

Urząd Miejski w Ciechanowcu



**Koncepcja odbioru odpadów komunalnych
z terenu Gminy Ciechanowiec**

W latach 2023 – 2024

Ciechanowiec, październik 2022 r.

Kalkulacja kosztów odbioru odpadów komunalnych z terenu Gminy Ciechanowiec od 1 stycznia 2023 r. do 31 grudnia 2024 r.

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz.U. z 2021 r., poz. 888 „zwaną dalej „u.c.p.g.”) gospodarka odpadami komunalnymi należy do obowiązkowych zadań własnych gminy. Gminy zobowiązane są do zorganizowania systemu gospodarowania odpadami oraz do pozyskania środków na przekazane w tym zakresie do realizacji zadania. Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi, które stanowią dochód gminy, jednostka samorządu terytorialnego zobowiązana jest pokryć (art. 6r ust. 2 u.c.p.g.) koszty:

- 1) odbierania, transportu, zbierania, odzysku i unieszkodliwiania odpadów komunalnych,
- 2) tworzenia i utrzymania punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- 3) obsługi administracyjnej tego systemu,
- 4) edukacji ekologicznej w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami komunalnymi.

Zgodnie z zaleceniami Burmistrza Ciechanowca kalkulacja kosztów dwuletniego odbioru odpadów komunalnych z terenu Gminy Ciechanowiec została opracowana na podstawie odebranych od mieszkańców Gminy Ciechanowiec frakcji odpadów komunalnych w okresie od dnia 1 stycznia 2017 r. do dnia 30 grudnia 2021 r. oraz harmonogramu odbioru odpadów komunalnych obowiązującym w danym roku trwania umowy z wykonawcą usługi.

1. Odpady komunalne w Gminie Ciechanowiec.

Znowelizowana ustawa u.c.p.g. nałożyła na gminy szereg nowych zadań i obowiązków związanych z utrzymaniem czystości i porządku, zmieniła też w sposób znaczący system gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności zasady finansowania systemu. Właściciele nieruchomości od dnia 1 lipca 2013 r. zobowiązani są do składania deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, mają obecnie obowiązek uiszczać na rzecz gminy opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi, w wysokości ustalonej przez Radę Miejską w Ciechanowcu. Zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, z pobranych opłat 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 oraz obsługi administracyjnej systemu.

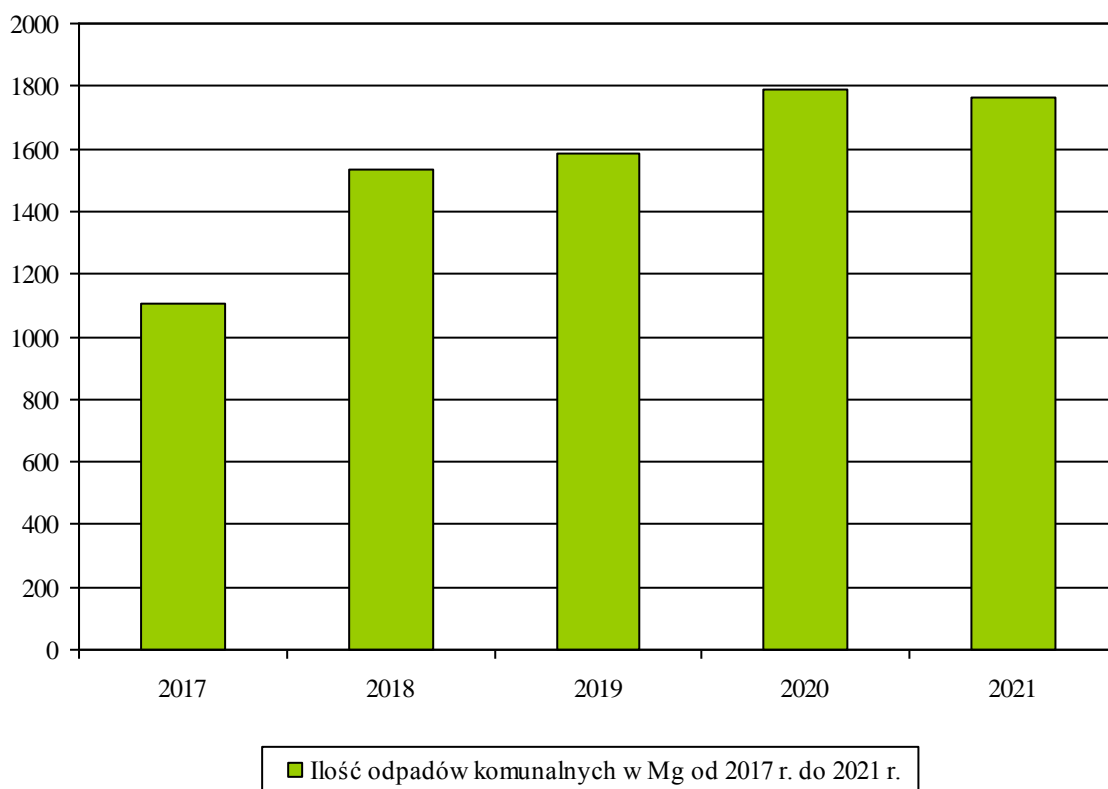
W wyniku ustawowych założeń wprowadzone zmiany doprowadziły na terenie Gminy Ciechanowiec do powstania systemu gospodarowania odpadów komunalnych, obejmującego między innymi ewidencje powstających u źródła odpadów komunalnych. Kody odpadów zawarte w Rozporządzeniu Ministra Klimatu w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10), określono na podstawie ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 699 z późn. zm).

Tabela nr 1. Ilość odebranych odpadów z terenu Gminy Ciechanowiec w latach 2017-2021.

Lp	Rodzaj odpadów	2017	2018	2019	2020	2021
1	15 01 01	61,650	41,480	22,560	16,120	16,080
2	15 01 02	25,730	34,710	50,410	79,040	82,800
3	15 01 04					
4	15 01 05	0,880				
5	15 01 06					
6	15 01 07	37,730	56,620	80,000	84,700	93,020
7	16 01 03			1,320	0,300	2,360
8	1701 01			7,660		
9	17 01 07	2,180		17,460		
10	17 09 04			11,72		0,460
11	19 12 12					
12	20 01 01		3,000	2,080		
13	20 01 02					
14	20 01 08		17,160			
15	20 01 23*					
16	20 01 35			1,400	3,180	5,980
17	20 01 36			0,370	0,280	1,160
18	20 01 39					
19	20 01 99		43,120	80,400	105,190	143,380
20	20 02 01	24,880	20,620	38,860	206,540	251,340
21	20 02 03					
22	20 03 01	867,900	1295,420	1232,290	1277,56	1138,480
23	20 03 02					
24	20 03 03					
25	20 03 07	83,360	18,700	57,020	18,720	30,560
Suma:		1104,310	1530,830	1583,750	1791,630	1765,620

Źródło: Opracowane własne na podstawie kart przekazania odpadów RI.262 – 2017-2021.

Ilość odbieranych odpadów powstających w gminie Ciechanowiec w okresie od 2017 r. do 2021 roku waha się od 1104,310 Mg do 1765,620 Mg. Średnia ilość odpadów komunalnych powstających w roku z poszczególnych lat wyniosła 1555,228 Mg. W okresie 2 ostatnich lat średnia ilość odpadów wyniosła 1778,625 Mg. Wynika z tego, że produkcja odpadów komunalnych przez mieszkańców Gminy Ciechanowiec stale rośnie, a wprowadzane obowiązki segregacji odpadów przynoszą wzrost kosztów oraz wzrost ilość odpadów, co niewątpliwie zmusi Gminę Ciechanowiec do podniesienia stawek za odpady komunalne.



Wykres nr 1. Ilości odpadów komunalnych odebranych na podstawie tabeli nr 1.

2. Koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

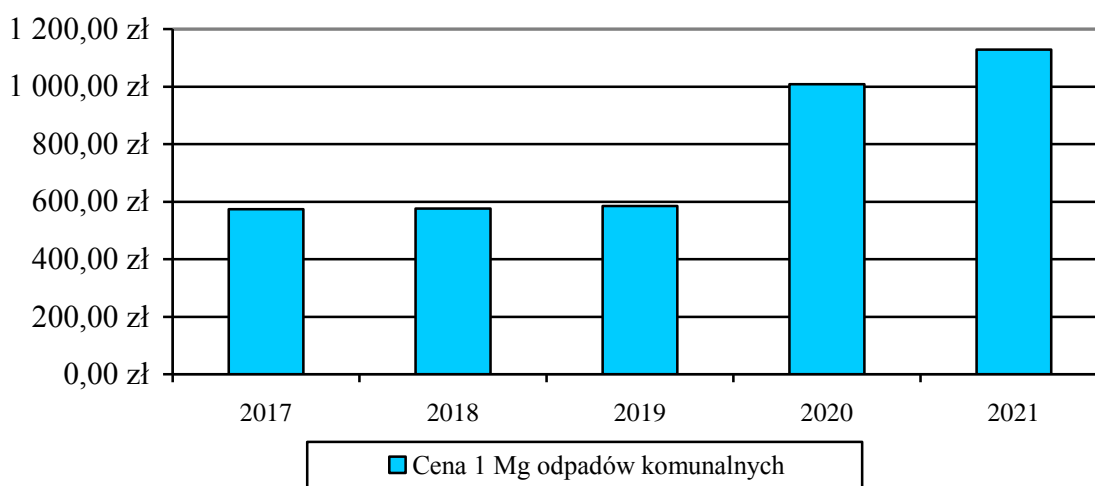
Od wprowadzenia nowego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w roku 2013 obowiązek odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych wytwarzanych przez mieszkańców spoczywa na gminie, która musi je zebrać i zagospodarować, a pieniądze na pokrycie kosztów muszą pochodzić od mieszkańców w postaci tzw. „podatku śmieciowego”. W myśl założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach system gospodarki odpadami ma się, bowiem samofinansować.

Tabela nr 2. Zawiera dane kosztów zagospodarowania odpadami komunalnymi w poszczególnych latach. Koszt zagospodarowania 1 Mg opadów obliczony w oparciu o ilość odpadów wyprodukowanych w poszczególnych latach, dzieląc i najlepiej odzwierciedla wykres sporządzony na podstawie danych w niej zawartych.

Tabela nr 2. Koszt transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych w latach 2017 -2021.

Źródło: Opracowane własne na podstawie faktur za odbiór i zagospodarowanie odpadów.

Rok	2017	2018	2019	2020	2021
Koszty	633 744,00 zł	882 392,40 zł	937 904,40 zł	1 652 874,65 zł	1 992 509,78 zł
Kosz zagospodarowanie 1 Mg odpadów	573,88 zł	576,41 zł	584,89zł	1008,54 zł	1128,50 zł
	-	39,23%	8,76%	112,82%	53,59%



Wykres nr 2. Ceny za 1 Mg odpadów komunalnych na podstawie tabeli nr 2.

Przedstawione dane wskazują na systematyczny wzrost kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z jednej strony spowodowany rosnącą ilością odpadów komunalnych, powstających na terenie Gminy Ciechanowiec, bez względu na rodzaj odpadów, a z drugiej strony wzrostem kosztów odbioru i zagospodarowania tych odpadów.

3. Zmiany kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Rosnące koszty odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych powodują, obserwowany w ostatnich latach na terenie całego kraju, trend fali podwyżek opłat za odbiór odpadów komunalnych. Co roku rośnie wynagrodzenie minimalne, wzrosły ceny energii oraz paliwa, co bezpośrednio wpływa na koszt tej działalności.

Wzrasta konsumpcja produktów żywnościowych opakowaniowych. Głównym czynnikiem wzrostu gospodarczego jest procentowa zmiana poziomu cen w danym roku w porównaniu z rokiem poprzednim, odzwierciedlające się w cenach przetwarzania nie tylko produktów pierwszej potrzeby, ale również powstających równolegle odpadów komunalnych. Obywatelom żyje się dostatnio, a z dostatkiem w parze idzie ilość odpadów powstających w wyniku spożywania pokarmów zapakowanych w przeróżne rodzaje foli, blaszanych puszek czy pięknie wytłaczanego szkła, różnego koloru i wzoru.

4. Prognozowany koszt utylizacji odpadów komunalnych powstałych na terenie Gminy Ciechanowiec w latach 2021 – 2022.

a. „Czarny scenariusz”.

Na podstawie analizy danych dotyczących kosztu odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych z terenu gminy Ciechanowiec wynika, że wzrost usługi gospodarowania odpadami komunalnymi doprowadził w 2019 roku do przeprowadzenia kontroli urzędniczej, po której mieszkańcy Gminy Ciechanowiec skrupulatniej podeszli do swoich obowiązków związanych z segregacją odpadów komunalnych. Analizowany wykres świadczy o tym, że ceny odbioru odpadów mogą wzrastać w sposób nieoznaczony i są uwarunkowane czynnikami, których nie sposób przewidzieć. Ceny odbioru i zagospodarowania odpadów z roku 2020 wzrosły o 112,82% do roku 2017 r. co daje ponad dwukrotną podwyżkę za odpady. Od roku 2017 do roku 2019 tendencja wzrostu cen utrzymywała się na poziomie 24,00%.

Uwzględniając zmiany kosztów odbioru odpadów 2017 roku wynika, że średnioroczny wzrost cen utrzymuje się obecnie na poziomie **53,60%**.

Przyjmując, że średnia ilość odpadów, które powstaną na terenie gminy Ciechanowiec osiągnie poziom 1555,23 Mg na rok w okresie dwóch lat wygenerują dwukrotną ilość odpadów komunalnych. Przy uwzględnienie 53,60% wskaźnika wzrostu rocznego cen za odbiór odpadów komunalnych przyjęć należy, że szacowana cena odbioru odpadów w dwuletnim przetargu za odpady komunalne w najgorszym wypadku wyniesie 1733,38 zł za 1 Mg w całym okresie trwania przetargu na odbiór odpadów komunalnych, co przy uwzględnieniu odpadów powstających na terenie Gminy Ciechanowiec da kwotę **5 391 615,60 zł brutto**.

b. Optymistyczny.

Obowiązujący harmonogram odbioru odpadów komunalnych uwzględnia odbiór odpadów komunalnych ze wszystkich nieruchomości położonych na terenie Gminy Ciechanowiec. Poniższa tabelka przedstawia tygodniową oraz miesięczną (w przypadku terenów wiejskich) ilość kilometrów do przejechania przez pojazdy odbierające odpady komunalne po weryfikacji kilometrów przejeżdżanych przez pojazdy obsługujące nieruchomości na terenie gminy Ciechanowiec w zakresie odbioru odpadów komunalnych.

Tabela nr 3. Miesięczny dystans do przejechania od stycznia do marca i od listopada do grudnia.

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek
dystans zgodnie z harmonogramem	19,1 km	15,8 km	46,1 km 65,8 km 55,6 km 45,8 km	38,8 km	12,1 km
dystans dzienny do bazy	120,0 km	120,0 km	120,0 km	120,0 km	120,0 km
dystans dzienny do RIPOK	109,0 km	109,0 km	109,0 km	109,0 km	109,0 km
suma	248,10 km	244,80 km	442,65 km	267,80 km	241,10 km

Źródło: Opracowanie na podstawie odległości szacunkowych i pomierzonych na mapie.

Tabela nr 4. Miesięczny dystans do przejechania od kwietnia do października.

	Poniedziałek	Wtorek	Środa	Czwartek	Piątek
dystans zgodnie z harmonogramem	19,1 km	15,8 km	46,1 km x 2 65,8 km x 2 55,6 km x 2 45,8 km x 2	38,8 km	12,1 km
dystans dzienny do bazy	120,0 km	120,0 km	120,0 km x 2	120,0 km	120,0 km
dystans dzienny do RIPOK	109,0 km	109,0 km	109,0 km x 2	109,0 km	109,0 km
suma	248,10 km	244,80 km	885,30 km	267,80 km	241,10 km

Źródło: Opracowanie na podstawie odległości szacunkowych i pomierzonych na mapie.

Do obliczenia niezbędnego dystansu w celu odebrania odpadów komunalnych uwzględniającym tygodniowy odbiór odpadów na terenie miasta w okresie od kwietnia do października odbioru odpadów należy odpowiednio przemnożyć kilometry niezbędne do odbioru odpadów.

Dystans dla pojazdów odbierających odpady komunalne został oszacowany w oparciu o pomiar odległości potrzebnej do odebrania odpadów komunalnych w poszczególnych dniach tygodnia, które przejedzie pojazd w ciągu roku, w celu odebrania odpadów od wszystkich mieszkańców Gminy Ciechanowiec, w tym:

- pojazd odbierający odpady zmieszane - 54378,4 km,
- pojazd odbierający odpady segregowane - 25573,2 km
- pojazd odbierający odpady gabarytowe, raz w roku - 2131,1 km.

Łączny dystans do przejechania w ciągu jednego roku ilość kilometrów - 82082,70 km

Tabela nr 3. Średnia roczna ilość odpadów odebranych w okresie 2017 - 2021.

Kody odpadów	Średnia ilość odpadów od 2017 - 2021	Cena netto za 1 Mg	Cena brutto za 1 Mg	Średni roczny koszt utylizacji odpadów w zł
15 01 01	30,006	60	64,8	1 800,36
15 01 02	54,538	100	108	5 453,8
15 01 05	0,176	200	216	35,2
15 01 07	70,414	100	108	7 041,4
16 01 03	0,796	600	648	477,6
17 01 01	1,532	100	108	153,2
17 01 07	3,928	100	108	392,8
17 09 04	0,464	350	378	162,4
20 01 01	0,6	60	64,8	36
20 01 08	3,432	300	324	1 029,6
20 01 35*	2,112	300	324	633,6
20 01 36	0,362	300	324	108,6
20 01 99	74,418	300	324	22 325,4
20 02 01	108,448	230	248,4	24 943,04
20 03 01	1162,33	430	464,4	499 801,9
20 03 07	41,672	680	734,4	28 336,96
				592 731,86

Źródło: Opracowanie na podstawie kart przekazania odpadów oraz stawek obowiązujących w dniu 30 lipca 2020 r. w RIPOK czerwony Bór.

Z posiadanych danych wynika, że przy utrzymaniu się poziomu wytwarzanych przez mieszkańca ilości odpadów na terenie gminy Ciechanowiec dwuletni koszt utylizacji tych odpadów wyniesie **1 280 300,82 zł brutto (1 185 463,72 zł netto)**.

5. Zestawienie kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.

Zgodnie z zapisem umowy na odbiór odpadów komunalnych z terenu Gminy Ciechanowiec wykonawca obowiązany jest wykazać, że w okresie wykonywania zamówienia będzie dysponował bazą magazynowo-transportową usytuowaną na terenie administracyjnym gminy Ciechanowiec, z której odbiera odpady komunalne lub w odległości nie większej niż 60 km od jej granic.

W związku z powyższym w kalkulacji należało uwzględnić kilometry niezbędne do realizacji zadania w przypadku, gdy baza magazynowo-transportowa znajdować się będzie w odległości nie większej niż 60 km, które przemnożono przez dwa.

Kalkulacja uwzględnia także kilometry niezbędne do dostarczenia odpadów do Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Czerwonym Borze.

Łączna średnia miesięczna ilość kilometrów do przejechania przez pojazdy obsługujące mieszkańców Gminy Ciechanowiec w zakresie odbioru odpadów komunalnych, po uwzględnieniu trzykrotnego odbioru odpadów wielkogabarytowych w ciągu roku (2131,1 km x 1 odbiór), odbioru odpadów segregowanych (25573,2 km rocznie) oraz zmieszanych odpadów komunalnych (54378,4 km rocznie). Roczna ilość kilometrów wynosi w przybliżeniu ok. 82082,7 km.

Z analizy kosztów zbierania i transportu zmieszanych odpadów komunalnych Nr IV/2/2014, POLSKIEJ AKADEMII NAUK, Oddział w Krakowie, s. 1179–1191 wynika, że jednostkowe koszty transportu zmieszanych odpadów komunalnych z terenów miejsko-wiejskich wynoszą średnio $5,72 \pm 0,83$ zł/km. Do obliczenia kosztów transportu odpadów komunalnych przyjęto najwyższą stawkę tj. 6,55 zł/km brutto.

W związku z powyższym koszty transportu odpadów komunalnych w okresie dwóch lat wyniosą ok. 1 075 283,38 zł brutto (995 632,75 zł netto), natomiast koszt utylizacji wyniesie zgonie z tabelą nr 3. 1 280 300,82 zł brutto (1 185 463,72 zł netto), łącznie **2 355 584,20 zł brutto (2 180 747,10 zł netto)** za rok.

Wnioski

Należy ustalić czy w analizie kosztów wzrost cen będzie tak drastyczny. Jeśli tak czy nie warto zainwestować w niezbędny sprzęt do wywozu odpadów komunalnych lub spalarnie odpadów usytuowanej w miejsce obecnie funkcjonującego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych uwzględniając kary, które poniesie gmina za nierealizowanie ustawowych obowiązków wynikających z przepisów prawa.

Obecnie żadna analiza kosztów oparta o ilość odpadów oraz koszty przyjęcia i transportu tych odpadów nie wskazała na tak drastyczny wzrost cen powstałych w okresie wprowadzenia nowego systemu gospodarki odpadami w 2013 roku.

Zwrócić uwagę należy także na duży wzrost cen na przełomie 2019 – 2020 roku, który w obecnej sytuacji jest niewielki, a procentowo zbliżony do wzrostu obecnych kosztów mających odzwierciedlenie w wroście cen w roku 2020.

Niezbędne jest podjęcie działań, które wyjdą poza ramy tego opracowania, aby wyliczona kwota nieokazała się rzeczywistością.

Przedmiotowa analiza kosztów odbioru i zagospodarowania odpadów została opracowana w oparciu o posiadane dane przekazywane przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne z terenu Gminy Ciechanowiec.

W obecnej sytuacji na rynku odpadów komunalnych nie ma gwarancji, że ceny utrzymają się na wskazanym w przedmiotowych zapisach poziomie. Czarny scenariusz przewiduje, że koszt odbioru i zagospodarowania odpadów na terenie Gminy Ciechanowiec wyniesie **5 391 615,60 zł brutto (4 992 236,66 zł netto)**, natomiast kalkulacja oparta o średnią ilość odpadów wytwarzanych na terenie gminy Ciechanowiec wskazuje na kwotę łącznie **2 355 584,20* zł brutto (2 180 747,10 zł netto)** za rok.

**Kalkulacja nie uwzględnia marży nakładanej przed wykonawców usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych.*