczba mieszkańców gminy Bolesławiec w latach 2017-2020

Źródło: opracowanie własne.

W Urzędzie Gminy na dzień 31 grudnia 2020 r. złożone zostały 1324 deklaracje o wysokości opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi przez osoby fizyczne. Liczba ta systematycznie rośnie z roku na rok, począwszy od 1189 deklaracji w roku 2017, poprzez

1281 w 2018 i 1353 w 2019. W ślad za wzrostem liczby deklaracji nie zwiększa się jednak liczba osób w systemie. Od roku 2017 zmniejszyła się z 3854 do 3416. W roku 2020 nie ujawniono ponadto właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy, o której mowa w art. 6 ust. 1, w imieniu których gmina powinna podjąć działania, o których mowa w art. 6 ust. 6–12 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.

2.2. ODPADY KOMUNALNE WYTWORZONE NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC W ROKU 2020

Biorąc pod uwagę odpady odebrane od mieszkańców na podstawie umowy zawartej z gminą oraz zebrane w PSZOK, w roku 2020 w nieruchomościach zamieszkałych na terenie gminy Bolesławiec wytworzonych zostało 869,1211 Mg odpadów komunalnych (z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych). Było to więcej niż w roku 2019, kiedy powstało ich 781,107 Mg. Wraz z odpadami budowlanymi i rozbiórkowymi ilość wytworzonych odpadów to 888,6611 Mg. Bezpośrednio z terenu nieruchomości zamieszkałych odebrano niemal 94% masy odpadów komunalnych. Na terenie PSZOK zgromadzono 7% (tab. 2).

Tabela 2. Odpady komunalne odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]

LP	KATEGORIA	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH Z TERENU NIERUCHOMOŚCI ZAMIESZKAŁYCH	MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH W RAMACH UMÓW Z WŁAŚC. NIERUCH.	RAZEM
		A	B	C	A+B+C
1	Łączna masa odebranych odpadów komunalnych	843,3011	45,36	130,5589	1019,22
2	Łączna masa zebranych odpadów komunalnych z wyłączeniem odpadów budowlanych i rozbiórkowych	843,3011	25,82	130,5589	999,68
3	Łączna masa odpadów budowlanych i rozbiórkowych	0	19,54	0	19,54

Źródło: opracowanie własne.

Ponadto na terenie gminy odebrano odpady od właścicieli nieruchomości niezamieszkałych na podstawie zawartych przez właścicieli nieruchomości umów z podmiotem odbierającym odpady. W roku 2020 odebrano ich 130,5589 Mg. Tym samym na terenie gminy w roku 2020 odebrano i zebrano łącznie z terenu nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych 1019,22 Mg odpadów (przy wyłączeniu odpadów budowlanych i rozbiórkowych – 999,68 Mg).

2.3. ODPADY ZMIESZANE

Strumień zmieszanych odpadów komunalnych odebranych od mieszkańców wyniósł w 2020 r. 483,5346 Mg. Wszystkie te odpady odebrano w ramach umowy zawartej z gminą (tab. 3).

Tabela 3. Odpady zmieszane odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]

LP	KATEGORIA	KOD	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH Z TERENU NIERUCHOMOŚCI ZAMIESZKAŁYCH	MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH W RAMACH UMÓW Z WŁAŚCICIELAMI NIERUCH.	RAZEM
			A	B	C	A+B+C
1	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	483,5346	0	80,6654	564,20

Źródło: opracowanie własne.

W ramach umów z właścicielami nieruchomości niezamieszkałych odebrano 80,6655 Mg, co daje łączną wielkość (dla nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych) 654,20 Mg.

2.4. ODPADY ULEGAJĄCE BIODEGRADACJI

Strumień odpadów ulegających biodegradacji odebranych od mieszkańców wyniósł w 2020 r. 86,92 Mg. Wszystkie te odpady odebrano w ramach umowy zawartej z gminą (tab. 4).

Tabela 4. Odpady biodegradowalne odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]

LP	KATEGORIA	KOD	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH Z TERENU NIERUCHOMOŚCI ZAMIESZKAŁYCH	MASA ODPADÓW ZEBRANYCH W PSZOK	RAZEM	MASA ODPADÓW ODEBRANYCH W RAMACH UMÓW Z WŁAŚCICIELAMI NIERUCH.	RAZEM
			A	B	A+B	C	A+B+C
1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	4,08	0	4,08	0	4,08
2	Odpady ulegające biodegradacji	20 02 01	82,84	0	82,84	0	82,84
RAZEM			86,92	0	86,92	0	86,92

Źródło: opracowanie własne.

Największą frakcję stanowiły odpady biodegradowalne o kodzie 20 02 01, które stanowiły 95% masy odpadów biodegradowalnych, a pozostałe to odpady z papieru i tektury (kod: 15 01 01).

2.5. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Odpady komunalne odebrane i zebrane od mieszkańców kierowane były do następujących podmiotów:

- Zakład/ Instalacja komunalna w Dylowie (gm. Pajęczno, woj. łódzkie),
- Zakład/ Instalacja komunalna Gotartowie (gm. Kluczbork, woj. opolskie),
- Zakład/ Przesypownia w Teklinowie (gm. Wieruszów, woj. łódzkie),
- Zakład Zagospodarowania Odpadów w Ruszczynie (gm. Kamieńsk, woj. łódzkie),
- Krynicki Recykling S.A. (ZUSS w Lublińcu, woj. śląskie),
- Cementownia Warta S.A. (gm. Działoszyn, woj. łódzkie).

Ponadto odpady odebrane z nieruchomości niezamieszkałych przekazano do ZZO Olszowa (gm. Kępno, woj. wielkopolskie).

Odpady komunalne odebrane z terenu gminy poddane zostały procesom odzysku i unieszkodliwiania. W przypadku odpadów nieulegających biodegradacji dominował proces R12 – wymiana odpadów w celu poddania ich któremukolwiek z procesów R1 – R11⁴. W roku 2020 procesowi temu poddano 83,4% odpadów poddanych jakimkolwiek procesom odzysku lub unieszkodliwiania. Procesowi R5 określonemu jako recykling lub odzysk substancji nieorganicznych poddano 10,7% odpadów. Procesem R1 – wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii objęto 1,9%. Do magazynowania skierowano 2,8% odpadów odebranych z terenu gminy, natomiast 1% skierowano do składowania na składowiskach (proces D5) (tab. 5).

Tabela 5. Ilość odpadów nieulegających biodegradacji poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku w 2020 r. [Mg]

LP	KATEGORIA	PROCES				
		R1	R5	R12	D5	MAGAZYN
1.	Odpady odebrane z terenu nieruchomości zamieszkałych	17,64	75,0722	641,5988		25,8301
2.	Odpady zgromadzone w PSZOK		22,14	23,22		
3.	Odpady odebrane z terenu nieruchomości niezamieszkałych		3,3278	116,2012	10,2	0,8299
RAZEM		17,64	100,54	715,02	10,2	26,66

Źródło: opracowanie własne.

Odpady ulegające biodegradacji poddano procesowi R3 – recykling lub regeneracja substancji organicznych, które nie są stosowane jako rozpuszczalniki (w tym kompostowanie i inne biologiczne procesy przekształcania) oraz R12. Procesowi R3 poddano 5% odpadów

⁴ Zgodnie z wykazami procesów określonymi w załącznikach 1 i 2 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.).

(były to opakowania z papieru i tektury, natomiast procesowi R12 – 95% odpadów z frakcji 20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji (tab. 6).

Tabela 6. Ilość odpadów ulegających biodegradacji poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku w 2020 r. [Mg]

LP	KATEGORIA	PROCES	
		R3	R12
1.	Odpady odebrane z terenu nieruchomości zamieszkałych	4,08	82,84

Źródło: opracowanie własne.

2.6. WSKAŹNIKI OSIĄGANE W RAMACH SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY

Podstawowe wskaźniki odnoszące się do gospodarowania odpadami komunalnymi, ograniczania ich masy, recyklingu i odzysku określone były dotychczas przez dwa rozporządzenia Ministra Środowiska. Poziomy recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła oraz odpadów budowlanych rozbiórkowych określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167, obecnie uchylone). Z kolei parametry dotyczące ograniczania masy odpadów biodegradowalnych zdefiniowane są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412 – obowiązujące) (tab. 7). Od 1 stycznia 2021 obowiązującymi przepisami w tym zakresie są regulacje ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która w art. 3b, ust. 1a i 1b precyzuje, że poziom przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych oblicza się jako stosunek masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i poddanych recyklingowi do masy wytworzonych odpadów komunalnych, przy czym przy obliczaniu poziomu przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych nie uwzględnia się innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne.

Wymagany poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w roku 1995 r. wynosił w 2020 r. 35% masy odpadów ulegających biodegradacji. W odniesieniu do poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła minimalna wartość wskaźnika w roku 2020 wyniosła 50%, a dla odpadów budowlanych i rozbiórkowych 70%.

Tabela 7. **Wskaźniki w zakresie recyklingu i ograniczania masy odpadów w latach 2019-2020**

LP.	WSKAŹNIK	ROK	
		2019	2020
		%	
1.	Poziom ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania	40	35
2.	Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła	40	50
3.	Poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych	60	70

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

W roku 2020 na terenie gminy Bolesławiec zebrano 86,92 Mg odpadów ulegających biodegradacji. Większa część tych odpadów, 53,96 Mg (62%) przekazano do Zakładu w Dylowie. 22,82 Mg (26%) trafiło do Zakładu w Gotartowie, a pozostałe 11% do zakładu w Ruszcznie (6,38 Mg). Zmagazynowano 3,76 Mg tych odpadów. Wobec wszystkich odpadów z tej kategorii przekazanych do zagospodarowania zastosowano proces R3 lub proces R12 (tab. 8).

Tabela 8. **Wskaźniki poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020**

LP.	KRYTERIUM	2019	2020
		[%]	
1.	Poziom osiągnięty w Bolesławcu	35	25,64
2.	Poziom definiowany przez Rozporządzenie	40	40
3.	Czy spełniono wymagania w tym zakresie?	TAK	TAK

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 9. **Wskaźniki poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020**

LP.	KRYTERIUM	2019	2020
		[%]	
1.	Poziom osiągnięty w Bolesławcu	48%	52%
2.	Poziom definiowany przez Rozporządzenie	40	50
3.	Czy spełniono wymagania w tym zakresie?	TAK	TAK

Źródło: opracowanie własne.

Osiągnięty poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w roku 2020 wyniósł 52%. Niniejszym spełniony został wymóg skierowania w roku 2020 do recyklingu i przygotowanie do ponownego użycia 40% tych odpadów (tab. 9).

W roku 2020 wartość wskaźnika poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi wyniosła 100% (tab. 10). Osiągnięty wskaźnik spełnia kryterium wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska w przedmiotowym zakresie (minimalny wymagany poziom – 70%).

Tabela 10. Wskaźniki poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020

LP.	KRYTERIUM	2019	2020
		[%]	
1.	Poziom osiągnięty w Bolesławcu	100	100
2.	Poziom definiowany przez Rozporządzenie	60	70
3.	Czy spełniono wymagania w tym zakresie?	TAK	TAK

Źródło: opracowanie własne.

3. EFEKTYWNOŚĆ FINANSOWA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC

3.1. WPŁYWY W RAMACH SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

Podstawę przychodów systemu gospodarowania odpadami komunalnymi stanowią opłaty wnoszone na rzecz gminy przez właścicieli nieruchomości zamieszkałych. Wysokość stawek opłat ustalana jest przez Radę Gminy. Obowiązujące w 2020 r. w okresie od września do grudnia stawki określone zostały w uchwale Nr XV/149/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 26 sierpnia 2020 r. w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W. ł. z 2020 r. poz. 5082), na mocy której utraciła moc uchwała Nr XI/108/2019 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz.443), zmieniona uchwałą Nr XII/113/2020 z dnia 29 stycznia 2020 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz. 1279). Stawki w okresie od stycznia do sierpnia wynikały z uchwały z 30 grudnia 2019 r. zmienionej uchwałą z 29 stycznia 2020 r.

W uchwałach określono, że na terenie gminy Bolesławiec przyjęto metodę ustalenia opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, jaką jest iloczyn stawki opłaty oraz liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość. W uchwale z 30 grudnia 2019 r. określono miesięczną stawkę opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny w wysokości 19,50 zł za każdego mieszkańca oraz opłatę podwyższoną wynoszącą 39,00 zł, naliczaną jeśli właściciel nie wypełnia obowiązku zbierania odpadów w sposób selektywny. Uchwała z 26 sierpnia 2020 podniosła te stawki do odpowiednio 25 i 50 zł (tab. 17). W skali całego roku średnia wysokość opłaty wyniosła jednak niewiele ponad 21 zł.

Tabela 11. Regulacje dotyczące miesięcznych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie Bolesławiec, w 2020 r.

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	OKRES OD I DO VIII 2020	OKRES OD IX DO XII 2020
1.	Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy	19,50 zł /mieszkańca	25,00 zł /mieszkańca
2.	Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi w sposób nieselektywny od właścicieli	39,00 zł /mieszkańca	50,00 zł /mieszkańca

	nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy		
3.	Wysokość zwolnienia z opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi właścicieli nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi kompostującymi bioodpady stanowiące odpady komunalne w kompostowniku przydomowym	10,26%	8%
4.	Opłata za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, w części dotyczącej gospodarstw domowych, w których dochód nie przekracza kwoty uprawniającej do świadczeń pieniężnych z pomocy społecznej, po zastosowaniu zwolnienia	17,00 zł /mieszkańca*	-

* na mocy uchwały zmieniającej z dnia 29 stycznia 2020 r. wysokość zwolnienia wyniosła 12,82% opłaty

Źródło: uchwała Nr XV/149/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 26 sierpnia 2020 r. w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz. 5082), na mocy której utraciła moc uchwała Nr XI/108/2019 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 30 grudnia 2019 r. w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz.443), zmieniona uchwałą Nr XII/113/2020 z dnia 29 stycznia 2020 r. w sprawie zmiany uchwały w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz. 1279).

Ponadto na terenie gminy obowiązuje uchwała nr XIV/95/2016 z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok od domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, położonych na terenie gminy Bolesławiec, która precyzuje średnią roczną ilość odpadów oraz wysokość stawki ryczałtowej od tego typu nieruchomości (tab. 18).

Tabela 12. Regulacje dotyczące miesięcznych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi od domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe w gminie Bolesławiec, w 2020 r.

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WARTOŚĆ
1.	Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi i odbieranymi w sposób selektywny	168,00 zł
2.	Stawka opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi zbieranymi w sposób nieselektywny	252,00 zł
3.	Średnia ilość odpadów powstających na nieruchomościach	6 x 120 l
4.	Stawka za pojemnik 120 l, jeśli odpady są zbierane w sposób selektywny	28,00 zł
5.	Stawka za pojemnik 120 l, jeśli odpady są zbierane w sposób nieselektywny	42,00 zł

Źródło: Uchwała nr XIV/95/2016 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok od domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, położonych na terenie gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. ł. z 2016 r., poz. 2830).

Całkowita liczba deklaracji złożonych na koniec 2020 r. wyniosła 1353 i obejmowała 3416 osób.

Tabela 13. Przychody z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2020 r. (stan na 31.12.2020)

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WARTOŚĆ (zł)
1.	Przypis	1 015 688,24
2.	Odpis	211 228,73
3.	Umorzenie	18,60
4.	Przypis - odpis	804 459,51
5.	Wpłaty	779 955,02
6.	Zwroty	2 256,43
7.	Wpłaty - zwroty	777 698,59
8.	Zaległości	106 904,22

Źródło: dane UG Bolesławiec.

Dla okresu sprawozdawczego 01.01.2020-31.12.2020 wartość przypisu wyniosła 1 015 688,24 zł łącznie. Wartość przypisu pomniejszonego o odpis to 804 459,51 zł. W okresie tym dokonano wpłat o łącznej wartości 779 955,02 zł. Wartość odnotowanych zaległości to 106 904,22 zł (tab. 19). Udział zaległości w ogólnej sumie wpłat pomniejszonej o zwroty wynosi 13,7%, co stanowi dość wysoką wartość.

3.2. KOSZTY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU

W roku 2020 całkowite koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi wyniosły 1 046 246,62 zł. Na kwotę tę złożyły się koszty odbioru odpadów komunalnych od mieszkańców i ich zagospodarowania wraz z kosztami administracji (tab. 20).

Tabela 14. Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Bolesławiec w 2020 r.

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WARTOŚĆ [zł]
1.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych	974 160,58
2.	Inne koszty	19 175,60
3.	Administracja	52 910,44
RAZEM		1 046 246,62

Źródło: dane UG Bolesławiec.

W roku 2020 obowiązywała umowa na realizację usług w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych pochodzących z nieruchomości zamieszkałych zawarta z przedsiębiorstwem EKO-REGION Sp. z o.o. z siedzibą w Bełchatowie przy ul. Bawełnianej. Umowę zawarto w wyniku wyboru oferty przedsiębiorstwa po przeprowadzonym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego. Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia oraz

wymagań wobec wykonawcy określony został w rozdziale IV Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego i odnosi się m.in. do:

- częstotliwości wywozu odpadów komunalnych,
- obowiązku zapewnienia pojemników i worków na odpady,
- załadunku, odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z PSZOK,
- zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
- odbioru i zagospodarowania odpadów z tzw. gniazd.

Wartość umowy oszacowano na kwotę 657 660 zł brutto, określając wynagrodzenie wykonawcy za faktyczny odbiór i zagospodarowanie odpadów w kwocie 1 026 zł brutto za 1 Mg odpadów.

Wzrost ostatecznych kosztów realizacji umowy wynikał z niedoszacowania ilości odpadów zebranych z terenu nieruchomości zamieszkałych oraz odebranych z terenu PSZOK. W porównaniu z rokiem 2019 masa odpadów odebranych z terenu nieruchomości znacznie wzrosła (z 757,287 Mg do 951,90 Mg). Oprócz czynnika wpływającego na ów wzrost, jakim było wykazanie frakcji 20 02 01 – odpady ulegające biodegradacji oraz 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury, znaczący wzrost wykazano we frakcjach, jakimi są: niesegregowane odpady komunalne – wzrost z 415,674 Mg do 564,20 Mg oraz zużyte opony – wzrost z 3,6 Mg do 17,64 Mg. Frakcje, w których odnotowano niższe wartości to odpady wielkogabarytowe oraz inne odpady nieulegające biodegradacji. W odniesieniu do nieruchomości zebranych w PSZOK ich ilość była na podobnym poziomie względem minionego roku .

3.3. WYNIK FINANSOWY SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI

W ujęciu finansowym system gospodarowania odpadami komunalnymi w roku 2020 charakteryzował deficyt. Wynik finansowy obliczony z uwzględnieniem przychodów (wpływy i zaległości) oraz łącznych kosztów wykazuje stratę w wysokości 266 291,60 (tab. 21).

Tabela 15. **Wynik finansowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2020 r.**

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	WARTOŚĆ [ZŁ]
1.	Wpłaty	779 955,02
2.	Zwroty	2 256,43
3.	Zaległości	106 904,22
4.	Przychody (wpłaty – zwroty)	777 698,59
5.	Koszty odbioru i zagospodarowania odpadów (bez kosztów administracji)	974 160,58
6.	Przychody – koszty odbioru i zagospodarowania odpadów	-201 042,74
7.	Koszty administrowania systemem	72 086,04
8.	Wynik finansowy systemu (wpłaty – koszty odbioru i zagospodarowania – koszty	-266 291,60

Źródło: opracowanie własne.

- Wysokość deficytu w roku 2020 osiągnęła 34% przychodów systemu. W efekcie tego:
- na jednego mieszkańca gminy przypadało 64,41 zł deficytu,
 - na jedną tonę (Mg) wytworzonych w gminie odpadów komunalnych przypadało 261,27 zł deficytu.

3.4. ELASTYCZNOŚĆ I MOŻLIWOŚCI SAMOFINASOWANIA SYSTEMU

Podstawowe koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Bolesławcu mają zmienny charakter. Do kosztów tych należą opłaty za odbiór odpadów oraz za ich zagospodarowanie, administrowanie systemem i koszty inne. Wysokość kosztów za odbiór i zagospodarowanie odpadów wynika z iloczynu stawki za Mg odpadów odebranych i zebranych z terenu gminy, przekazanych do zagospodarowania oraz ilości tych odpadów. Wysokość stawki ustalono w wyniku wyboru najkorzystniejszej oferty po przeprowadzonym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego. Stawka wynosi 1 026 zł brutto za 1 Mg odpadów⁵. W efekcie koszt odbioru i zagospodarowania odpadów ma charakter zmienny i zależy od ilości odpadów.

Tabela 16. Charakter i prawdopodobieństwo zmiany wielkości kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	CHARAKTER KOSZTU	PRAWDOPODOBIĘTWO ZMIANY
1.	Odbiór odpadów od mieszkańców i ich zagospodarowanie	Zmienny. Zależny od ilości odpadów wytworzonych na terenie gminy i zagospodarowanych w Zakładzie Utylizacji Odpadów w Gilwie Małej.	Duże Znaczny poziom potencjalnej zmiany. Mimo szacunków określających poziom ilości wytwarzanych odpadów, faktyczne dane w minionym roku znacznie przekroczyły wartości szacowane. Wprawdzie prognozy demograficzne wskazują niewielkie zmiany liczby ludności gminy, powodujące niewielki wpływ na stan finansów systemu gospodarki odpadami komunalnymi., jednak zmiana w ilości odbieranych odpadów jest notowana.
2.	Administrowanie systemem	Zmienny. Zależny od zakresu zadań	Małe. Aktualnie w administrowaniu systemem zatrudniona jest adekwatna do zadań liczba pracowników, a koszty administracji nie stanowią dominującego udziału w kosztach realizacji zadania ogółem
3.	Inne koszty	Zmienny	Małe

Źródło: opracowanie własne.

⁵ W roku 2019 stawka miała charakter ryczałtowy i nie zmieniała się wraz z ilością odebranych odpadów.

Koszty administracji, w tym w szczególności obciążenia finansowe związane z wynagrodzeniami pracowników, również w najbliższych kilku latach nie powinny ulec zasadniczym zmianom (tab. 22).

Powyższe analizy wskazują, że w obecnych uwarunkowaniach formalnych, prawnych i finansowych nie jest możliwe osiągnięcie samofinansowania się systemu w drodze zmian strony kosztowej. Jedyną możliwością osiągnięcia takiego stanu jest zatem wzmocnienie strony przychodowej.

Dodatkowymi czynnikami, które mogą niekorzystnie wpłynąć na finansowanie systemu w kilkuletniej perspektywie są:

- wzrost kosztów związanych z zagospodarowaniem odpadów komunalnych wynikający ze zwiększenia ich ilości na terenie gminy,
- ewentualne nowe uwarunkowania organizacji systemu, wynikające ze zmian przepisów prawa i związane z tym nowe uwarunkowania raportowania, np. nowe ramy prawne wyliczania poziomów odzysku i recyklingu, w tym ich nowe poziomy docelowe,
- rosnący zakres frakcji, jakie powinny być zbierane w sposób selektywny, tym samym rosnące koszty odbioru i zagospodarowania odpadów a także możliwe pojawienie się, wpływających na ogólne koszty systemu, kosztów prowadzenia, ewentualnej rozbudowy lub reorganizacji PSZOK,
- zakończenie obowiązywania dotychczasowej umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów.

Pierwszy ze wskazanych czynników – wzrost kosztów związanych z zagospodarowaniem odpadów komunalnych będzie wynikiem rosnącej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy. Wynika to z jednej strony z szacunków i prognoz, z drugiej z rzeczywistych danych z raportowania systemu w latach poprzednich i roku 2020. Wzrost stawek uwarunkowany był szeregiem czynników opisanych wcześniej i na pewno w kolejnych latach stawki te będą systematycznie rosły.

Drugi z czynników – nowe uwarunkowania organizacji systemu de facto już nastąpiły m.in. w efekcie zmian przepisów ustawy z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* a także rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. *w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów* zmienionego rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r., gdzie m.in. wskazano, że selektywnie zbiera się odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów⁶. Jest to równoznaczne z poszerzeniem katalogu zbieranych odpadów komunalnych o odpady ulegające biodegradacji. Ponadto wprowadzenie BDO (bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami), mające uszczelnić system i zwiększyć jego

⁶ Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. *o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579 ze zm.) a także rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. *w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów* (Dz. U. z 2017 r. poz. 19) zmienione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2482 oraz obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2019 r.).

skuteczność oraz poprawić poziom recyklingu spowodowało ograniczenia w terminowości pozyskiwania danych ze sprawozdań i ewidencji. Gmina systematycznie dostosowuje swoje rozwiązania formalno-prawne do zmieniających się okoliczności, są to jednak działania długotrwałe i obarczone znacznym ryzykiem błędów. Przesądzone jest także wprowadzenie nowych uwarunkowań w zakresie sposobów obliczania poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów (docelowo liczonego w odniesieniu do całego strumienia odpadów komunalnych), co może spowodować ryzyko nieosiągnięcia wymaganych przepisami poziomów docelowych dla danych lat. A to z kolei może się wiązać z konsekwencjami finansowymi w postaci kar nakładanych na gminę.

Pojawiające się nowe frakcje, jakie powinny być objęte selektywną zbiórką, w tym m.in. odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych, powstałe w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igły i strzykawki czy odpady tekstyliów i odzieży prowadzą do konieczności zapewnienia przez gminę ich odbioru i zagospodarowania. Punktem, w którym powinno być to możliwe jest PSZOK, którego zakres funkcjonowania w obecnej formie i miejscu może się okazać niewystarczający.

Ostatni z czynników wynika z faktu, iż umowy na odbiór i zagospodarowanie odpadów zmieniają się z dużą częstotliwością, a rynek potencjalnych wykonawców jest ograniczony. Tym samym gmina narażona jest na nieproporcjonalne wzrosty kosztów, których skala jest trudna do przewidzenia w kolejnych okresach budżetowania. Jednocześnie dynamika wzrostu liczby zbieranych odpadów odbiega od trendów ogólnowojeńskich i wymaga dalszej, szczegółowej analizy w kolejnych okresach sprawozdawczych. Niezbędne jest włączenie rozszerzonej analizy sprawozdawstwa poprzez pozyskiwanie sprawozdań o ilości dostarczonych odpadów i sposobach ich zagospodarowania bezpośrednio z instalacji komunalnych.

4. PROGNOZY W ZAKRESIE FUNKCJONOWANIA SYSTEMU GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI NA TERENIE GMINY BOLESŁAWIEC

4.1. PROGNOZA ZMIAN ILOŚCI ODPADÓW KOMUNALNYCH WYTWARZANYCH NA TERENIE GMINY

Dla określenia prognozy zmian w zakresie ilości wytwarzanych odpadów przyjęto założenia zgodne z zapisami *Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami* oraz danymi GUS:

- liczba ludności w miastach i na terenach wiejskich województwa łódzkiego będzie malała w tempie prognozowanym przez GUS,
- w kolejnych latach wzrastać będzie zarówno ogólna suma zbieranych i odbieranych odpadów komunalnych, jak i sumy odpadów zbieranych selektywnie (papier, tworzywa sztuczne, szkło i metale), odpadów budowlanych oraz odpadów ulegających biodegradacji. Maleć ma natomiast suma zmieszanych odpadów komunalnych odbieranych od mieszkańców.
- jednostkowy wskaźnik ilości wytwarzanych odpadów komunalnych będzie wzrastał w tempie 0,6%-1% w skali roku
- średnioroczny wzrost udziału frakcji biodegradowalnej w ogólnym strumieniu odpadów komunalnych wyniesie 0,5%.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, wyliczyć można szacunkowe, proporcjonalne wartości liczby ludności gminy oraz ilości powstających odpadów komunalnych (tab. 23).

Tabela 17. Prognoza zmian ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Bolesławiec do roku 2022

LP	WYSZCZEGÓLNIENIE	2019	2020	2021	2022
1.	Liczba mieszkańców Gminy Bolesławiec	4080	4081	4079	4078
2.	Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych gminie [Mg]	800,45	888,66	893,99	899,36
3.	Ilość wytwarzanych odpadów biodegradowalnych [Mg]	Bd.	86,92	87,35	87,79

Źródło: opracowanie własne na podstawie prognoz GUS i *Planu gospodarki odpadami dla województwa łódzkiego, Krajowego Planu Gospodarki Odpadami*.

4.2. OCENA POTRZEB INWESTYCYJNYCH W ZAKRESIE GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

Z uwagi na fakt, iż gmina nie prowadzi we własnym zakresie instalacji komunalnej, ani nie dokonuje inwestycji w obszarze zagospodarowania odpadów komunalnych, nie wykazuje istotnych potrzeb inwestycyjnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi.

Ewentualne występujące koszty dodatkowe mogą być związane z koniecznością systematycznego monitorowania stanu pojemników, wymianą pojemników zniszczonych lub uzupełnianiem ich liczby w miejscach, w których pojawia się takie zapotrzebowanie.

Istotnym elementem funkcjonowania systemu powinny być ciągłe akcje informacyjne i edukacyjne. W dłuższym czasie powinny one prowadzić do takich efektów, jak:

- zmniejszenie całkowitej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy (a przynajmniej ograniczenie dynamiki przyrostu ich wytwarzania),
- zwiększenie udziału odpadów zebranych selektywnie w całkowitej masie odpadów komunalnych,
- wzrost ilości odpadów ulegających biodegradacji wydzielanych z frakcji odpadów zmieszanych.

Pozostałe potrzeby inwestycyjne w zakresie zagospodarowania i przetwarzania odpadów komunalnych wynikają z bieżącej działalności i planów długookresowych instalacji komunalnych, które są odbiorcami odpadów komunalnych z terenu gminy. Są to jednak niezależne, oddzielne, samofinansujące się podmioty.

4.3. IDENTYFIKACJA KLUCZOWYCH RYZYK W OBRĘBIE SYSTEMU I ZARZĄDZANIA NIMI

Pierwszym z ryzyk, które należy wskazać jest rosnąca ilość odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie. Wzrost ten następuje pomimo utrzymującej się na podobnym, w miarę stałym poziomie liczby mieszkańców. Ryzyko może prowadzić do wzrostu kosztów funkcjonowania systemu a w skrajnej sytuacji do pogarszania stanu ekologicznego i estetycznego gminy. Podstawowym instrumentem prowadzącym do ograniczenia tego zjawiska powinny być działania edukacyjne i informacyjne. Ich intensyfikacja powinna prowadzić do ograniczenia dynamiki obserwowanego trendu, a w przyszłości może nawet do jego odwrócenia. Niezbędne jest też dążenie do zwiększenia udziału odpadów zbieranych selektywnie w ogóle odpadów zbieranych na terenie gminy, w tym dalsze rozwijanie wyodrębniania u źródła frakcji odpadów ulegających biodegradacji.

Za równie istotne ryzyko należy uznać niezdolność systemu gospodarowania odpadami komunalnymi do samofinansowania się. Wynik finansowy systemu obliczony z uwzględnieniem przychodów (wpływy i zaległości) oraz łącznych kosztów wykazuje stratę w wysokości 266 291,60 zł, co stanowi 27% przychodów systemu. Jest to stosunkowo wysoki odsetek, który skutkuje tym, że na jednego mieszkańca gminy przypadało w roku 2020 64,41 zł deficytu, a na jedną tonę (Mg) wytworzonych w gminie odpadów komunalnych przypadało 261,27 zł deficytu. Ponadto udział zaległości w ogólnej sumie wpłat

poniższej o zwroty wynosi 13,7%, co stanowi wysoką wartość. W celu osiągnięcia samofinansowania systemu pomocne może okazać się rozważenie kilku wariantów rozwiązań:

1. Uszczelnienie systemu odbioru odpadów i poprawa kontroli nad jego funkcjonowaniem – możliwe jest to poprzez włączenie rozszerzonej analizy sprawozdawczości poprzez pozyskiwanie sprawozdań o ilości dostarczonych odpadów i sposobach ich zagospodarowania bezpośrednio z instalacji komunalnych, prowadzenie wrywkowych kontroli przedsiębiorstwa realizującego usługę odbioru odpadów, wzmocnienie działania PSZOK, kontrola właścicieli nieruchomości niezamieszkałych pod kątem zawierania umów na odbiór odpadów, weryfikacja liczby osób zamieszkujących w nieruchomościach.
2. Rozważenie rozwiązań mających na celu reorganizację obsługi systemu – możliwe jest rozważenie dwóch osobnych postępowań przetargowych – osobnego na odbiór i osobnego na zagospodarowanie odpadów a także organizacja w strukturze gminy jednostki odpowiedzialnej za gospodarkę komunalną, w tym odbiór odpadów i powierzenie jej zadania w formule in-house'u, bądź rozważenie formuły umowy międzygminnej lub związku międzygminnego gospodarującego odpadami.
3. Zwiększenie roli PSZOK w systemie odbioru i zagospodarowania odpadów – element ten powinien zwiększyć swoją rolę w systemie, zarówno poprzez promowanie jego działalności i funkcjonowania jak i poprzez pozyskiwanie kolejnych, wyselekcjonowanych przez mieszkańców frakcji, które zmniejszą udział odpadów zmieszanych w ogóle odpadów zbieranych i odbieranych w gminie,
4. Rekalkulacja stawki i dostosowanie jej do uwarunkowań systemu, weryfikacja liczby osób objętych systemem, ilości deklaracji zerowych, ilości podmiotów, które wnoszą podwyższoną opłatę i zaproponowanie nowych wysokości stawek, które doprowadzą do samofinansowania systemu,
5. Rozważenie zmiany sposobu naliczania stawki za odbiór i zagospodarowanie odpadów. Aktualnie, w ramach zapisów ustawy, możliwe są do wykorzystania następujące sposoby obliczania wysokości stawek od nieruchomości objętych systemem (tj. nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy):
 - naliczanie opłat według ilości zużytej wody,
 - naliczanie opłat według powierzchni nieruchomości,
 - naliczanie opłat według liczby mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość,
 - naliczanie opłat od gospodarstwa domowego.

Każda z tych metod cechuje się szeregiem wad i zalet. Główną wadą dotychczas stosowanej metody jest przede wszystkim niemożność skutecznej weryfikacji liczby osób zamieszkujących daną nieruchomość oraz brak kontroli nad zmianą liczby mieszkańców. Jej eliminacja wymaga podjęcia zorganizowanych działań kontrolnych w tym obszarze, co nie zawsze jest technicznie i organizacyjnie możliwe.

Kolejnym ryzykiem występującym w systemie gospodarowania odpadami na terenie gminy jest jego duża zmienność. Liczba lokalnych regulacji prawnych, które uległy zmianom w minionym roku jest istotna, co powoduje ryzyko utraty kontroli nad kolejnymi

modyfikacjami. Jednocześnie osoby, które korzystają z systemu, które zobowiązane są np. aktualizować dane dotyczące liczby osób zamieszkujących na nieruchomości wypełniając deklarację, mogą napotkać na realne trudności w pozyskaniu najbardziej aktualnego wzorca formularza.

SPISY

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE:

Bank Danych Lokalnych GUS

Roczne sprawozdanie sporządzone przez EKO-REGION Sp. z o.o. za rok 2020.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 grudnia 2016 r. w *sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych* (Dz. U. z 2016 r., poz. 2167, obecnie uchylone).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15 grudnia 2017 r. w *sprawie poziomów ograniczenia składowania masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji* (Dz. U. z 2017 r., poz. 2412 – obowiązujące)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w *sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów* (Dz. U. z 2017 r. poz. 19) zmienione rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 grudnia 2018 r. (Dz. U. z 2018 r. poz. 2482 oraz obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2019 r.). Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia tekstu jednolitego rozporządzenia Ministra Środowiska w *sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów* (Dz. U. z 2019 r. poz. 2028).

Uchwała Nr IX/80/2019 Rady Gminy Bolesławiec z dnia 30 października 2019 r. w *sprawie uchylenia uchwały Nr XXII/121/2012 z dnia 28 grudnia w sprawie postanowienia o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, położonych na terenie Gminy Bolesławiec, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne* (Dz. Urz. W. Ł. z 2019 r., poz. 6124).

Uchwała Nr IX/81/2019 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 30 października 2019 r. 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. W. Ł. z 2019 r., poz. 6125).

Uchwała Nr XI/108/2019 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 30 grudnia 2019 r. w *sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty* (Dz. Urz. W. Ł. z 2020 r. poz.443), zmieniona uchwałą Nr XII/113/2020 z dnia 29 stycznia 2020 r. w *sprawie zmiany uchwały w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalenia wysokości tej opłaty* (Dz. Urz. W. Ł. z 2020 r. poz. 1279).

- Uchwała Nr XI/109/2019 z dnia 30 grudnia 2019 roku w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, składanej przez właścicieli nieruchomości na której zamieszkują mieszkańcy, położonych na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W.ł. z 2020 roku poz. 444).
- Uchwała Nr XII/114/2020 z dnia 29 stycznia 2020 roku w sprawie zmiany uchwały w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowania odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, położonych na terenie gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz. 1280).
- Uchwała Nr XIV/95/2016 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok od domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, położonych na terenie gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. ł. z 2016 r. poz. 2830).
- Uchwała Nr XIV/97/2016 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 14 czerwca 2016 r. 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. W. ł. z 2016 r., poz. 3832), zmieniona uchwałą Rady Gminy w Bolesławcu Nr XXXI/169/2018 z dnia 22 marca 2018 r. w sprawie zmiany uchwały Nr XIV/97/2016 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 14 czerwca 2016 r. 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. W. ł. z 2018 r., poz. 1839).
- Uchwała Nr XV/149/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 26 sierpnia 2020 r. w sprawie wyboru metody opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz wysokości tej opłaty (Dz. Urz. W. ł. z 2020 r. poz. 5082).
- Uchwała Nr XVI/153/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, położonych na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W.ł. z 2020 r. poz. 5249), zmieniona uchwałą Nr XVII/160/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 4 listopada 2020 w sprawie zmiany uchwały Nr XVI/153/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 9 września 2020 r. w sprawie wzoru deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi składanej przez właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy, położonych na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. ł. z 2020 r. poz. 6140).
- Uchwała Nr XVII/154/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 4 listopada 2020 r. w sprawie przyjęcia apelu do Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej i Rady Ministrów Rzeczypospolitej Polskiej.
- Uchwała Nr XVII/161/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 4 listopada 2020 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. ł. z 2020 r., poz. 6141).
- Uchwała Nr XVII/164/2020 Rady Gminy w Bolesławcu z dnia 4 listopada 2020 w sprawie ustalenia stawki za gospodarowanie odpadami komunalnymi na nieruchomościach, na których znajdują się domki letniskowe lub innych nieruchomościach wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. ł. z 2020 r. poz. 6142).

Uchwała Rady Gminy w Bolesławcu Nr IV/95/2016 z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie ustalenia ryczałtowej stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi za rok od domku letniskowego lub innych nieruchomości wykorzystywanych na cele rekreacyjno-wypoczynkowe, położonych na terenie gminy Bolesławiec.

Uchwała Rady Gminy w Bolesławcu Nr XXX/161/2017 z dnia 22 grudnia 2017 r. w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Bolesławiec (Dz. Urz. W. Ł. z 2018 r. poz. 191).

Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1439 ze zm.).

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 797 ze zm.)

Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579 ze zm.).

SPIS TABEL

Tabela 1	Częstotliwość odbioru odpadów komunalnych na terenie Gminy Bolesławiec	8
Tabela 2	Odpady komunalne odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]	11
Tabela 3	Odpady zmieszane odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]	12
Tabela 4	Odpady biodegradowalne odebrane i zebrane w gminie Bolesławiec w 2020 r. [Mg]	12
Tabela 5	Ilość odpadów nieulegających biodegradacji poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku w 2020 r. [Mg]	13
Tabela 6	Ilość odpadów ulegających biodegradacji poddanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania i odzysku w 2020 r. [Mg]	14
Tabela 7	Wskaźniki w zakresie recyklingu i ograniczania masy odpadów w latach 2019-2020	15
Tabela 8	Wskaźniki poziomu ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazanych do składowania w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020	15
Tabela 9	Wskaźniki poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020	15
Tabela 10	Wskaźniki poziomu recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów budowlanych i rozbiórkowych będących odpadami komunalnymi w gminie Bolesławiec w latach 2019-2020	16
Tabela 11	Regulacje dotyczące miesięcznych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w gminie Bolesławiec, w 2020 r.	17
Tabela 12	Regulacje dotyczące miesięcznych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi od domku letniskowego lub innej nieruchomości wykorzystywanej na cele rekreacyjno-wypoczynkowe w gminie Bolesławiec, w 2020 r.	18
Tabela 13	Przychody z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi w 2020 r. (stan na 31.12.2020)	19
Tabela 14	Koszty funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Bolesławiec w 2020 r.	19
Tabela 15	Wynik finansowy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w 2020 r.	20
Tabela 16	Charakter i prawdopodobieństwo zmiany wielkości kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi	21
Tabela 17	Prognoza zmian ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gminie Bolesławiec do roku 2022	24

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Podmioty odbierające odpady komunalne z nieruchomości na terenie gminy Bolesławiec w 2020 r.	6
Rysunek 2	Liczba mieszkańców gminy Bolesławiec w latach 2017-2020	10