

**MODELE  
ŚWIADCZENIA USŁUG  
Z ZAKRESU GOSPODARKI  
ODPADAMI KOMUNALNYMI  
I ICH EFEKTYWNOŚĆ**



Mateusz Łajewski

**MODELE  
ŚWIADCZENIA USŁUG  
Z ZAKRESU GOSPODARKI  
ODPADAMI KOMUNALNYMI  
I ICH EFEKTYWNOŚĆ**



Białystok 2023

Recenzenci:

dr hab. Zbigniew Grzymała, prof. SGH

dr hab. Marian Kachniarz, prof. UP we Wrocławiu

Opracowanie graficzne okładki:

Marek Owieczko

Redakcja i korekta:

Barbara Piechowska

Skład i redakcja techniczna:

Roman Sakowski

© Copyright by Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku

Białystok 2023

**ISBN 978-83-7431-783-2**

**DOI: 1015290/MSUZGOKE.2023**

Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku

ul. Ciołkowskiego 1M, 15-245 Białystok

tel. 857 457 120, 857 457 102, 857 457 059

e-mail: [wydawnictwo@uwb.edu.pl](mailto:wydawnictwo@uwb.edu.pl) <https://wydawnictwo.uwb.edu.pl>

Druk i oprawa: TOTEM.COM.PL

# Spis treści

<b>WSTĘP</b>	7
<b>ROZDZIAŁ 1</b>	
<b>ASPEKTY ORGANIZACYJNO-PRAWNE GOSPODARKI KOMUNALNEJ</b>	17
1.1. Geneza i pojęcie gospodarki komunalnej	17
1.2. Istota i typy użyteczności publicznej w gospodarce komunalnej	30
1.3. Cechy i rodzaje usług komunalnych	43
1.4. Modele świadczenia usług komunalnych	55
<b>ROZDZIAŁ 2</b>	
<b>GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI JAKO ZADANIE WŁASNE GMINY Z ZAKRESU USŁUG KOMUNALNYCH</b>	63
2.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi w Unii Europejskiej	63
2.2. Zasady funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce	76
<b>ROZDZIAŁ 3</b>	
<b>SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM</b>	99
3.1. Charakterystyka województwa podlaskiego jako obszaru badań	99
3.2. Kryteria wyboru modelu świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi	108
3.3. Pomiar efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi – opis metody	110

<b>ROZDZIAŁ 4</b>	
<b>MODELE REALIZACJI ZADAŃ Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI</b>	<b>120</b>
4.1. Model komercyjny	120
4.2. Model outsourcingowy	145
4.3. Model mieszany	160
<b>ROZDZIAŁ 5</b>	
<b>CHARAKTERYSTYKA MODELI ŚWIADCZENIA USŁUG Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM</b>	<b>163</b>
5.1. Model komercyjny	163
5.2. Model outsourcingowy	182
5.3. Model mieszany	197
<b>ROZDZIAŁ 6</b>	
<b>EFEKTYWNOŚĆ MODELI ŚWIADCZENIA USŁUG Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI</b>	<b>200</b>
6.1. Model komercyjny	200
6.2. Model outsourcingowy	219
6.3. Model mieszany	245
6.4. Analiza porównawcza efektywności modeli stosowanych w gospodarce odpadami komunalnymi w województwie podlaskim	252
<b>ZAKOŃCZENIE</b>	<b>261</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>273</b>
<b>SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW</b>	<b>287</b>
<b>ANEKS STATYSTYCZNY</b>	<b>291</b>

## WSTĘP

Realizacja i zaspokajanie podstawowych potrzeb człowieka, zawartych w dwóch pierwszych szczeblach „piramidy potrzeb” opracowanej przez A. Masłowa, stanowiły od stuleci temat rozważań ekonomistów. W początkach ludzkości zapewnienie w zakresie bezpieczeństwa i żywienia było domeną gospodarstw domowych. Postępujący proces łączenia się ludności w większe grupy zapoczątkował powstawanie pierwszych jednostek osadniczych, w których poszczególne zadania były podzielone między ich członków, a część wspomnianych potrzeb była zaspokajana w drodze wymiany. Wraz ze wzrostem liczby ludności jednostki plemienne stały się podstawą do powstania pierwszych miast, w których omawiane potrzeby były realizowane względem całego społeczeństwa. Można zatem przyjąć, że utworzenie pierwszych organizmów państwowych przyczyniło się do świadczenia na rzecz obywateli usług z zakresu gospodarki komunalnej. Na przestrzeni wieków doszło do rozszerzenia obszarów, w których dostarczano wspomniane usługi, o nowe sfery życia społecznego. Początkowo zaliczano do nich usługi sanitarno-epidemiologiczne, wodno-kanalizacyjne oraz odbiór odpadów komunalnych, natomiast od XIX wieku obejmowały one również dostarczanie energii elektrycznej i ciepłej oraz transport wewnątrzsiedlowy. Stało to następstwem napływu ludności do prężnie rozwijających się miast, które dzięki infrastrukturze technicznej i posiadanym zasobom finansowym były w stanie zaspokoić nowe potrzeby mieszkańców. W kolejnych stuleciach następował proces udoskonalania sposobu dostarczania omawianych usług przy wykorzystaniu dostępnej technologii.

Gospodarka komunalna definiowana zgodnie z art. 1 ust. 1 ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej<sup>1</sup> obejmuje zadania o charakterze użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych. Dostarczanie wspomnianych usług należy powiązać z realizacją zadań własnych gminy – art. 9 ust. 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym<sup>2</sup> – obejmujących m.in.: gospodarkę wodno-kanalizacyjną, transport publiczny, dostarczanie energii elektrycznej i ciepłej oraz gospodarkę odpadami komunalnymi.

Autor niniejszej monografii skupił się na funkcjonowaniu i sposobach świadczenia usług gospodarki odpadami komunalnymi. Wybór ten był poparty faktem, iż usługi te mają znaczący wpływ na środowisko naturalne, będąc jednocześnie jednym z elementów zrównoważonego rozwoju, umożliwiającym poprawę jakości życia społecznego oraz dającym przyszłym pokoleniom sposobność do korzystania z dostępnych dobrodziejstw natury. Ponadto gospodarka odpadami komunalnymi stanowi jeden z obszarów prac legislacyjnych Unii Europejskiej, mających przeciwdziałać negatywnemu wpływowi odpadów komunalnych na środowisko naturalne. Działania w tym kierunku zostały podjęte w 2008 roku w wyniku odnotowanego w latach 2004–2008 wzrostu wytworzenia odpadów komunalnych względem średniej unijnej o 8098 ton i skutkowały wdrożeniem dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy<sup>3</sup>. Miała ona zrewolucjonizować funkcjonowanie gospodarki odpadami komunalnymi, kładąc nacisk na takie aspekty jak: hierarchia postępowania z odpadami, określenie cyklu życia materiałów i produktów, stworzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów, określenie wymaganych poziomów recyklingu i ponownego użycia odpadów oraz zwiększenie kontroli

<sup>1</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679; M. Kulesza, *Gospodarka komunalna – podstawy i mechanizmy prawne*, „Samorząd Terytorialny” 2012, nr 7–8, s. 8.

<sup>2</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 2020, poz. 713.

<sup>3</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, Dz.Urz. L 312/3.



i sprawozdawczości realizacji usługi. Ponadto zawarto w niej zasady funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, takie jak:

- zasada ochrony zdrowia i życia ludzi oraz przestrzegania wymagań ochrony środowiska – poprzez stosowanie niezbędnych środków przeciwdziałających zagrożeniom dla fauny i flory,
- zasada bliskości i samowystarczalności – stosowanie właściwych środków do stworzenia sieci instalacji przeznaczonych do likwidacji i odzysku odpadów,
- zasada „zanieczyszczający płaci” połączona z zasadą rozszerzonej odpowiedzialności producenta – służąca gospodarowaniu odpadami komunalnymi przez ich wytwórcę, przy jednoczesnym ponoszeniu kosztów ich utylizacji,
- zasada odpowiedzialności posiadacza za zgodne z prawem zagospodarowanie odpadów komunalnych – polegająca na samodzielnym lub zleconym zakładowi lub przedsiębiorstwu przetwarzaniu wytworzonych przez siebie odpadów.

Obecnie obowiązującymi unijnymi aktami prawnymi regulującymi gospodarkę odpadami komunalnymi są: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę w sprawie odpadów<sup>4</sup>, dyrektywa Rady z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów<sup>5</sup>, dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/62/WE z 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań odpadów komunalnych<sup>6</sup> i dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych – tzw. dyrektywa IED<sup>7</sup>.

W Polsce funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi zostało oparte na przepisach ustawy z dnia 13 września 1996 r.

<sup>4</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z 30 maja 2018 roku zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dz.Urz. L 150/109.

<sup>5</sup> Dyrektywa Rady 1999/31/WE z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, Dz.Urz. L 182/1.

<sup>6</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/62/WE z 20 grudnia 1994 roku w sprawie opakowań odpadów komunalnych, Dz.Urz. L 328/28.

<sup>7</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 roku w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) – dyrektywa IED, Dz.Urz. L 334/17.

o utrzymaniu czystości i porządku w gminach<sup>8</sup> i ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach<sup>9</sup>. Zgodnie z obowiązującym prawodawstwem gmina stała się właścicielem odpadów, uzyskując funkcję zarządczo-kontrolną nad systemem gospodarki odpadami komunalnymi poprzez ustanawianie w formie uchwały sposobu naliczania i wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych (obecnie wyłącznie segregowanych) oraz częstotliwości ich odbioru, jak również weryfikacji skuteczności działania poszczególnych uczestników systemu w formie sprawozdań od wykonawców usługi oraz podmiotów zarządzających Instalacjami Komunalnymi (poprzednio Regionalnymi Instalacjami Przetwarzania Odpadów Komunalnych) oraz spalarni. Ponadto w zakresie transportu, odbioru i zagospodarowania odpadów gmina została zobligowana do przeprowadzenia przetargu nieograniczonego – zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych<sup>10</sup>, w ramach którego wyłaniany jest wykonawca usługi. Wyjątek od tych zapisów stanowi procedura *in-house*, w której wykorzystuje się zamówienie z wolnej ręki. Wybór podmiotu w procedurze przetargowej determinuje model, w jakim charakteryzowana usługa będzie świadczona. Z występujących w literaturze modeli opracowanych przez Z. Grzymałę i M. Dylewskiego w niniejszej pracy posłużono się modelami opracowanymi przez drugiego z autorów, które odpowiadają formom organizacyjnym gospodarki komunalnej zawartym w ustawie z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej<sup>11</sup>. Są nimi następujące modele: komercyjny, outsourcingowy i mieszany. Model komercyjny polega na powierzeniu realizacji usługi utworzonej przez gminę spółce komunalnej (działającej w formie spółki prawa handlowego), która charakteryzuje się większym stopniem efektywności dzięki niezależności i elastyczności zarządzania, przy jednoczesnym nadzorze ze strony samorządu. Model

<sup>8</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2020, poz. 875.

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2020, poz. 875.

<sup>10</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2021, poz. 464.

<sup>11</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

outsourcingowy, w którym za świadczenie usług odpowiada przedsiębiorca prywatny, jest kontrolowany przez gminę jedynie w sposób pośredni – wynikający z zapisów umowy. Ostatnim jest model mieszany, w którym usługa jest świadczona jednocześnie przez wykonawcę publicznego i prywatnego.

Pomimo teoretycznych koncepcji wyjaśniających mechanizm realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w ramach poszczególnych modeli brakuje empirycznej weryfikacji ich funkcjonowania umożliwiającej stwierdzenie, który z nich jest najbardziej efektywny.

Zatem problemem badawczym niniejszej pracy jest niedostateczny poziom wiedzy na temat efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w poszczególnych modelach.

Biorąc pod uwagę powyższe, celem głównym pracy jest: identyfikacja modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, pomiar ich efektywności oraz porównanie efektywności poszczególnych modeli. Osiągnięciu celu głównego służyć będzie realizacja celów szczegółowych o charakterze teoretycznym, empirycznym i aplikacyjnym.

Celem teoretycznym pracy jest opracowanie metody pomiaru efektywności modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i jej empirycznej weryfikacji. W obszarze efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi należy posiłkować się wynikami badań prowadzonych przez K. Wąsowicza, jak również S. Dombergera, S. Meadowcroft i D. Thompsona, którzy przy wykorzystaniu unitaryzacji zerowanej oraz funkcji kosztowej określili efektywność świadczenia omawianej usługi z punktu widzenia gminy. Warto jednak pokreślić, że powyższe badania nie odnosiły się do scharakteryzowanych modeli oraz nie uwzględniały efektywności z perspektywy mieszkańca, który stanowi ważny element systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Dlatego podjęto próbę opracowania autorskiej metody pomiaru efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Z punktu widzenia autora powinien on obejmować efektywne świadczenie usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na rzecz mieszkańców, jak również sprawne zarządzanie całym systemem przez gminę. Przyjęto zatem, że stworzony w ramach niniejszej

pracy wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ( $E_{GOK}$ ) będzie składał się z dwóch wskaźników częściowych:

- efektywności mieszkańca ( $E_M$ ),
- efektywności gminnej ( $E_G$ ).

Efektywność mieszkańca ( $E_M$ ) należy interpretować jako satysfakcję mieszkańca z częstotliwości odbioru odpadów w ciągu miesiąca, uzyskaną za 1 złoty opłaty. Natomiast efektywność gminną ( $E_G$ ) – jako zdolność gminy do kalkulowania i poboru opłat, które umożliwiają pokrycie całkowitych kosztów realizacji usługi.

Opracowany wskaźnik  $E_{GOK}$ , będący sumą omówionych składowych, określa ogólną efektywność świadczenia analizowanej usługi z punktu widzenia mieszkańca i gminy. Ponadto umożliwi on określenie poziomu efektywności w poszczególnych modelach wraz z ich porównaniem i wykazaniem, który z nich jest najbardziej efektywny.

Celem empirycznym jest identyfikacja modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w badanych gminach oraz obliczenie ich efektywności.

Badaniami objęto województwo podlaskie zajmujące 20 187 km<sup>2</sup> – 6,5% powierzchni kraju, z czego 55,6% stanowi obszar Natura 2000 (np. Narwiański Park Narodowy i Puszcza Białowieska). Jest ono zamieszkałe przez 1 178 400 osób, co daje gęstość zaludnienia na poziomie 58 osób na km<sup>2</sup>. Wybór województwa podlaskiego był poparty danymi zawartymi w raportach sporządzonych przez Główny Urząd Statystyczny, takich jak *Rocznik Statystyczny Województw z 2022 roku*<sup>12</sup> i *Ochrona Środowiska 2022*<sup>13</sup>, z których wynika, że w 2021 roku charakteryzowało się ono niskim poziomem zamożności mieszkańców pod względem PKB przypadającego na jednego mieszkańca oraz niską masą wytworzonych odpadów ogółem – 334 tys. ton – i *per capita* – 283 kg. Kluczowe znaczenie przemawiające za wyborem tego obszaru badawczego ma wysoki odsetek obszaru Natura 2000, który w szczególności sposób determinuje

<sup>12</sup> Główny Urząd Statystyczny, *Rocznik Statystyczny Województw*, Warszawa 2022.

<sup>13</sup> Główny Urząd Statystyczny, *Ochrona Środowiska 2022*, Warszawa 2022.

troskę o środowisko oraz prowadzenie racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi ze względu na relatywnie niższy poziom zamożności w stosunku do pozostałych województw.

Badaniami empirycznymi objęto 104 gminy oraz Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”, które zgodnie z klasyfikacją Głównego Urzędu Statystycznego przyporządkowano odpowiednio do gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich – w których przetestowano opracowany wskaźnik – oraz spółki realizujące zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Niniejsze badania obejmowały lata 2015–2021, ponieważ w pierwszym roku badanego okresu można było zaobserwować efekty zmian funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi będące następstwem nowelizacji przepisów prawnych z 2011 roku, zobowiązujących władze gmin do zastosowania procedury przetargowej przy wyborze wykonawcy usługi. Natomiast w 2021 roku możliwa jest weryfikacja działania systemu po kilku latach od uchwalenia zmian. Ponadto w latach 2018–2019 i 2020–2021 w gminach doszło do podwyżki opłat za odbiór odpadów, na skutek włączenia do regulacji krajowych dyrektywy unijnej określającej wymagane do osiągnięcia przez gminy poziomy recyklingu oraz wzrostu kosztów odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych na skutek pandemii COVID-19.

Celem aplikacyjnym pracy są rekomendacje dla władz lokalnych związane z wyborem najbardziej efektywnego modelu świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

Do realizacji przedstawionych celów opracowano następujące pytania badawcze:

- W jakich formach organizacyjno-prawnych najczęściej świadczone są usługi komunalne z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi?
- Czy status gminy – wiejska, miejsko-wiejska lub miejska – wpływa na model świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi?
- Jakie są kryteria podejmowania decyzji w zakresie wyboru form organizacyjno-prawnych dostarczania usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi?

- Czy korzyści osiągnane przez gminy przy zastosowaniu danego modelu świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wpływają również na mieszkańca?
- Czy badane spółki komunalne są rentowne, czy generują dodatkowe koszty?

Pytanie pierwsze odnosi się do celu teoretycznego, drugie i trzecie do celu empirycznego. Natomiast pytanie czwarte i piąte dotyczy zarówno celu empirycznego, jak i aplikacyjnego.

Na potrzeby badań przyjęto do udowodnienia tezę główną oraz trzy tezy szczegółowe. Teza główna pracy jest następująca:

Spośród modeli świadczenia usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi we wszystkich rodzajach gmin najwyższy poziom efektywności wykazuje model outsourcingowy.

W celu zweryfikowania tezy głównej przyjęto następujące tezy szczegółowe:

1. Model komercyjny świadczenia usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi posiada niski poziom efektywności w gminach miejsko-wiejskich.
2. Model outsourcingowy dostarczania usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi charakteryzuje się wysokim poziomem efektywności w gminach wiejskich.
3. Model mieszany świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi cechuje się niskim poziomem efektywności we wszystkich typach gmin.

W niniejszej pracy zastosowano następujące metody i narzędzia badawcze:

- analizę literatury krajowej i zagranicznej dotyczącej gospodarki komunalnej, gospodarki odpadami komunalnymi, jak również modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- analizę raportów GUS z roku 2022 dotyczących województwa podlaskiego i gospodarki odpadami komunalnymi oraz analiz sta-

- nu gospodarki odpadami komunalnymi – za lata 2015–2021 – sporządzanych przez badane gminy,
- analizę aktów prawa unijnego, krajowego i lokalnego dotyczących funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi oraz częstotliwości odbioru i wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w badanych gminach,
  - analizę dokumentacji przetargowej w zakresie odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych,
  - analizę sprawozdań z wykonania budżetu gmin województwa podlaskiego,
  - analizę sprawozdań finansowych, a szczególnie rachunków zysków i strat przedsiębiorstw świadczących usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
  - autorski wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ( $E_{GOK}$ ),
  - analizę porównawczą wartości wskaźnika  $E_{GOK}$  w poszczególnych modelach i rodzajach gmin.

Materiał badawczy stanowią źródła danych wtórnych obejmujące literaturę przedmiotu, uchwały rad gmin województwa podlaskiego dotyczące wysokości opłaty i częstotliwości odbioru odpadów, sprawozdania z wykonania budżetu gmin województwa podlaskiego, sprawozdania finansowe spółek komunalnych i prywatnych zajmujących się gospodarką odpadami za lata 2016–2021, analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi gmin województwa podlaskiego, raporty GUS oraz akty prawa krajowego z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. W pracy przyjęto stan prawny na dzień 30.05.2023.

Jedynym ograniczeniem prowadzonych badań związane było z obliczeniem rentowności spółek realizujących usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Mianowicie do badań zakwalifikowano te, które posiadają wpis do Krajowego Rejestru Sądowego. Ponadto pominięto rok 2015, ponieważ dopiero od roku 2017 podmioty zarejestrowane w KRS zostały zobligowane do przesyłania Ministerstwu Sprawiedliwości

swoich sprawozdań finansowych w wersji elektronicznej, a te nie obejmują roku 2015. Dodatkowo ze względu na ogólnoswiatową sytuację pandemiczną pozyskanie wspomnianych danych wymagałoby bezpośredniego udania się do sądów rejonowych na terenie województwa podlaskiego, co w danym czasie było niemożliwe.

Realizacja celów pracy oraz weryfikacja tez wymagały podziału treści na sześć rozdziałów, wstęp i zakończenie. Przedmiotem pierwszego rozdziału jest geneza i charakterystyka gospodarki komunalnej, sposób jej funkcjonowania w Polsce oraz modele, w ramach których gospodarka ta może być realizowana. W rozdziale drugim opisano unijne i krajowe regulacje dotyczące funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Rozdział trzeci obejmuje charakterystykę obszaru badań empirycznych niniejszej pracy, kryteria wyboru modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi oraz omówienie konstrukcji autorskiej metody – wskaźnika  $E_{GOK}$ . W rozdziale czwartym scharakteryzowano model komercyjny, outsourcingowy i mieszany wraz z regulacjami prawnymi dotyczącymi ich zastosowania. W rozdziale piątym opisano zastosowanie poszczególnych modeli w gminach województwa podlaskiego w latach 2015–2021 wraz z wyliczeniem wybranych wskaźników rentowności przedsiębiorstw realizujących usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. W rozdziale szóstym przedstawiono uzyskane wartości efektywności mieszkańca, efektywności gminnej i ogólnego wskaźnika  $E_{GOK}$  w analizowanym okresie. Rozdział ten zawiera również porównanie ze sobą wartości  $E_{GOK}$  modelu komercyjnego, outsourcingowego i mieszanego w gminach wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich.

Wnioski wynikające z przeprowadzonych badań wraz z rekomendacjami dla władz lokalnych i krajowych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi zawarto w zakończeniu pracy, a jej konstrukcję uzupełnia aneks statystyczny, w którym zebrano podstawowe dane wykorzystane na potrzeby badań.



## ROZDZIAŁ 1

# ASPEKTY ORGANIZACYJNO-PRAWNE GOSPODARKI KOMUNALNEJ

### 1.1. Geneza i pojęcie gospodarki komunalnej

Powstanie gospodarki komunalnej było ściśle związane z koniecznością zaspokojenia podstawowych potrzeb człowieka, w tym przede wszystkim dotyczących mieszkania, dostępu do wody pitnej, bezpieczeństwa, kanalizacji, ogrzewania, oświetlenia, transportu, infrastruktury drogowej oraz potrzeb sanitarno-epidemiologicznych. Od początku powstania ludzkości realizacja tych potrzeb stanowiła domenę gospodarstw domowych. Aby przeciwdziałać otaczającemu zagrożeniu i zapewnić wystarczającą ilość wyżywienia, ludność zaczęła łączyć się w pierwsze organizmy plemienne, w ramach których następował stopniowy społeczny podział pracy, a zaspokojenie części analizowanych potrzeb odbywało się w drodze wymiany<sup>1</sup>. Ważny etap w procesie dostarczania omawianych dóbr stanowiło powstanie miast. Ich pojawienie się związane było z rozrostem jednostek osadniczych, spowodowanym znaczącym wzrostem demograficznym wymuszającym niejako na organach rządzących zaspokajanie potrzeb w skali społecznej. Należy zatem przyjąć tezę,

---

<sup>1</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa użyteczności publicznej. Organizacja i zasady finansowania*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1991, s. 5.

że powstanie gospodarki komunalnej jest ściśle powiązane z organizacją pierwszych struktur państwowych i miast<sup>2</sup>.

Początkowo zakres usług komunalnych odnosił się do obszaru higieniczno-epidemiologicznego, który był ściśle powiązany z dostępnością wody i kanalizacją. Już w starożytnych Mykenach – stanowiących kolebkę cywilizacji greckiej – ówczesni władcy, dbając o dostęp wody dla swojej ludności, zbudowali sieć akweduktów, która dostarczała ją do studni, fontann zlokalizowanych na terenie miast oraz cystern – budowanych poza nimi – odpowiedzialnych za jej magazynowanie. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż już w tamtym okresie dbano o jakość dostarczanej wody, instalując ceramiczne filtry montowane w akweduktach i piaszkowych cysternach<sup>3</sup>. Oprócz dostarczania wody bardzo duży nacisk kładziono na aspekt związany z systemem kanalizacyjnym. Budowano kamienne rury, które z jednej strony służyły odprowadzaniu nieczystości, a z drugiej przeciwdziałały wystąpieniu powodzi podczas obfitych opadów deszczu. Podobne rozwiązania związane z gospodarką wodną można zaobserwować na terenie doliny Indusu<sup>4</sup>, gdzie w starożytnych miastach stosowano system rur terakotowych odprowadzających nieczystości z domowych toalet poza tereny miejskie. Natomiast na obszarze starożytnego Egiptu stosowano system urządzeń kanalizacyjnych składający się z glinianych rur umieszczonych głęboko pod ziemią, czego przykładem jest miasto Pi-Ramzes<sup>5</sup>. Analogicznie sytuacja przedstawiała się w miastach starożytnego Rzymu, do których woda była doprowadzana za pomocą zmodernizowanej wersji kreteńskich akweduktów, z obszarów położonych daleko za miastem, bądź przy wykorzystaniu specjalnie dostosowanych zbiorników gromadzących opady deszczu. Natomiast

<sup>2</sup> Z. Grzymała, *Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw komunalnych i ich wpływ na efektywność*, SGH, Warszawa 2010, s. 20.

<sup>3</sup> A.N. Angelakis, J.B. Rose, *Evolution of Sanitation and Wastewater Technologies through the Centuries*, IWA Publishing, London 2014, s. 6.

<sup>4</sup> Ibidem, s. 33.

<sup>5</sup> W. Piontek, *Gospodarka odpadami komunalnymi jako czynnik wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2015, s. 17.

na terenie miast powstawały studnie i źródła uliczne<sup>6</sup>. Podobnie jak w miastach-państwach greckich, Rzymianie korzystali także z systemu kanalizacyjnego. W starożytnym Rzymie był on połączony z parterami budynków i latrynami położonymi wzdłuż niego i miał na celu odprowadzanie powstałych nieczystości do Tybru. Obecnie pozostał wyłącznie jeden kanał (*cloaca maxima*) mający 5 metrów średnicy.

Taki sposób zarządzania gospodarką wodno-kanalizacyjną w starożytności miał znaczący wpływ na aspekt sanitarny, który przeciwdziałał występowaniu chorób i epidemii wśród ludności. Sytuacja uległa diametralnej zmianie po upadku cesarstwa zachodniorzymskiego i nastaniu tzw. wieków ciemnych. W średniowiecznych miastach nie stosowano systemu kanalizacyjnego, a wszystkie nieczystości trafiały bezpośrednio na ulice, co wpływało na rozwijanie się epidemii i chorób, które dziesiątkowały społeczeństwo. Natomiast zapewnienie miastu wody stanowiło obowiązek gmin miejskich, zwanych później również komunami<sup>7</sup>. Na przełomie renesansu i baroku miasta europejskie zostały wyposażone w odpowiednie systemy kanalizacyjne i wodociągowe, które odprowadzały ścieki i dostarczały wodę do miast. Przykładem jest XVI-wieczny rurociąg w Strzelinie dostarczający wodę z ujęcia w Gościęcicach<sup>8</sup>. Nad jego funkcjonowaniem pieczę pełnił rurmistrz.

Kolejną składową potrzeb sanitarno-epidemiologicznych była gospodarka odpadami komunalnymi. W czasach prehistorycznych odpady nie stanowiły zagrożenia dla środowiska naturalnego i człowieka z uwagi na prowadzenie wędrownego trybu życia. Ponadto wytwarzane śmieci miały charakter naturalny, a ich ilość była niewielka, przez co ulegały one biodegradowalności w miejscu ich pozostawienia. Ich uciążliwość

<sup>6</sup> M. Adamek, *Determinanty funkcjonowania sektorów inżynierskich w gospodarce komunalnej na przykładzie miasta i gminy Pleszew*, Rozprawa doktorska 2013, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania, s. 8.

<sup>7</sup> Z. Grzymała, *Formy organizacyjno-prawne...*, s. 20.

<sup>8</sup> A. Bochen, *Skarby ziemi – woda. Skąd się bierze woda w kranie?*, Quixi Media Spółka z o.o., Dąbrowa Górnicza 2013, s. 258.

zaczęła doskwierać otoczeniu w momencie przejścia ludzkości na osiadły tryb życia. Wytwarzane odpady były składowane zazwyczaj w bliskim otoczeniu zamieszkiwanych osad, najczęściej w naturalnych zagłębieniach terenu, co oddziaływało na podnoszenie się poziomu gruntu. Wpłynęło to np. na podniesienie się terenu pod antyczną Troją o 1 metr przez okres stu lat<sup>9</sup>. Taki stan rzeczy miał znaczący wpływ na działania związane z regulacją gospodarki odpadami komunalnymi. Pierwsze wzmianki o działaniach w tym zakresie można zaobserwować w starożytnych Atenach, w których wprowadzono rozporządzenie dotyczące zakazu składowania odpadów na ulicach oraz nakazu ich zakopywania lub wywożenia poza granice miasta do specjalnie przygotowanych do tego składowisk. Co więcej, w celach porządkowych zostali powołani specjaliści dozorczy. Do ich kompetencji zaliczano kontrolę odpadów i nieczystości ciekłych, które powinny być składowane w odległości 2 km od murów miejskich.

Analogiczną sytuację można zaobserwować w starożytnym Rzymie, w którym władze również zakazały umieszczania odpadów w naturalnych i sztucznych zagłębieniach w pobliżu domostw oraz wyrzucaniu ich do rzek i na ulice. Wprowadzenie takich regulacji spowodowane było nadmiernym usuwaniem śmieci na ulice, co przyczyniało się do skałeczenia, a nawet śmierci przechodniów. Zgodnie z prawem rzymskim wobec obywatela, który dopuszczał się takich czynów, można było wnieść skargę i wnioskować o podwójne odszkodowanie. Dodatkowo należy zwrócić uwagę na fakt, iż właściciele nieruchomości byli zobligowani do utrzymania czystości ulic przed bramami i murami swoich domów. W późniejszym okresie funkcje te sprawowały wybrane w ramach przetargów publicznych firmy wyspecjalizowane w tej dziedzinie. W ramach realizacji tego typu działań w Cesarstwie Rzymskim zbudowano sieć urządzeń miejskich<sup>10</sup>, a wytwarzane odpady były przewożone na specjalnie do tego przygotowane składowiska. Z przedstawionych informacji wynika za-

<sup>9</sup> E. Zębek, *Zasady gospodarki odpadami w ujęciu prawnym i środowiskowym*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Wydział Prawa i Administracji, Olsztyn 2018, s. 7.

<sup>10</sup> P. Korzeniowski, *Model prawny systemu gospodarki odpadami. Studium administracyjno-prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014, s. 71.

tem, że już w tamtym okresie funkcjonował pierwszy system gospodarki odpadami komunalnymi, polegający na odbiorze odpadów od właścicieli i ich wywozie na przeznaczone do tego miejsca, tj. składowiska śmieci, których przykładem może być Monte Testaccio w Rzymie.

Po upadku Cesarstwa Rzymskiego i nastaniu wieków ciemnych, podobnie jak w przypadku nieczystości, w wielu miastach zaleganie śmieci na ulicach nie stanowiło dla mieszkańców żadnego problemu. To podejście zmieniło się po wystąpieniu epidemii dżumy w latach 1347–1352. Jednym z pierwszych miast, które zainteresowało się aspektem sanitarno-epidemiologicznym, był Londyn, w którym wprowadzono cotygodniowy odbiór odpadów z ulic przez robotników, zgodnie z regulacją dotyczącą pozbywania się odpadów z gospodarstw domowych. Ponadto król Anglii Ryszard II wprowadził ustawę dotyczącą usuwania nieczystości pod groźbą kar, a w 1388 roku parlament brytyjski przyjął regulację dotyczącą zakazu wyrzucania odpadów do rzek. Natomiast w Paryżu w celu przeciwdziałania wylewaniu odpadów na ulicę wprowadzono zarządzenie, w ramach którego zabraniało się wylewania nieczystości przez okna bez powiadomienia o tym za pomocą pukania<sup>11</sup>. W kolejnych latach na terenie Anglii, Paryża i Wiednia rozpoczęto budowę składowisk odpadów poza terenami miast<sup>12</sup>. Jednak w pozostałych miastach europejskich czynności z zakresu gospodarki odpadami nie były realizowane, co w połączeniu z wybuchem drugiej fali dżumy i epidemii cholery<sup>13</sup> przyczyniło się do znaczącego zmniejszenia się populacji ludności europejskiej w XVI wieku. Kolejne regulacje związane z zarządzaniem odpadami wprowadzono w XVIII wieku podczas rewolucji przemysłowej na terenie Anglii i Szkocji, która z jednej strony stanowiła impuls do rozwoju gospodarczego i ekonomicznego Europy, z drugiej jednak miała

<sup>11</sup> Por. F. Studnicki, *Różnice między zwyczajem a prawem zwyczajowym*, [w:] A. Kojder, E. Łojko, W. Staśkiewicz, A. Turska (red.), *Elementy socjologii prawa*, t. 5: *Prawo zwyczajowe. Wybór tekstów*, Warszawa 1993, s. 82 i nast.

<sup>12</sup> Z. Fołtynowicz, M. Mancewicz, *Historia gospodarki odpadami, cz. 1*, „Recykling” 2012, nr 9, s. 24–26.

<sup>13</sup> J. Vehlow, *Biogenic Waste to Energy – An Overview*, „Bioenergy Australia 2005”, Conf. Biomass for Energy, the Environment and Society, Melbourne 2005, s. 2, [https://task36.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/Report-9\\_Biogenic-Waste.pdf](https://task36.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/Report-9_Biogenic-Waste.pdf), [dostęp: 30.04.2020].

negatywny wpływ na środowisko poprzez wytwarzanie coraz większej ilości różnorodnych frakcji odpadów.

Na przestrzeni wieków postępowała dalsza koncentracja życia społeczeństwa w obrębie miast, w wyniku czego pojawiły się kolejne rodzaje nowych potrzeb wspólnych. Teoretycy z zakresu samorządu terytorialnego nazwali ten proces „komunizacją życia”<sup>14</sup>. Przykładem takich potrzeb było dostrzeżenie przez władze miast problemu zanieczyszczenia środowiska naturalnego i przeciwdziałanie mu poprzez wprowadzenie adekwatnych zarządzeń w tym zakresie. Pierwsze z nich zostało uchwalone w Anglii w 1273 roku. Był to Smoke Abatement Act, który miał na celu zakazanie spalania w miastach węgla i odpadów, aby dbać o czystość powietrza<sup>15</sup>. Dalszy proces komunalizacji życia społeczeństwa światowego nastąpił w XIX wieku w ramach odbywającej się ogólnoswiatowej rewolucji przemysłowej. W dalszym ciągu kontynuowano i udoskonalano wypełnianie zadań z zakresu sanitarno-epidemiologicznego związanego z jednej strony z dostarczaniem wody i systemu kanalizacyjnego dla obywateli, natomiast z drugiej strony z dalszym realizowaniem i rozwijaniem przepisów związanych z gospodarką odpadami i przeciwdziałaniem zanieczyszczeniu środowiska. Na przełomie XIX i XX wieku zaczęły pojawiać się nowe rodzaje odpadów w ogromnych ilościach, które nie występowały w poprzednich epokach. Bardzo duża część z nich nie była zaliczana do odpadów biodegradowalnych, przez co nie stanowiły one zagrożenia bakteryjnego, jednak mogły zawierać szkodliwe związki, np. tworzywa sztuczne. W 1982 roku głównymi składnikami odpadów wyprodukowanych na terenie miast były popiół i żużel (82,3%) oraz organiczne odpady kuchenne (8,3%). Odpady zawierały również następujące frakcje: papier – 4,3%, metal – 1,0%, tekstylia – 0,4% oraz szkło – 1,4%<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> K. Rzeczkowski, *Gmina jako podmiot polityki komunalnej*, „Samorząd Terytorialny” 1938, nr 3, s. 3–17.

<sup>15</sup> P.W. Sutton, *The Environment: A Sociological Introduction*, Polity Press, Cambridge 2007, s. 74.

<sup>16</sup> D.G. Wilson, *Handbook of Solid Waste Management*, Van Nostrand Reinhold Company, New York 1977, s. 4.

W związku z problemem nadmiernego zanieczyszczenia powietrza rządy kilku europejskich krajów rozpoczęły uchwalanie aktów prawnych mających na celu przeciwdziałanie temu zjawisku. Pierwszym z nich był dekret Napoleona z 15 października 1810 roku, który obejmował swoim zakresem tereny Francji, Holandii i Belgii<sup>17</sup>. Następnie analogiczne regulacje wdrożono we Włoszech w 1865 i 1888 roku. Kolejnym ważnym posunięciem mającym na celu przeciwdziałanie zanieczyszczeniu powietrza było opracowanie w formie legislacyjnej prawa emisyjnego, określającego dopuszczalną ilość zanieczyszczeń, jaką dany kraj może wyemitować do środowiska. Krajami, które jako pierwsze inkorporowały te przepisy do swojego porządku prawnego były Niemcy w 1869 roku i Luksemburg w 1872 roku<sup>18</sup>. Warto również zwrócić uwagę na dalsze udoskonalanie uregulowań prawnych w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, do których należy zaliczyć uchwalenie ustawy pruskiej z dnia 14 lipca 1893 roku dotyczącej danin komunalnych, określającej wysokość opłat za odbiór odpadów<sup>19</sup>. Kolejnym działaniem w tym obszarze usług było zbudowanie i uruchomienie w 1875 roku spalarni odpadów komunalnych w angielskim mieście Meanwood. Osiem lat później podobny obiekt został zbudowany na terenie Rzeszy Niemieckiej, a kolejne powstały na terenie Danii (Frederiksberg), w Kolonii, we Frankfurcie i Zurychu<sup>20</sup>. Na przełomie XIX i XX wieku na terenie Europy wybudowano 210 takich instalacji, a w Stanach Zjednoczonych – 180<sup>21</sup>.

Kolejnym znaczącym działaniem w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi było skoncentrowanie się państw na segregacji śmieci. Pierwsze przedsięwzięcia w tym zakresie zostały wdrożone w amerykańskim Baltimore w 1874 roku, jednak nie odniosły zamierzonego

<sup>17</sup> J. Jendrośka, *Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ). Fachowa ekspertyza czy procedura z udziałem społeczeństwa. Sytuacja w Polsce na tle tendencji światowych*, Towarzystwo Naukowe Prawa Ochrony Środowiska, Wrocław 1997, s. 8.

<sup>18</sup> S. Czerczek, *Rys historyczny i stan aktualny*, „Medycyna Pracy” 1994, nr 32(2), s. 8–15.

<sup>19</sup> Z. Fołtynowicz, M. Mancewicz, op. cit., s. 27.

<sup>20</sup> Cz. Rosik-Dulewska, *Podstawy gospodarki odpadami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010, s. 194–196.

<sup>21</sup> Z. Fołtynowicz, M. Mancewicz, op. cit., s. 33–35.

skutku<sup>22</sup>. Podobne działania przypadają na koniec XIX wieku. W takich miastach jak Chicago, Boston czy Nowy Jork wprowadzono trzypojemnikowy podział segregacji odpadów na poszczególne frakcje. Do pierwszego z nich mieszkańcy składowali tekstylia, obuwie, szkło, metal i drewno. Popiół z kominów i pieców był składowany w drugim pojemniku. Do ostatniego z nich zbierano biodegradowalne odpady kuchenne, a następnie przekazywano farmerom, którzy przetwarzali je na kompost do nawożenia swoich upraw. Wprowadzony system segregacji przyniósł wymierne efekty na terenie USA, co skutkowało jego wdrożeniem w Niemczech na początku XX wieku. W latach 20. XX wieku stworzono nowatorski sposób utylizacji odpadów komunalnych, polegający na wypasie trzody chlewnej na terenach, gdzie były one składowane. Rozwiązanie to było uważane za opłacalne pod względem ekonomicznym. W ramach tego rozwiązania ustalono, że w ciągu doby 75 zwierząt jest w stanie zutylizować tonę odpadów organicznych. Wykorzystanie opisanego rozwiązania zostało zastosowane np. na wiedeńskim wysypisku<sup>23</sup>. Wraz z upływem czasu wytwarzane różnego rodzaju frakcje odpadów przez ludność danego miasta były przeznaczane na pokarm dla trzody chlewnej, która stanowiła formę utylizatorów. Podobne praktyki stosowano na farmach aż do wybuchu II wojny światowej. Zakończenie stosowania tego rozwiązania spowodowane było wynikami badań naukowców, którzy ustalili, że karmienie trzody odpadami powoduje jej zainfekowanie przez pasożyty, które następnie mogą przenieść się na ludzi na skutek spożywania niedogotowanego mięsa<sup>24</sup>.

Oprócz gospodarki odpadami komunalnymi w epoce rozwoju przemysłowego rozwinęły się także inne potrzeby społeczne związane z ogrzewaniem i oświetleniem, jak również transportem wewnątrzmiastowym, których powszechność wśród społeczeństwa wzrastała wraz

<sup>22</sup> C.A. Velis, D.C. Wilson, C.R. Cheeseman, *19th Century London Dust-Yards: A Case Study in Closed-loop Resource Efficiency*, „Waste Management” 2009, vol. 29(4), s. 1283.

<sup>23</sup> J. Vehlow, op. cit., s. 2.

<sup>24</sup> A.J. Chandler, T.T. Eighmy, O. Hjelm, D.S. Kosson, S.E. Sawell, J. Vehlow, H.A. Sloat, J. Hartlén, *Municipal Solid Waste Incinerator Residues*, „Studies in Environment Science” 1997, vol. 67, s. 2.



z rozwojem miast. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż wytwarzanie energii elektrycznej i ciepłej było związane w znaczącym stopniu ze spalaniem odpadów. W Anglii ciepło i energię wytwarzaną ze spalania odpadów przeznaczano na ogrzewanie mieszkań. Natomiast w Kopenhadze spalarnia znajdująca się w centrum miasta odpowiedzialna była za wytwarzanie ciepła i energii, którą wykorzystywano do ogrzania sąsiadującego szpitala. Czynniki przemawiające za dostarczaniem tego rodzaju usług były związane ze sprzyjającymi względami technicznymi, popytem oraz uwarunkowaniami ekonomicznymi, w tym wysoką kapitałochłonnością takich inwestycji. Ważny aspekt potrzeb komunalnych był połączony z nasileniem ich występowania w zależności od wielkości i charakteru jednostek osadniczych<sup>25</sup>.

Innym ważnym elementem powiązanim z gospodarką komunalną był recykling odpadów. Początkowo był on związany z umiejętnością wielokrotnego przetapiania wyrobów wytworzonych z metali wykorzystywanych w pracach codziennych oraz podczas wojen. Dowody stosowania tej metody można znaleźć w większości starożytnych państw. W państwie asyryjskim, zgodnie z zapisami na glinianych tabliczkach pokrytych pismem klinowym, władca nakazywał zbiórkę starego metalu, który następnie miał być ponownie wykorzystany. W starożytnym Egipcie stosowano ponowne użycie narzędzi wykorzystywanych do budowy piramid poprzez ich codzienne naostrzenie bądź przetopienie i wytworzenie nowych, w sytuacji gdy pierwotne urządzenie nie było zdolne do dalszego wykorzystania. Przetopiony metal miał również swoje zastosowanie w konstruowaniu monumentalnych budowli świata antycznego. Przykładem jest Kolos Rodyjski, który zbudowano z 200 ton znitowanych płyt z brązu powstałych z odzyskanego złomu miedzi. Po upadku kolosa do morza z jego elementów konstrukcyjnych Turcy wytworzyli broń, monety oraz naczynia<sup>26</sup>. Innymi przykładami wykorzystania przetopu metali są: baldachim nad ołtarzem papieskim w Bazylice

<sup>25</sup> Z. Grzymała, *Formy organizacyjno-prawne...*, s. 20.

<sup>26</sup> W. Piontek, op. cit., s. 17.

św. Piotra w Rzymie, wytworzony z 24 ton brązu pozyskanego z Panteonu, oraz Statua Wolności w Nowym Jorku, zbudowana z odzyskanej miedzi. Kolejną frakcją poddawaną ponownemu przetworzeniu było szkło. Pierwsze wzmianki o tym procederze odnaleziono na terenie bizantyjskiego miasta Sagalassos, w którym to archeolodzy odnaleźli kawałki zielonego szkła powstałego z przetworzenia niebieskich naczyń szklanych oraz HIMT Glass<sup>27</sup>. Starożytni Rzymianie znaleźli zastosowanie dla ponownego użycia szkła przy tworzeniu mozaiki o konkretnym kolorze i odcieniu. W wiekach średnich zużyte szkło było przerabiane przez huty na weneckiej wyspie Murano celem produkcji przedmiotów z tzw. dmuchanego szkła, które stanowiły jeden z najdroższych towarów. Trzecią frakcją był papier, którego ponowne użycie było stosowane zdecydowanie na mniejszą skalę w porównaniu z poprzednimi typami odpadów. W starożytności stosowano go w odniesieniu do papirusu w Egipcie i papieru ryżowego w Chinach, jednak nie był to nagminny proceder. Znaczący wpływ na recykulację wyrobów z analizowanego tworzywa dokonał się za sprawą wynalezienia druku przez Johanna Gutenberga w XV wieku. Spowodowało to wzrost popytu na papier, do produkcji którego wykorzystywano zużyte papier i odzież. Ostatnią grupą odpadów poddawaną recyklingowi były materiały budowlane. Proces polegał na wykorzystywaniu surowców z budowli starych do wznoszenia nowych obiektów bądź realizacji nowych inwestycji, czego skutkiem było niszczenie pomników historii i dziedzictwa narodowego. Przykładem takich praktyk może być rozbiórka zamku w Tykocinie na poczet budowy dróg oraz domostw miejskich, jak również demontaż części Koloseum do budowy Kapitolu.

Po zaprezentowaniu rysu historycznego gospodarki komunalnej niezbędnym jest jej zdefiniowanie. W tym celu należy odnieść się do pojęć, które stanowią jej składowe. Zgodnie ze *Słownikiem języka polskiego* termin „gospodarka” oznacza całościowy mechanizm i warun-

---

<sup>27</sup> P. Degryse [et al.], *Evidence for glass 'recycling' using Pb and Sr isotopic ratios and Sr-mixing lines: the case of early Byzantine Sagalassos*, „Journey of Archaeological Science” 2006, nr 33, s. 494–501.

ków działania podmiotów gospodarczych związanych z wytwarzaniem i podziałem dóbr i usług<sup>28</sup>. Drugim komponentem badanego pojęcia jest wyraz „komunalny”, który jest postrzegany w literaturze jako podlegający samorządowi miejskiemu<sup>29</sup> bądź samorządowy<sup>30</sup>. Zestawiając ze sobą oba zdefiniowane uprzednio terminy, można posłużyć się definicją zaproponowaną przez M. Pyziak-Szafnicką i P. Płaszczyka, którzy uważają, że gospodarka komunalna swoim zakresem obejmuje wszystkie możliwe formy wykorzystania majątku będącego własnością jednostek samorządu terytorialnego, w tym również mienia komunalnego, które mają znaczący wpływ na bezpośrednią wytwórczość, produkcję, świadczenie usług i organizowanie tych procesów<sup>31</sup>. Bazując na takim podejściu, można uznać, że cechą charakterystyczną gospodarki komunalnej jest jej lokalność<sup>32</sup>.

Mówiąc o istocie gospodarki komunalnej należy stwierdzić, że jej głównym zadaniem – w oparciu o przepisy ustawy z dnia 20 grudnia 1996 roku o gospodarce komunalnej<sup>33</sup> – jest realizacja zadań o charakterze użyteczności publicznej, których celem jest bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych. Przedstawiona definicja legislacyjna jest interpretowana przez M. Szydło jako ogół działań podejmowanych przez samorząd w celu realizacji ich zadań własnych<sup>34</sup>. Na podstawie przywołanej interpretacji można stwierdzić, że ten typ gospodarki stanowi sztańdardowy zakres działań jednostek samorządowych<sup>35</sup>. Potwierdzenie takiego stanu rzeczy znaleźć można w przepisach polskiej ustawy zasadniczej, która stanowi, że samorząd terytorialny uczestniczy w sprawowaniu

28 <https://sjp.pwn.pl/szukaj/gospodarka.html>, [dostęp: 27.06.2020].

29 <https://sjp.pwn.pl/szukaj/komunalny.html>, [dostęp: 27.06.2020].

30 Z. Leoński, *Samorząd terytorialny w RP*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999, s. 284.

31 M. Pyziak-Szafnicka, P. Płaszczyk, *Działalność gospodarcza gmin a granice sfery użyteczności publicznej*, „Finanse Komunalne” 1997, nr 2, s. 15.

32 M. Adamek, op. cit., s. 10.

33 Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

34 M. Szydło, *Ustawa o gospodarce komunalnej. Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009.

35 M. Kulesza, op. cit., s. 8.

władzy publicznej. Przysługująca mu w ramach ustaw istotna część zadań publicznych wykonywana jest w jego własnym imieniu i na własną odpowiedzialność. W art. 166 ustawodawca doprecyzowuje, że wspomniane uprzednio zadania dotyczą zadań własnych mających na celu zaspokajanie potrzeb wspólnoty samorządowej<sup>36</sup>. Z. Dziembowski zgadza się z przedstawionymi przepisami legislacyjnymi z badanej materii, stwierdzając, że miasta odgrywają znaczącą rolę w kształtowaniu i pojmowaniu ujęcia podmiotowego gospodarki komunalnej poprzez budowę i utrzymanie w należytym stanie ze środków budżetowych tzw. urządzeń ogólnomiejskich, do których należy zaliczyć ulice, place, mosty i wiadukty, melioracje oraz zieleń miejską<sup>37</sup>.

Na gruncie prawodawstwa polskiego należy stwierdzić, że gospodarka komunalna swoim zakresem obejmuje następujące obszary<sup>38</sup>:

- w aspekcie ścisłym – zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w ramach dostarczania usług publicznych,
- interwencje na lokalnym rynku gospodarczym zarówno ze względów społecznych, jak i ochrony interesów gospodarczych gminy – związane z przeciwdziałaniem występującego lokalnego bezrobocia i zarządzaniem mieniem komunalnym,
- podejmowanie działań na rzecz rozwoju lokalnego i regionalnego – dotyczące działalności doradczej, promocyjnej i edukacyjnej oraz budownictwa mieszkaniowego na wynajem wraz z klubami sportowymi.

Bardziej skonkretyzowanego zakresu działalności w ramach gospodarki komunalnej w ujęciu podmiotowym dokonał P. Jeżowski, zaliczając do niego<sup>39</sup>:

<sup>36</sup> Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 2009, poz. 946.

<sup>37</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa...*, s. 6.

<sup>38</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

<sup>39</sup> P. Jeżowski, *Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej samorządu terytorialnego*, [w:] P. Kwiatkowski (red.), *Przekształcenia własnościowe w gospodarce komunalnej*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1994, s. 29.

- zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie ścieków bytowych i ich oczyszczanie, a także regulację stosunków wodnych,
- usuwanie odpadków stałych i ciekłych oraz utrzymanie czystości ulic i placów,
- kształtowanie i utrzymanie (pielęgnację) zieleni,
- zaopatrzenie w energię elektryczną, gazową i ciepłą,
- przewozy pasażerskie,
- utrzymanie stanu technicznego placów i ulic wraz z ich oświetleniem oraz przenoszenie informacji (np. telefon, sieć komputerowa),
- inne (np. utrzymanie cmentarzy).

Do realizacji przedstawionych działań jednostki samorządowe wykorzystują podległe im mienie komunalne. Obejmuje ono prawa własności i inne prawa majątkowe, w skład których wchodzi: prawo użytkowania wieczystego, inne ograniczone prawa rzeczowe oraz środki pieniężne różnych kategorii. Środki, które są pozyskiwane na realizację omawianych zadań pochodzą zarówno z należnych jednostkom samorządu terytorialnego podatków lokalnych i udziałów w podatkach należnych budżetowi państwa, z opłat, z dochodu z majątku komunalnego, z transferów z budżetu państwa (subwencje ogólne i dotacje celowe), jak też ze środków zagranicznych (są to przede wszystkim środki europejskie, wśród nich środki funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności, środki funduszy wspomagających rolnictwo i rybołówstwo oraz środki Europejskiego Banku Inwestycyjnego). Do dochodów jednostek samorządu terytorialnego należą również dochody inne, takie jak: spadki, zapisy, darowizny, odszkodowania, dochody z kar pieniężnych i grzywien, dochody uzyskiwane z budżetu państwa związane z realizacją zadań administracji rządowej oraz dotacje z innych jednostek samorządu terytorialnego czy z funduszy celowych<sup>40</sup>. Dalsza analiza pojęcia „gospodarki komunalnej” i jej doprecyzowanie zostanie przeprowadzone w kolejnych podrozdziałach.

---

<sup>40</sup> A. Krasnowolski, *Gospodarka komunalna – polski model*, Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa 2012, s. 2.

Odnosząc się do zaprezentowanego przekroju historycznego, należy uznać, że funkcjonowanie gospodarki komunalnej jest ściśle powiązane z rozwojem miast, samorządu terytorialnego i obszarów wiejskich. Potwierdza to S. Rydeł, twierdząc, że w początkach istnienia ludzkości usługi komunalne dotyczyły wąskiego zakresu podstawowych potrzeb społecznych – dostępu do wody, kanalizacji, odbioru i unieszkodliwiania nieczystości oraz potrzeb sanitarno-epidemiologicznych<sup>41</sup>. Rozwój miast spowodował poszerzenie ich katalogu o potrzeby transportowe i oświetleniowo-grzewcze, a wprowadzenie samorządu terytorialnego skutkowało dostarczaniem usług komunalnych na wszystkich poziomach podziału administracyjnego kraju, w tym również na obszarach wiejskich<sup>42</sup>.

## 1.2. Istota i typy użyteczności publicznej w gospodarce komunalnej

Rozważania dotyczące definicji „użyteczności publicznej” należy w pierwszej kolejności odnieść do *Słownika języka polskiego*, w ramach którego pojęcie „użyteczność” jest pojmowane jako korzystanie z czegoś<sup>43</sup>, natomiast termin „publiczny” – jako dotyczący całego społeczeństwa lub jakiejś zbiorowości bądź dostępny lub przeznaczony dla wszystkich<sup>44</sup>. Na podstawie przedstawionych definicji poszczególnych terminów analizowane pojęcie można opisać jako korzystanie z dobra lub usługi przez wszystkich obywateli. Potwierdzeniem zasadności takiej interpretacji jest sposób pojmowania tego terminu przez O. Langego, według którego są to wszelkie czynności związane z bezpośrednim lub pośrednim zaspokajaniem potrzeb ludzkich, które jednocześnie nie służą w sposób bezpośredni do produkowania przedmiotów<sup>45</sup>. Podobnego zdania jest M. Bałdyga, który wiąże to pojęcie z działalnością

<sup>41</sup> K. Byjoch, S. Redeł, *Prawo gospodarki komunalnej*, Wydawnictwo Prawnicze PWN, Warszawa 2000, s. 25.

<sup>42</sup> Ibidem, s. 26.

<sup>43</sup> <https://sjp.pwn.pl/szukaj/u%C5%BCyteczno%C5%9B%C4%87.html>, [dostęp: 06.07.2020].

<sup>44</sup> <https://sjp.pwn.pl/szukaj/publiczny.html>, [dostęp: 06.07.2020].

<sup>45</sup> Ł. Satoła, *Usługi użyteczności publicznej w ocenach społeczności lokalnych*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2017, t. 19 (3), s. 258.

mającą przynieść pożytek dla ogółu społeczeństwa i nie być nastawioną na maksymalizację zysku<sup>46</sup>.

W polskiej legislacji badane pojęcie zostało po raz pierwszy użyte w art. 6 ustawy z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych<sup>47</sup>, w ramach której powiązано je z zadaniami wyżej wymienionych podmiotów, służących w sposób nieprzerywalny i bieżący zaspokajaniu potrzeb ludności związanych z szeregiem usług, w skład których należy zaliczyć:

- inżynierię sanitarną,
- komunikację miejską,
- zaopatrzenie ludności w energię elektryczną, gazową i ciepłą,
- zarządzanie państwowymi zasobami lokalowymi,
- zarządzanie państwowymi terenami zielonymi,
- zarządzanie uzdrowiskami,
- usługi pogrzebowe i utrzymanie urządzeń cmentarnych,
- usługi kulturalne.

Wspominane uprzednio przedsiębiorstwa, których nadrzędnym zadaniem było dostarczanie przedstawionych i niezbędnych typów świadczeń, zostały poddane komunizacji na rzecz gminy w związku z wprowadzeniem ustawy z dnia 10 maja 1990 r. – Przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych<sup>48</sup>. Pozostała część podmiotów, którym władze gminne nie przypisały formy organizacyjno-prawej, wraz z upływem 1 lipca 1997 roku została przekształcona w jednoosobową spółkę gminy<sup>49</sup>.

Z uwagi na występowanie znaczących rozbieżności odnoszących się do zakwalifikowania danego typu aktywności gospodarczej gminy do usług użyteczności publicznej wymagane było wzięcie pod rozwagę

<sup>46</sup> M. Bałdyga, *Gospodarka odpadami komunalnymi – aspekty prawne*, Wydawnictwo Profesjonalne ALPHA pro Sp. z o.o., Ostrołęka 2008, s. 27.

<sup>47</sup> Ustawa z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych, Dz.U. 2023, poz. 437.

<sup>48</sup> Ustawa z dnia 10 maja 1990 r. – Przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych, Dz.U. 2020, poz. 462.

<sup>49</sup> J. Gola, *Wykonywanie zadań o charakterze użyteczności publicznej przez jednostki samorządu terytorialnego a działalność gospodarcza*, „Przegląd Prawa i Administracji” 2014, nr 98, s. 26.

wielu czynników, które są ściśle z nimi powiązane. Przede wszystkim ustalenie warunków, jakie muszą zostać spełnione, aby możliwe było przypisanie danego świadczenia do opisywanej sfery pojęciowej<sup>50</sup>. Wystąpienie takich nieścisłości miało znaczący wpływ na rozpoczęcie dysputy, której głównym celem było skonkretyzowanie definicji użyteczności publicznej. W tej kwestii wypowiedział się Trybunał Konstytucyjny, dokonując wykładni pojęciowej w ramach uchwały z 12 marca 1997 r.<sup>51</sup> Odnosząc się do treści tego dokumentu, należy stwierdzić, że omawiany termin został zinterpretowany jako zadania mające na celu bieżące i nieprzerwane zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności w drodze świadczenia usług powszechnie dostępnych, przy jednoczesnym obowiązku stosowania przedstawionej definicji w jak najszerszym zakresie. Dodatkowo został w nim zawarty przykładowy katalog zadań obejmujący m.in.: zaopatrywanie ludności w wodę, energię elektryczną, gazową i ciepłą, utrzymanie dróg i komunikacji, rozwój nauki, zapewnienie oświaty, opieki zdrowotnej i pomocy społecznej oraz różnego rodzaju potrzeb kulturalnych<sup>52</sup>. Ponadto organ ten stwierdził, że celem państwowych i komunalnych jednostek organizacyjnych odpowiedzialnych za realizację zadań z badanego zakresu jest wyłącznie zaspokajanie zbiorowych potrzeb społeczeństwa o charakterze ogólnym, wchodzących w skład zadań publicznych, a nie nastawienie się na maksymalizację zysku<sup>53</sup>. Potwierdzenie interpretacji przyjętej przez Trybunał Konstytucyjny znajduje swoje odzwierciedlenie w wyroku Naczelnego Sądu Administracyjnego z 9 stycznia 2003 r. (sygn. akt: SA/Gd 1968/02)<sup>54</sup>, który stwierdził, że gospodarka komunalna świadcząca usługi z zakresu użyteczności publicznej realizuje je, aby dostarczyć społeczeństwu niezbędne dobra i usługi, a nie dążyć do osiągnięcia nadwyżki ekonomicznej.

<sup>50</sup> K. Byjoch, S. Redel, op. cit., s. 64.

<sup>51</sup> Uchwała Trybunału Konstytucyjnego z dnia 12 marca 1997 r., W 8/96, OTK 1997/1 poz. 15.

<sup>52</sup> Z. Grzymała, *Restrukturyzacja sektora komunalnego w Polsce. Aspekty organizacyjno-prawne i ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010, s. 27.

<sup>53</sup> Z. Grzymała, *Wydatki na usługi komunalne w strukturze wydatków mieszkańców gmin*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2015, s. 31.

<sup>54</sup> Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z dnia 9 stycznia 2003 r., I SA/Gd 1968/02.



W literaturze przedmiotu pojęcie „użyteczności publicznej” ściśle wiąże się z gospodarką komunalną. W art. 1 pkt. 2 ustawy z 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej<sup>55</sup> użyteczność publiczną łączy się z zdaniami własnymi samorządu terytorialnego. Potwierdzeniem takiego pojmowania przepisów jest wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z 11 listopada 1994 r.<sup>56</sup> oraz art. 9 pkt. 4 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym<sup>57</sup>, który określa, że zadania odnoszące się do analizowanego pojęcia zostały zawarte w art. 7 tożsamej ustawy, którego brzmienie nawiązuje do zaspokajania podstawowych potrzeb wspólnoty w zakresie:

- ładu przestrzennego, gospodarki nieruchomościami,
- ochrony środowiska i przyrody oraz gospodarki wodnej,
- gminnych dróg, ulic, mostów, placów oraz organizacji ruchu drogowego,
- wodociągów i zaopatrzenia w wodę, kanalizacji, usuwania i oczyszczania ścieków komunalnych, utrzymania czystości i porządku oraz urządzeń sanitarnych, wysypisk i unieszkodliwiania odpadów komunalnych, zaopatrzenia w energię elektryczną i ciepłą oraz gaz; działalności w zakresie telekomunikacji,
- lokalnego transportu zbiorowego,
- ochrony zdrowia; pomocy społecznej, w tym ośrodków i zakładów opiekuńczych,
- wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej; gminnego budownictwa mieszkaniowego,
- edukacji publicznej,
- kultury, w tym bibliotek gminnych i innych instytucji kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami; kultury fizycznej i turystyki, w tym terenów rekreacyjnych i urządzeń sportowych,
- targowisk i hal targowych; zieleni gminnej i zadrzewień,
- cmentarzy gminnych,

<sup>55</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

<sup>56</sup> Wyrok NSA z dnia 11 sierpnia 1994 r., II SA. 793/94.

<sup>57</sup> Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 2023, poz. 40.

- porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli oraz ochrony przeciwpożarowej i przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania gminnego magazynu przeciwpowodziowego,
- utrzymania gminnych obiektów i urządzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- polityki prorodzinnej, w tym zapewnienia kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej,
- wspierania i upowszechniania idei samorządowej, w tym tworzenia warunków do działania i rozwoju jednostek pomocniczych i wdrażania programów pobudzania aktywności obywatelskiej,
- promocji gminy; współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie,
- współpracy ze społecznościami lokalnymi i regionalnymi innych państw.

Obszar zadań z zakresu użyteczności publicznej obejmuje również zadania powiatu zawarte w art. 4, a dotyczące<sup>58</sup> :

- edukacji publicznej,
- promocji i ochrony zdrowia,
- pomocy społecznej,
- wspierania rodziny i systemu pieczy zastępczej,
- polityki prorodzinnej,
- wspierania osób niepełnosprawnych,
- transportu zbiorowego i dróg publicznych,
- kultury oraz ochrony zabytków i opieki nad zabytkami,
- kultury fizycznej i turystyki,
- geodezji, kartografii i katastru,
- gospodarki nieruchomościami,
- administracji architektoniczno-budowlanej,

---

<sup>58</sup> Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, Dz.U. 2023, poz. 572.

- gospodarki wodnej,
- ochrony środowiska i przyrody,
- rolnictwa, leśnictwa i rybactwa śródlądowego,
- porządku publicznego i bezpieczeństwa obywateli,
- ochrony przeciwpowodziowej, w tym wyposażenia i utrzymania powiatowego magazynu przeciwpowodziowego, przeciwpożarowej i zapobiegania innym nadzwyczajnym zagrożeniom życia i zdrowia ludzi oraz środowiska,
- przeciwdziałania bezrobociu oraz aktywizacji lokalnego rynku pracy,
- ochrony praw konsumenta,
- utrzymania powiatowych obiektów i urzędzeń użyteczności publicznej oraz obiektów administracyjnych,
- obronności,
- promocji powiatu,
- współpracy i działalności na rzecz organizacji pozarządowych oraz podmiotów wymienionych w art. 3 ust. 3 ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie (Dz.U. z 2019 r., poz. 688, 1570 i 2020 oraz z 2020 r., poz. 284),
- działalności w zakresie telekomunikacji.

A także zadań województwa obejmujących<sup>59</sup>:

- tworzenie warunków rozwoju gospodarczego, w tym kreowanie rynku pracy,
- utrzymanie i rozbudowę infrastruktury społecznej i technicznej o znaczeniu wojewódzkim,
- pozyskiwanie i łączenie środków finansowych, publicznych i prywatnych, w celu realizacji zadań z zakresu użyteczności publicznej,
- wspieranie i prowadzenie działań na rzecz podnoszenia poziomu wykształcenia obywateli,

---

<sup>59</sup> Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, Dz.U. 2023, poz. 572.

- racjonalne korzystanie z zasobów przyrody oraz kształtowanie środowiska naturalnego zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- wspieranie rozwoju nauki i współpracy między sferą nauki i gospodarki, popieranie postępu technologicznego oraz innowacji,
- wspieranie rozwoju kultury oraz sprawowanie opieki nad dziedzictwem kulturowym i jego racjonalne wykorzystywanie,
- promocję walorów i możliwości rozwojowych województwa,
- wspieranie i prowadzenie działań na rzecz integracji społecznej i przeciwdziałania wykluczeniu społecznemu.

Zakres przedstawionych zadań stanowiących obowiązki jednostek wchodzących w skład trójszczeblowej struktury samorządu terytorialnego w Polsce został również ujęty w sposób skonsolidowany w art. 14 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych<sup>60</sup>. Warto dodać, że katalog zadań własnych gminy ma charakter otwarty i może być rozszerzony o zadania, które nie są jej przypisane, ale mogą stać się jej obowiązkami, jeżeli odnoszą się do spraw publicznych o znaczeniu lokalnym. Natomiast w przypadku powiatu i województwa obszar usług publicznych ogranicza się wyłącznie do spraw enumeratywnie wyliczonych przez ustawodawcę<sup>61</sup>. Warty podkreślenia jest fakt, iż posiadają one określoną jakość, która została ustalona w umowie zawartej między administracją publiczną a społeczeństwem<sup>62</sup>.

Z pojmowaniem użyteczności publicznej jako zadań własnych gminy zgadza się C. Rudzka-Lorentz, twierdząc, że działalność o charakterze użyteczności publicznej musi realizować jak najpełniej zadania własne

<sup>60</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2021, poz. 305.

<sup>61</sup> D. Sześciło, *Autonomia samorządu w sferze gospodarki komunalnej a ochrona interesu publicznego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2015, nr 41(1), s. 532.

<sup>62</sup> T. Kocowski, *Gmina jako przedsiębiorca w społecznej gospodarce rynkowej*, [w:] T. Kocowski, J. Gola (red.), *Przedsiębiorca w społecznej gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014, s. 202.

gminy<sup>63</sup>. W podobny sposób to pojęcie określa T. Dębowska-Romanowska<sup>64</sup>, A. Agopowicz<sup>65</sup>, Z. Dziembowski<sup>66</sup>.

Odmiennego zdania jest C. Kosikowski, który uważa, że nie wszystkie zadania własne gminy odpowiadają cechom charakteryzującym działalność użytku publicznego<sup>67</sup>. Z tym poglądem zgadza się S. Dudzik, zwracając uwagę na fakt, że zadaniami własnymi gmin, które nie posiadają znamion użyteczności publicznej, są: ład przestrzenny i gospodarka terenami, pomoc społeczna, oświata, kultura, porządek publiczny, zapewnienie kobietom w ciąży opieki socjalnej, medycznej i prawnej<sup>68</sup>.

Inny sposób zdefiniowania użyteczności publicznej podaje S. Piątek, przedstawiając ją jako usługi, które charakteryzują się podziałem odpłatności za użytkowanie między mieszkańca i jednostkę samorządu terytorialnego oraz brakiem nastawienia na zysk ze strony podmiotu dostarczającego<sup>69</sup>. Wspomniany autor w ramach prowadzonych badań opracował trzy kategorie cech opisujących analizowane pojęcie. Po pierwsze wyróżnił on realizowanie interesu społecznego przy wykorzystaniu dostępnych warunków techniczno-ekonomicznych. Po drugie zwrócił uwagę na fakt, że tego typu świadczenia realizowane są najczęściej w zdecentralizowanej gospodarce rynkowej. Po trzecie odniósł się do zakresu uwarunkowań określających granice tych usług, w ramach których wyodrębnił sferę społeczną, ekonomiczną i techniczną.

<sup>63</sup> C. Rudzka-Lorentz, *Samorząd Terytorialny – założenia i rzeczywistość*, „Kontrola Państwowa” 1992, nr 1, s. 7.

<sup>64</sup> T. Dębowska-Romanowska, *Komentarz do prawa budżetowego państwa i samorządu terytorialnego wraz z częścią ogólną prawa finansowego*, Municipium S.A., Warszawa 1995, s. 213.

<sup>65</sup> A. Agopowicz, *Zarys prawa samorządu terytorialnego*, wyd. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1994, s. 54.

<sup>66</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa...*, s. 27–28.

<sup>67</sup> C. Kosikowski, *Działalność gospodarcza gmin*, Wydawnictwo Era, Białystok 1992, s. 15.

<sup>68</sup> S. Dudzik, *Działalność gospodarcza samorządu terytorialnego. Problematyka prawna*, Zakamycze, Kraków 1998, s. 269–271.

<sup>69</sup> S. Piątek, *Przedsiębiorstwo użyteczności publicznej jako instytucja gospodarcza*, PWN, Warszawa 1986, s. 66.

Do uwarunkowań społeczno-ekonomicznych zaliczył<sup>70</sup>:

- realizację potrzeb o charakterze zbiorowym, które wymagają odrębnej organizacji ich zaspokajania,
- oparcie na bazie majątku publicznego,
- brak ekwiwalencji, ponieważ odbiorcy nie ponoszą pełnej odpłatności za korzystanie z nich,
- brak nastawienia na osiąganie zysku,
- potrzebę zasilenia finansowego ze środków publicznych.

Natomiast do uwarunkowań technicznych zaliczył następujące cechy:

- usługowy charakter,
- jednoczesność produkcji, dostawy oraz konsumpcji,
- brak możliwości magazynowania większości świadczeń,
- znaczne zróżnicowanie zapotrzebowania w poszczególnych porach roku i dnia,
- konieczność ciągłego dostarczania świadczeń,
- wysoką kapitałochłonność,
- niepodzielność techniczną,
- stosunkowo wolne tempo rozwoju technicznego,
- monopol naturalny.

Analogiczne podejście zastosowali M. Pyziak-Szafnicka i P. Płaszczyk<sup>71</sup>. Spośród zaprezentowanych uwarunkowań należy zwrócić szczególną uwagę na pojęcie „monopolu naturalnego”. Wyróżniony termin należy pojmować jako konieczność korzystania przez odbiorcę z towarów i usług dostarczanych przez tylko jednego dostawcę, z uwagi na niewystępowanie w danej gałęzi rynku innych podmiotów, które w ramach swojej działalności mogłyby zaoferować subsydiarne dobra. Cechami charakterystycznymi monopolu naturalnego są<sup>72</sup>:

<sup>70</sup> A. Wojtkowiak, *Użyteczność publiczna w gospodarce komunalnej*, „Gubernaculum et Administratio” 2006, z. 4, s. 172–173.

<sup>71</sup> M. Pyziak-Szafnicka, P. Płaszczyk, op. cit., s. 5–18.

<sup>72</sup> A. Wojtkowiak, op. cit., s. 173.

- wymóg lokalizacji znacznej części urządzeń technicznych eksploatowanych przez dane przedsiębiorstwo w obrębie danego miasta lub dzielnicy (taka lokalizacja ma na celu obniżenie kosztów dostawy danych usług do odbiorców oraz uwzględnienie poziomu zapotrzebowania w danych rejonach na pewne usługi),
- występowanie uciążliwości w przypadku powielania się pewnych urządzeń infrastrukturalnych (zbyt duża liczba urządzeń sieciowych i innych może być niekorzystna np. w związku z małą ilością terenów miejskich oraz uciążliwościami i niewygodami dla samych mieszkańców; dotyczy to zwłaszcza zbyt dużej linii komunikacji miejskiej, sieci gazowej czy elektrycznej),
- rodzaj polityki prowadzonej przez państwo,
- deficyt surowców i energii,
- ograniczenia wynikające z unormowań prawnych.

Biorąc pod uwagę przedstawione cechy, można wysnuć następujący wniosek: dostarczanie usług użyteczności publicznej w ramach monopolu naturalnego znajduje szerokie zastosowanie w gminach ze względu na fakt, iż zadania mające na celu dostarczanie różnych świadczeń społecznych są z natury rzeczy nieefektywne pod względem ekonomicznym z punktu widzenia prywatnego przedsiębiorcy. Natomiast podmioty publiczne, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, są zobligowane do dostarczania społeczności niezbędnych dóbr i usług bez względu na opłacalność tego procesu wraz ze skutkami, które mogą oddziaływać negatywnie na budżet danej jednostki. Potwierdzenie tego stanu rzeczy można znaleźć w literaturze przedmiotu, gdzie wielu autorów zwraca szczególną uwagę z jednej strony na brak wykluczenia społecznego w użytkowaniu dóbr i usług publicznych<sup>73</sup>, z drugiej natomiast uznaje, że wielkość konsumpcji poszczególnych dóbr nie jest w żadnym stopniu powiązana z poziomem zamożności użytkowników<sup>74</sup>.

<sup>73</sup> M. Dylewski, B. Filipiak, *Usługi publiczne*, [w:] S. Flejterski, A. Panasiuk, G. Rosa (red.), *Współczesna ekonomika usług*, PWN, Warszawa 200, s. 13–27.

<sup>74</sup> Ł. Satoła, *Usługi użyteczności publicznej...*, s. 259.

Inny zestaw cech charakteryzujących usługi użyteczności publicznej zaproponował K. Strzyczkowski, zaliczając do nich<sup>75</sup>:

- zaspokajanie zbiorowych potrzeb ludności,
- niemożność magazynowania większości realizowanych świadczeń,
- przynależność realizowanych usług do grupy usług powszechnie dostępnych, tj. usług podstawowych, w odniesieniu do których niemożliwe jest wykluczenie kogokolwiek z kręgu beneficjentów ze względu na ustawowo zagwarantowane prawo do korzystania,
- ciągłość świadczenia bez względu na osiągnięty zysk,
- powiązanie z majątkiem komunalnym,
- potrzebę dotacji,
- stanowienie tylko części zadań z zakresu gospodarki komunalnej,
- realizację przez podmioty posiadające osobowość prywatno- i publiczno-prawną, tzn. wykonywanie zadań z zakresu gospodarki komunalnej może odnosić się do szerokiej grupy podmiotów, ale prawo ich organizowania przysługuje wyłącznie określonym podmiotom,
- potrzebę dotacji.

Użyteczność publiczną należy również pojmować jako kwalifikację prawną, umożliwiającą ustalenie granic w zakresie realizowanej przez gminę działalności gospodarczej, z której należy wyodrębnić dwa obszary:

- niekomercyjny,
- komercyjny.

Pierwszy z nich służy zaspokajaniu zbiorowych potrzeb mieszkańców bez nastawienia władz na osiągnięcie zysku. Z kolei drugi jest nakierowany na zysk, jednak wspiera on pośrednio realizację świadczeń na rzecz mieszkańców poprzez przeznaczenie części zdobytych środków na dostarczanie niezbędnych dóbr i usług. Należy zwrócić uwagę na fakt,

---

<sup>75</sup> K. Strzyczkowski, *Prawo gospodarcze publiczne*, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2005, s. 330.



iż taki sposób łączenia wymienionych uprzednio obszarów – komercyjnego i niekomercyjnego – celem realizacji działań z omawianego zakresu jest stosowany w większości krajów Europy Zachodniej. Warto jednak wskazać różnicę między działalnością użyteczności publicznej a działalnością komercyjną. W tym celu warto przytoczyć definicję opracowaną przez J. Wierzbickiego, który odnosząc się do kryterium odbiorcy danej działalności, stwierdził, że adresatem działalności o charakterze użyteczności publicznej jest tylko pewna grupa „określonych odbiorców”, przy czym ta działalność nie podlega regulacji rynkowej. Natomiast działalność komercyjna jest prowadzona dla odbiorców będących anonimowymi nabywcami oferowanych im usług i podlega regulacji rynkowej<sup>76</sup>. Z takim sposobem interpretacji nie zgadza się S. Dudzik, stwierdzając, że przedstawione kryterium w praktyce jest bezużyteczne, ponieważ działalność z zakresu użyteczności publicznej może również odnosić się do anonimowej grupy osób z niej korzystających, np. ludzi przemieszczających się miejską komunikacją tramwajową, a działalność komercyjna jest często skierowana do określonych odbiorców, np. w ramach produkcji samochodów osobowych<sup>77</sup>.

Kolejnym aspektem ściśle powiązanim z użytecznością publiczną jest pogląd odnoszący się do możliwości podporządkowania indywidualnej działalności gospodarczej i indywidualnych uprawnień majątkowych celem zaspokojenia potrzeb społeczności poprzez dostarczenie wymaganych dóbr i usług. Odniósł się do tego C. Kosikowski, wyodrębniając trzy obszary zjawisk, które mają znaczący wpływ na ich dostarczenie<sup>78</sup>:

- uzasadnienie stosowanych przepisów przy przejmowaniu przez państwo dóbr należących do podmiotów indywidualnych, np. wywłaszczenie,

<sup>76</sup> J. Wierzbicki, *Ekonomiczne aspekty reaktywowania samorządu terytorialnego w Polsce*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 1992, z. 2, s. 151.

<sup>77</sup> S. Dudzik, op. cit., s. 276–277.

<sup>78</sup> C. Kosikowski, op. cit., s. 21.

- funkcjonowanie tzw. urządzeń użyteczności publicznej, które należy ściśle powiązać np. z budową urządzeń lub świadczeniem usług udostępnianych bez ekwiwalentu odpowiadającego korzyściom odnoszonym przez zainteresowane osoby; do takich usług można zaliczyć np. stacje metra,
- kwalifikowanie działalności gospodarczej polegającej na wytwarzaniu dóbr udostępnianych innym podmiotom w drodze wymiany, z tym że bieżące i nieprzerwane prowadzenie takiego typu działalności, wraz z jej przestrzennym układem oraz rodzajem i strukturą wytwarzanych dóbr, jest w szczególności silny sposób związane z interesem społecznym.

Po przeprowadzeniu analizy pojęcia „użyteczności publicznej” i obszarów jego zastosowania należy przyjąć, że badany termin powinno się powiązać z zadaniami samorządu terytorialnego i interpretować jako zaspokajanie w sposób powtarzalny elementarnych, zbiorowych potrzeb społeczeństwa, do których należy zaliczyć: inżynierię sanitarną, komunikację miejską, zaopatrzenie w energię elektryczną, gazową i ciepłą, zarządzanie państwowymi zasobami lokalowymi, zarządzanie państwowymi terenami zielonymi, zarządzanie uzdrowiskami, usługi pogrzebowe i utrzymanie urządzeń cmentarnych oraz usługi kulturalne, które zależne są od gęstości zaludnienia, czynników społecznych (cykl życia i pracy mieszkańców) i środowiskowych (pory roku), a ich realizacja odbywa się w ramach monopolu naturalnego przy wykorzystaniu przeznaczonych do tego celu wspólnych urządzeń.

### 1.3. Cechy i rodzaje usług komunalnych

Usługi komunalne, jak już wcześniej ustalono, stanowią część dóbr i usług publicznych dostarczanych przez władze lokalne ogółowi społeczeństwa. Do wyodrębnienia tej grupy dóbr i usług należy przedstawić charakteryzujące ją kryteria. Taki zestaw cech opracowali K. Byjoch i S. Redeł, zaliczając do nich<sup>79</sup>:

- zaspokajanie potrzeb podstawowych i powszechnie odczuwalnych,
- występowanie u odbiorców tzw. korzyści zewnętrznych,
- trwałość i niepodzielność techniczną obiektów oraz ich ścisły związek z obsługiwanym terenem,
- wysoką kapitałochłonność,
- wysoki udział kosztów stałych ponoszonych na bieżącą działalność,
- brak lub ograniczenie możliwości ustalania cen na poziomie rynkowym,
- własność publiczną majątku oraz publiczny zarząd nad prowadzoną działalnością,
- publiczną regulację prowadzonej działalności realizowanej przez podmioty prywatne wykonujące zadania publiczne.

Kolejny sposób podziału ze względu na cztery grupy kryteriów – sposób zaspokajania usługi, działalność eksploatacyjną, infrastrukturę techniczną i aspekty ekonomiczne – został opracowany przez M. Ziółkowskiego i przedstawiony w tabeli 1.

Inne podejście zaproponował S. Denczew<sup>80</sup>. Jako podstawę określania usług komunalnych przyjął następujące czynniki:

- inżynierski charakter działalności,
- znaczący wpływ na funkcjonowanie i rozwój miast,
- występowanie wspólnych obszarów działalności,

<sup>79</sup> K. Byjoch, S. Redeł, op. cit., s. 71.

<sup>80</sup> S. Denczew, *Podstawy gospodarki komunalnej. Współczesne zagadnienia sektorów inżynierskich*, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2004, s. 33.

- silne powiązania wewnątrzsektorowe i międzysektorowe,
- wysoką współzależność w działaniu,
- świadczenie usług, których poziom realizacji stanowi wyznacznik standardu jakości życia mieszkańców,
- ustawodawstwo obejmujące swoim zakresem kilka obszarów gospodarki komunalnej.

Tabela 1. Kryteria charakteryzujące usługi komunalne

Sposób zaspokajania usługi	Działalność eksploatacyjna	Infrastruktura techniczna	Aspekty ekonomiczne
<p><b>mierzone ilościowo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odpłatne (wodociągi i kanalizacja, gaz, energia cieplna, gospodarka odpadowa, elektroenergetyka),</li> <li>– nieodpłatne (oczyszczanie gmin),</li> </ul> <p><b>trudne do zmierzenia</b> (drogi, oświetlenie ulic)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wytwarzanie produktu za pomocą urządzeń sieciowych (wodociągi, kanalizacja, gazownictwo, ciepłownictwo),</li> <li>– wykorzystywanie środków transportu (komunikacja miejska, wywóz śmieci),</li> <li>– świadczone w miejscu wytworzenia (oczyszczanie ścieków, przerób i unieszkodliwianie odpadów)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– powszechność i ciągłość dostarczania,</li> <li>– niezawodność i bezwzględność zaspokajania na danej przestrzeni w określonym czasie,</li> <li>– trudność magazynowania,</li> <li>– konieczność utrzymania nieprzerwanej produkcji,</li> <li>– potrzeba zapewnienia rezerwowych urządzeń i zasilania energetycznego na wypadek awarii,</li> <li>– zaspokajanie potrzeb w miejscu występowania,</li> <li>– długowieczność i duża trwałość infrastruktury technicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nierównomiernie rozłożony w czasie popyt,</li> <li>– brak ukierunkowania na zysk,</li> <li>– wysoka kapitałochłonność,</li> <li>– cenowa nieelastyczność popytu,</li> <li>– wysoki udział kosztów stałych,</li> <li>– monopolistyczny charakter działalności</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Z. Grzymała, *Wydatki na usługi...*, s. 33–34.

Pierwszy z czynników informuje o niezbędności posiadania zaplecza technicznego – związanego między innymi z rurociągami, sieciami przesyłowymi, instalacjami do odbioru i recyklingu odpadów bądź taborem autobusowym – które umożliwią realizację powierzonych zadań. W ramach drugiego z nich – poprzez realizację zadań z zakresu gospodarki komunalnej przez władze lokalne – miasta funkcjonują w lepszy sposób, co wpływa na wzrost standardu życia mieszkańców i przyczynia się do rozwoju tej jednostki w regionie. Trzeci z nich podkreśla występujące przykłady dążenia do osiągnięcia analogicznych celów poprzez podmioty z różnych obszarów gospodarki komunalnej, jak np. działalność proekologiczna, związana z ochroną przyrody i możliwością życia

w czystym środowisku naturalnym, realizowana w ramach gospodarki odpadami komunalnymi i utrzymania zieleni miejskiej. Czwarty czynnik związany jest z występowaniem silnych zależności między podmiotami z różnych branż, np. energetycznej – odpowiadającej za dostarczanie gazu, energii elektrycznej i ciepła, czego skutkiem ma być dystrybucja jak najlepszej jakości usługi przy jednoczesnym poniesieniu minimalnych kosztów. Piąty czynnik odnosi się do występowania współzależności w świadczeniu poszczególnych usług, które najlepiej obrazuje zależność między poziomem dróg w danym mieście a komunikacją autobusową działającą na jego terenie. Wraz ze wzrostem jakości dróg (lepsza organizacja ruchu, mniejsza ilość ubytków w asfalcie, mniej robót drogowych) komunikacja miejska realizuje swoje zadania w sposób szybszy i efektywniejszy. Przedostatni czynnik przedstawia korelację między dostarczaniem niezbędnych usług publicznych o dobrej jakości, odpowiadających potrzebom mieszkańców, a ich wpływem na wzrost poziomu życia tej ludności. Warto podkreślić, że wzrost jakości usług na danym obszarze może prowadzić do migracji ludności zamieszkującej okoliczne gminy celem osiągnięcia analogicznego standardu życia, co może pośrednio prowadzić do rozwoju miasta poprzez np. płacenie obciążeń podatkowych na tym terenie. Odnosząc się do ostatniego czynnika, należy stwierdzić, że realizacja niektórych zadań z zakresu gospodarki komunalnej jest regulowana tym samymi aktami prawnymi. Jest tak w przypadku dróg i komunikacji bądź dostarczania energii elektrycznej, ciepłej i gazowej.

Na podstawie zdefiniowanych czynników wyodrębniono sześć sektorów usług komunalnych:

- wodociągi i kanalizację,
- energetykę (gaz, ciepło, energia elektryczna),
- telekomunikację,
- drogi i komunikację,
- odpady komunalne i zieleni miejską,
- meliorację miejską.

Pierwszy z nich związany jest z działalnością przedsiębiorstw wodociągowo-kanalizacyjnych, mających na celu ujmowanie, uzdatnianie i dostarczanie wody dla danej społeczności, jak również odprowadzanie

i oczyszczanie ścieków przy wykorzystaniu odpowiednich urządzeń technicznych<sup>81</sup>. Warto zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwa te muszą spełnić wymogi dotyczące ilości, ciśnienia i jakości dostarczanej wody oraz warunków odprowadzania i oczyszczania ścieków w sposób nieprzerwany. Ponadto są zobligowane do całodobowego świadczenia mieszkańcom usług z tego zakresu oraz informowania ludności o jakości wody oraz wszelkich niedogodnościach związanych z realizacją usługi.

Drugi sektor odnosi się do bezpieczeństwa energetycznego, oszczędnego i racjonalnego użytkowania paliw i energii oraz równoważenia interesów przedsiębiorstw energetycznych i odbiorców paliw i energii<sup>82</sup>, które należy rozumieć jako ciągłe wytwarzanie paliw gazowych, energii elektrycznej (napięcie 230 V) i ciepłej wykorzystywanych i zużywanych w gospodarstwach domowych.

Trzeci sektor związany jest z wykonywaniem i kontrolą działalności polegającej na świadczeniu usług telekomunikacyjnych (dostarczaniu sieci telekomunikacyjnych lub świadczeniu usług towarzyszących) zwanych dalej „działalnością telekomunikacyjną”<sup>83</sup>. Składają się na nią: używanie i kontrolowanie korzystania z urządzeń radiowych, gospodarowanie numeracją i zasobami widma częstotliwości fal radiowych oraz zasobami orbitalnymi. Zakres świadczeń w ramach tej usługi został przedstawiony w tabeli 2.

---

<sup>81</sup> Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Dz.U. 2023, poz. 537.

<sup>82</sup> Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>83</sup> Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne, Dz.U. 2022, poz. 1648.

Tabela 2. Usługi telekomunikacyjne

Sektor telekomunikacyjny	
Usługi telefoniczne	Usługi transmisyjne
Lokalne	Sygnaly
Międzymiastowe	Znaki
Międzynarodowe	Pisma
Transmisja danych za pomocą modemu	Obrazki
Transmisja faksów	Dźwięki
Internetowe	

Źródło: opracowanie własne.

Czwarty sektor swoim zakresem obejmuje budowę, utrzymanie i modernizację dróg publicznych, do których zalicza się drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne, wraz z ich użytkowaniem przez społeczeństwo w sposób zgodny z ich przeznaczeniem<sup>84</sup>. Odnosi się on również do świadczeń związanych z komunikacją, która jest definiowana jako przewóz osób i rzeczy, wykonywany odpłatnie na podstawie zawartej umowy przez uprawnionych do tego przewoźników, z wyjątkiem transportu morskiego, lotniczego i konnego<sup>85</sup>.

Kolejna grupa usług odnosi się z jednej strony do ochrony środowiska, życia i zdrowia ludzi, zapobiegania i zmniejszania negatywnego wpływu na środowisko oraz zdrowie ludzi, wynikającego z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi, oraz ograniczenia ogólnych skutków użytkowania zasobów i poprawy efektywności takiego użytkowania<sup>86</sup>, natomiast z drugiej obejmuje zasady ochrony środowiska oraz warunki korzystania z jego zasobów, z uwzględnieniem wymagań zrównoważonego rozwoju, a w szczególności warunków ochrony zasobów środowiska, kosztów korzystania ze środowiska<sup>87</sup>. W ramach ostatniego sektora realizowane są

<sup>84</sup> Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz.U. 2023, poz. 645.

<sup>85</sup> Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe, Dz.U. 2020, poz. 8.

<sup>86</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>87</sup> Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2023, poz. 877.

usługi z zakresu regulacji stosunków wodnych w celu polepszenia zdolności produkcyjnej gleby i ułatwienia jej uprawy<sup>88</sup>.

Na podstawie wszystkich przedstawionych usług komunalnych należy zwrócić uwagę na fakt, iż posiadają one cechy wyodrębniające je spośród pozostałych usług dostarczanych społeczeństwu przez władze gminne. W. Rydzkowski oraz K. Wojewódzka-Król zaliczyli do nich<sup>89</sup>:

- niepodzielność techniczną,
- długi okres powstawania,
- bardzo długi okres eksploatacji,
- niemożność importu tego rodzaju usług,
- wysoką majątkochłonność i kapitałochłonność,
- duże wydatki inwestycyjne,
- mocne powiązania wewnątrzsektorowe, międzysektorowe i z otoczeniem,
- monopolistyczny charakter działalności.

Pierwsza cecha związana jest z pewną niezbędną i wymaganą z technicznego punktu widzenia wielkością urządzeń wykorzystywanych w tych sektorach, z drugiej odnosi się do wymaganych cech technicznych niezbędnych do realizacji poszczególnych zadań, jak np. dwu- bądź trójstopniowe zasilanie w media takie jak: ciepło, energia elektryczna i gaz, oraz wymaganej ilości takich obiektów. Tak określone wymagania wpływają na niepodzielność ekonomiczną, która świadczy o tym, że realizacja wyłącznie fragmentu omawianych usług jest nieopłacalna.

Druga cecha jest ściśle powiązana z budową obiektów odpowiedzialnych za realizację poszczególnych usług. Jest to proces rozciągnięty w czasie ze względu na fazę przedprojektową powiązaną z uzyskaniem gruntu i odpowiednich pozwoleń, które znacząco wydłużają proces inwestycyjny. Wpływa to negatywnie na stronę ekonomiczną danego przedsięwzię-

<sup>88</sup> Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>89</sup> W. Rydzkowski, K. Wojewódzka-Król, *Współczesne problemy polityki transportowej*, PWE, Warszawa 1997, s. 50.



cia, powodując zamrożenie poniesionych kosztów przy jednoczesnym przesunięciu w czasie fazy eksploatacyjnej, w ramach której uzyskiwane są efekty. Skutkuje to mniejszym zainteresowaniem podmiotów prywatnych do świadczenia usług komunalnych.

Trzecia cecha związana jest z długoletnim okresem korzystania z urządzeń niezbędnych do realizacji powierzonych zadań, co jest ściśle powiązane z wnikliwym analizowaniem prowadzonej działalności, jak również sporządzaniem długoterminowych i często aktualizowanych planów decyzyjnych, pozwalających na lepsze zarządzanie posiadaną infrastrukturą techniczną.

Czwarte kryterium uniemożliwia import usług komunalnych z zagranicy z uwagi na fakt, iż mają one charakter usługowy, jak również posiadają powiązanie z dziedzictwem i decyzjami poprzednich ekip rządzących. Przykładowo, jeżeli w danym mieście nie ma niezbędnej infrastruktury technicznej, np. systemu kanalizacyjnego oraz oczyszczalni ścieków, to tego rodzaju świadczenie nie może być dostarczane społeczeństwu do momentu, gdy tego typu zaplecze techniczne nie zostanie zbudowane.

Kolejnymi cechami usług komunalnych są kapitałochłonność i majątkochłonność. Ich występowanie jest najbardziej uwypuklone w początkowej fazie realizacji danej inwestycji (przedsięwzięcia) z uwagi na zdefiniowaną wcześniej niepodzielność techniczną i ekonomiczną, jak również długi okres realizacji inwestycji. Wysoki poziom tych czynników będzie występował do momentu, gdy gospodarka zostanie nasyciona urządzeniami i instalacjami technicznymi z poszczególnych obszarów świadczonych usług.

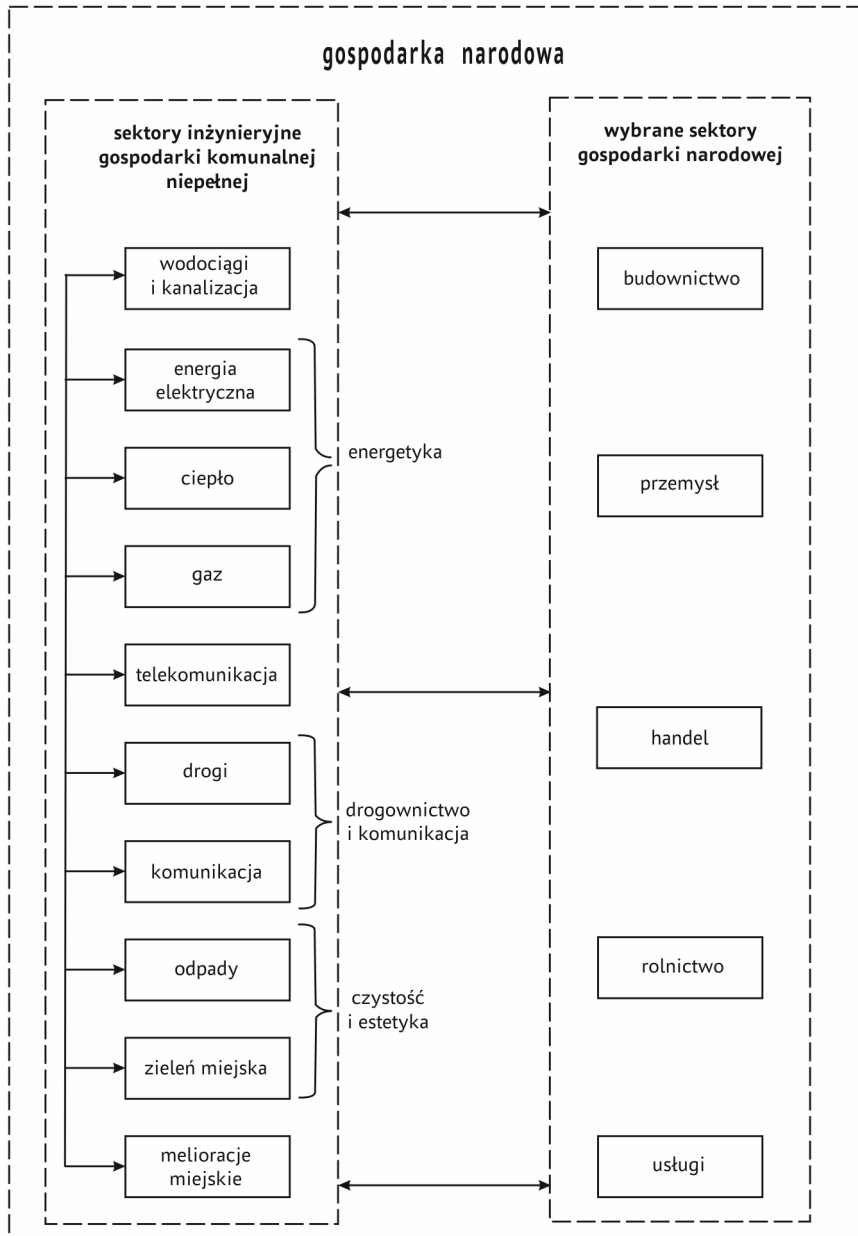
Zdefiniowania przedostatniej cechy dokonano we wcześniejszej części pracy. Warto jednak zwrócić uwagę na praktyczny przykład jej zastosowania odnoszący się do usług z zakresu transportu komunikacyjnego, w ramach którego kierowcy autobusów, aby spełniać powierzone im zadania, muszą korzystać z dróg miejskich, których budowa i utrzymanie leży w gestii miasta. Ponadto przy tych drogach niezbędne jest zamontowanie studzienek kanalizacyjnych przeciwdziałających zalewaniu ulic

oraz sygnalizacji świetlnej zapobiegającej występowaniu wypadków drogowych. Monopolistyczny charakter działalności w odniesieniu do usług komunalnych, jak również działań z zakresu użyteczności publicznej został szeroko opisany w podrozdziale 3.2. Odnosząc się do zaprezentowanych cech, należy stwierdzić, że znacząca część z nich odpowiada kryteriom zaproponowanym przez M. Ziółkowskiego.

Kolejnym kryterium wartym omówienia jest występowanie ścisłej bądź częściowej kooperacji pomiędzy poszczególnymi sektorami gospodarki komunalnej a sektorami gospodarki narodowej przedstawione na rysunku 1. Skutkuje ona możliwością realizacji zadań powiązanych z poszczególnymi działami gospodarki krajowej. Na przykład sektor handlu, rolnictwa, budownictwa oraz przemysłu potrzebuje energii elektrycznej przy wytwarzaniu dóbr i usług. Ponadto wspomniane podmioty w ramach swojej działalności wytwarzają różnego rodzaju frakcje odpadów, które muszą zostać odebrane i zutylizowane przez odpowiedzialne za to podmioty.

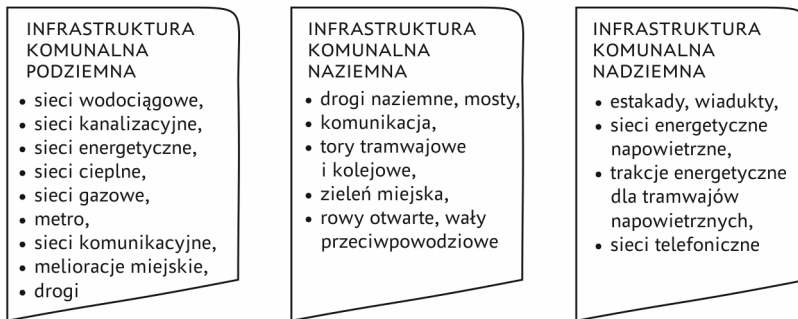
Następnym kryterium podziału usług komunalnych są typy urządzeń i instalacji niezbędnych do ich dostarczenia. Można wśród nich wyróżnić infrastrukturę podziemną, naziemną i nadziemną. Pierwsza z nich zawiera urządzenia z zakresu gospodarki wodno-kanalizacyjnej, energetycznej, drogowej, telekomunikacyjnej, melioracyjnej i komunikacyjnej. Do drugiej należy zaliczyć melioracje, drogi, komunikację i zielen miejską. Natomiast ostatnia obejmuje swoim zakresem telekomunikację, drogownictwo, komunikację i energetykę. Zaprezentowana klasyfikacja została przedstawiona na rysunku 2.

Rysunek 1. Powiązania gospodarki komunalnej z poszczególnymi sektorami gospodarki



Źródło: S. Denczew, *Podstawy gospodarki...*, s. 42.

Rysunek 2. Podział sektorów inżynierskich gospodarki komunalnej



Źródło: opracowanie własne na podstawie: S. Denczew, *Podstawy gospodarki...*, s. 26; Z. Dziembowski, *Ekonomika przedsiębiorstwa komunalnego*, wyd. 2 rozszerz. i uzup., PWE, Warszawa 1983, s. 137.

Z przedstawionego schematu wynika, że realizacja największej ilości usług z zakresu gospodarki komunalnej oparta jest na urządzeniach i instalacjach zaliczanych do infrastruktury podziemnej.

Jeszcze inny sposób scharakteryzowania usług komunalnych przyjął w swojej rozprawie doktorskiej M. Adamek, odnosząc go do takich cech jak<sup>90</sup>:

- niezawodność i bezwzględność dostarczania,
- charakter usługowy,
- wymagalność posiadania niezbędnych urządzeń technicznych,
- występowanie związków między produkcją i konsumpcją,
- nierównomierność zapotrzebowania,
- kapitałochłonność,
- zaliczenie do dóbr merytorycznych,
- uregulowanie w przepisach prawa,
- zapotrzebowanie wyliczane na podstawie współczynników elastyczności popytu.

Pierwsze kryterium odnosi się do charakteru świadczeń dostarczanych w ramach usług komunalnych, które należy zaliczyć do dóbr pierw-

<sup>90</sup> M. Adamek, op. cit., s. 34–37.

szej potrzeby, tj. dostępu do wody, energii elektrycznej bądź ciepłej, których brak może negatywnie wpłynąć na funkcjonowanie mieszkańców oraz przynieść niepożądane skutki dla całego społeczeństwa i środowiska naturalnego. Drugie kryterium dotyczy usługowego charakteru świadczenia, którego przedmiot najczęściej występuje w formie niematerialnej, przez co nie wymaga on magazynowania. Wyjątek stanowią woda i odpady komunalne. Trzecie kryterium podkreśla niezbędność przy dostarczaniu świadczeń posiadania infrastruktury technicznej składającej się z urządzeń centralnych i urządzeń sieciowych rozprowadzających<sup>91</sup>. Pierwsza grupa swoim zakresem obejmuje: ujęcia wody i stacje uzdatniania, oczyszczalnie ścieków, gazownie, elektrownie, wraz z urządzeniami zasilającymi i odprowadzającymi produkcję na teren miasta lub osiedla, a w komunikacji miejskiej – zajezdnie i warsztaty. Natomiast druga – sieci rozdzielcze oraz związane z nimi urządzenia (przepompownie, transformatory). Ponadto należy wykorzystywać infrastrukturę komunalną nadziemną, naziemną i podziemną. Czwarte kryterium zwraca uwagę na fakt szybkiej konsumpcji przez społeczeństwo dostarczanych na rynek dóbr w ramach świadczonych usług. Jednocześnie wymuszając na producentach posiadanie odpowiednich zdolności produkcyjnych i ich efektywnego wykorzystania. To kryterium jest ściśle powiązane z kryterium piątym, które analizuje dostosowanie produkcji do zapotrzebowania na poszczególne rodzaje usług ze względu porę roku, miesiąc bądź dany tydzień. Przykładowo większe zapotrzebowanie na energię cieplną i gaz występuje w miesiącach zimowych, a częstszy odbiór odpadów komunalnych odbywa się w miesiącach letnich z uwagi na ich większe wytwarzanie. W kryterium szóstym analizuje się strukturę kosztów przedsiębiorstwa komunalnego, stwierdzając, że w koszcie jednostkowym świadczonych usług przeważają koszty stałe. Związane jest to ze znaczną eksploatacją rozbudowanych systemów sieci i urządzeń wytwarzających oraz wysokim kosztem amortyzacji wynoszącym

<sup>91</sup> Z. Dziembowski, *Ekonomika przedsiębiorstwa komunalnego*, wyd. 2 rozszerz. i uzup., PWE, Warszawa 1983, s. 137.

np. w części wodociągowej 30%, a kanalizacyjnej 45%<sup>92</sup>. Świadczy to o wysokim poziomie kapitałochłonności tych usług. Kryterium siódme zalicza analizowane usługi do dóbr merytorycznych zgodnie z definicją A. Wesołowskiej, interpretującej je jako dobra wartościowe, pożądane przez społeczeństwo i wytwarzane we wspólnym interesie jego członków, które są powiązane ze skomplikowanymi procesami redystrybucji oraz podatkami celowymi pobieranymi za ich świadczenie<sup>93</sup>. Przykładem dobra merytorycznego może być infrastruktura ograniczająca zanieczyszczenie środowiska naturalnego.

Ostatnie kryterium informuje o tym, że zapotrzebowanie na daną usługę publiczną można określić na podstawie elastyczności popytu, do której zalicza się: dochodową elastyczność popytu, cenową elastyczność popytu, mieszaną elastyczność popytu na dobra komplementarne oraz mieszaną elastyczność popytu na dobra stanowiące substytuty. Odnoszą się one do relacji między zapotrzebowaniem na daną usługę a zmianą dochodów gospodarstw domowych i cen danego dobra<sup>94</sup>. W przypadku dóbr komplementarnych i substytucyjnych bierze się pod uwagę ich ceny.

Dochodowa elastyczność popytu stanowi stosunek zmiany względnego popytu na dane dobro do względnej zmiany dochodów konsumencjki<sup>95</sup>. Współczynnik elastyczności w tym modelu przyjmuje najczęściej wartość dodatnią, informując, o ile wzrośnie bądź spadnie popyt na dane dobro, przy jednoczesnym wzroście lub obniżce dochodów o jeden procent. Wartość współczynnika dla dóbr komunalnych jest niższa od jedności, przez co zaliczane są one do dóbr podstawowych.

Cenowa elastyczność popytu odnosi się do relacji między zmianą popytu na dane dobro a zmianą jego ceny<sup>96</sup>. Współczynniki w ramach tej

<sup>92</sup> Z. Grzymała, P. Jeżowski, *Przestanki likwidacji komunalnych zakładów budżetowych*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2009, nr 92, s. 12.

<sup>93</sup> <https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/3285/DP.2004.004%2CWesolowska.pdf?sequence=1>, [dostęp: 18.08.2020].

<sup>94</sup> Z. Grzymała, *Formy organizacyjno-prawne...*, s. 45–46.

<sup>95</sup> D. Begg, *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa 2007, s. 118.

<sup>96</sup> B. Ślusarczyk, S. Ślusarczyk, *Podstawy mikro- i makroekonomii*, Politechnika Lubelska, Lublin 2011, s. 92.

elastyczności są zazwyczaj ujemne i obrazują, jak procentowo zmieni się zapotrzebowanie wraz ze wzrostem bądź spadkiem ceny dobra o jeden procent. Wartość bezwzględna współczynników informuje o sile relacji między popytem a zmianą cen. Dobra wysoce elastyczne przyjmują wartość powyżej 1, natomiast nieelastyczne obejmują przedział od 0 do 1. Najczęściej dobra komunalne, np. gospodarka wodna i kanalizacyjna, zaliczane są do drugiego przedziału.

Mieszana elastyczność popytu na dobro substytucyjne i komplementarne przedstawia stosunek między zmianą popytu na dane dobro a zmianą ceny innego dobra komplementarnego bądź substytucyjnego<sup>97</sup>. Innymi słowy, obie elastyczności informują nas o możliwym procentowym wzroście bądź spadku popytu na dobro X, w sytuacji gdy wzrośnie lub zmaleje cena substytutu bądź dobra komplementarnego występującego na rynku. Wysoką elastyczność popytu dla dóbr komplementarnych można odnieść do usług komunikacyjnych, w ramach których to mieszkańiec posiada dowolność w wyborze przewoźnika.

#### **1.4. Modele świadczenia usług komunalnych**

Wybór formy organizacyjno-prawnej realizacji usług z zakresu gospodarki komunalnej jest ściśle powiązany z obowiązującym modelem władzy lokalnej. Może mieć ona charakter zdecentralizowany lub scentralizowany. W pierwszym z nich znaczący wpływ na dobór modeli realizacji poszczególnych usług ma społeczność lokalna poprzez wybranych przez siebie przedstawicieli wchodzących w skład organów stanowiących. Jego przeciwieństwo stanowi sytuacja, w której władze samorządowe zaliczane są do administracji rządowej, przez co wszelkie decyzje dotyczące sposobu realizacji poszczególnych usług podejmowane są na szczeblu centralnym, rzadko odnosząc się do potrzeb mieszkańców poszczególnych jednostek terytorialnych.

Pierwsze wzmianki dotyczące realizacji usług z zakresu gospodarki komunalnej na terenie Polski wraz z określeniem form ich realizacji

<sup>97</sup> D. Begg, op. cit., s. 117.

przypadają na okres międzywojenny 1918–1939. W tym czasie samorząd terytorialny został wyposażony w osobowość prawną oraz własny majątek, tzw. mienie komunalne. Taki stan rzeczy został zagwarantowany poprzez Konstytucję Rzeczypospolitej z 17 marca 1921 r.<sup>98</sup>, której przepisy stanowiły o nadaniu samorządowi szerokiej autonomii w zakresie administracji, gospodarstwa i kultury.

Rady poszczególnych jednostek w ramach swoich kompetencji realizowały zadania zlecone oraz własne, obejmujące swoim zakresem obszar społeczno-gospodarczy związany bezpośrednio z zaspokajaniem potrzeb ludności gmin i miast. Wykonanie tych zadań spoczywało na przedsiębiorstwach zajmujących się wyłącznie aspektem użyteczności publicznej oraz przemysłowo-handlowym<sup>99</sup>. Natomiast działalność komunalna była realizowana przez przedsiębiorstwa w różnych formach organizacyjno-prawnych, które były dostępne w tamtym okresie – jednak nie zostało to uregulowane żadnym aktem prawnym ze względu na wybuch II wojny światowej w 1939 roku. Istnieje jednak możliwość sklasyfikowania przedsiębiorstw odpowiedzialnych za działalność komunalną<sup>100</sup>. Były nimi:

- przedsiębiorstwa pozostające pod własnym zarządem publiczno-prawnym (niewydzielone lub wydzielone z centralnej administracji komunalnej) oraz prywatnoprawnym – występujące w formie spółki akcyjnej lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością,
- przedsiębiorstwa komunalne mieszane (posiadające udziały kapitału prywatnego lub spółdzielczego), występujące w formie spółki akcyjnej lub spółki z ograniczoną odpowiedzialnością,
- przedsiębiorstwa koncesjonowane lub wydzierżawione.

Pierwsze z nich – działające pod własnym zarządem – posiadały ograniczoną samodzielność. Związane było to z brakiem osobowości prawnej, przez co nie mogły one prowadzić własnej polityki inwestycyjnej bądź kredytowej. Stanowiły jeden z wydziałów zarządu miejskiego,

<sup>98</sup> Ustawa z dnia 21 marca 1921 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 1921, poz. 267.

<sup>99</sup> M. Sadowy, *Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej samorządu terytorialnego w Polsce międzywojennej*, [w:] P. Kwiatkowski (red.), *Przekształcenia własnościowe w gospodarce komunalnej*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1994, s. 59.

<sup>100</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa...*, s. 7.



który funkcjonował w oparciu o majątek miejski. Jeżeli dany podmiot został wydzielony z centralnej administracji, uzyskiwał pewną formę samodzielności, która na ogół była bardzo ograniczona i nie miała znaczącego wpływu na formę organizacyjno-prawną<sup>101</sup>. W 1929 roku funkcjonowało na terenie Polski 70,3% takich przedsiębiorstw, z czego 6,3% były to jednostki wydzielone, a 64% były bezpośrednio podległe centralnej administracji<sup>102</sup>.

Drugi typ przedsiębiorstw funkcjonował w oparciu o przepisy prawa handlowego. Najczęściej tworzone spółki akcyjne bądź z ograniczoną odpowiedzialnością, które nabywały osobowość prawną i możliwość zarządzania posiadaniem majątkiem w momencie uzyskania wpisu do rejestru handlowego. W ramach tego podmiotu możliwe było posiadanie kapitału prywatnego z zastrzeżeniem, iż nie może on przewyższać wkładu publicznego. Dysponowanie kapitałem publiczno-prywatnym umożliwiało jego wykorzystanie w celach inwestycyjnych<sup>103</sup>. Należy uznać, że omawiana forma działalności stanowiła załączek obecnie funkcjonującego partnerstwa publiczno-prywatnego. W formie mieszanej funkcjonowało siedem przedsiębiorstw komunalno-prywatnych i trzy komunalno-państwowe.

Ostatni typ działalności można rozpatrywać w dwojaki sposób. Z jednej strony należy odnieść ją do przedsiębiorstw prywatnych uzyskujących koncesję od miast nieposiadających wystarczającego majątku na realizację zadań. W momencie końca uzyskanego pozwolenia koncesjonariusz przekazywał cały majątek przedsiębiorstwa miastu, co obecnie można powiązać z jedną z metod partnerstwa publiczno-prywatnego, czyli BOT (*Build, Operate, Transfer*) – Buduj, Eksploatuj, Przekaż. Z drugiej strony dochodziło do wydzierżawiania przedsiębiorstw komunalnych niezajmujących się zadaniami użyteczności publicznej, np. targowisk i rzeźni w czasie wystąpienia kryzysów ekonomicznych. W obu

<sup>101</sup> Z. Grzymała, *Podstawy ekonomiki i zarządzania w gospodarce komunalnej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011, s. 170.

<sup>102</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa...*, s. 8.

<sup>103</sup> Z. Grzymała, *Podstawy ekonomiki i zarządzania...*, s. 170.

tych formach na terenie Polski funkcjonowały 424 podmioty stanowiące 15,4% wszystkich przedsiębiorstw komunalnych<sup>104</sup>.

W okresie II wojny światowej przedsiębiorstwa odpowiedzialne za realizację usług komunalnych znajdowały się pod kontrolą gminy bądź były jej własnością, umożliwiając realizację samodzielnej polityki finansowej bez jednoczesnego negatywnego wpływu na ich zarządzanie i funkcjonowanie. Przy ustalaniu kosztów realizacji świadczeń będących zadaniem tych przedsiębiorstw kierowano się uzyskaniem minimalnej rentowności.

W 1950 roku samorząd terytorialny został zastąpiony systemem rad narodowych<sup>105</sup>, które nie posiadały osobowości prawnej, własnego majątku oraz wpływu na konstruowanie budżetu, przez co nie mogły decydować o realizacji jakichkolwiek zadań. W obszarze gospodarki komunalnej dostarczanie świadczeń zostało podporządkowane jedno- bądź wielobranżowemu przedsiębiorstwu. Podmioty jednobranżowe funkcjonowały w większych miastach, których ludność przekraczała 50 tys. mieszkańców, wielobranżowe, komunalne bądź komunalno-mieszkaniowe w miastach od kilkunastu do 50 tys. obywateli. W mniejszych ośrodkach funkcjonowały jednostki bądź zakłady budżetowe<sup>106</sup>.

W latach 70. władze wojewódzkie uzyskały uprawnienia do utworzenia przedsiębiorstw jednobranżowych, które swoim zasięgiem mogły obejmować i obsługiwać obszar całego województwa. Specyfika ich działalności obejmowała wodociągi i kanalizację, energetykę bądź komunikację miejską<sup>107</sup>.

W latach 90. przywrócono do funkcjonowania przedsiębiorstwa zajmujące się dostarczaniem usług z zakresu użyteczności publicznej oraz powołano przedsiębiorstwa prowadzone na zasadach ogólnych w myśl ustawy z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych<sup>108</sup>

<sup>104</sup> M. Sadowy, op. cit., s. 60.

<sup>105</sup> Ustawa z dnia 20 marca 1950 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 1950, poz. 129.

<sup>106</sup> Z. Grzymała, *Restrukturyzacja sektora komunalnego...*, s. 100–101.

<sup>107</sup> Ibidem, s. 101.

<sup>108</sup> Ustawa z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych, Dz.U. 2023, poz. 437.

i obwieszczenia Przewodniczącego Rady Państwa z dnia 1 lipca 1988 r. dotyczącego systemu rad narodowych i samorządu terytorialnego<sup>109</sup>. W odniesieniu do uchwalonych przepisów przedsiębiorstwa uzyskały samodzielność, samorządność oraz możliwość samofinansowania, jednak nadal pozostawały pod kontrolą władz terytorialnych będących jednocześnie ich organami założycielskimi<sup>110</sup>, które czuwały nad dostarczeniem usług społeczeństwu, dotowały z własnego budżetu działalność nierentowną bądź w sytuacji osiągnięcia zysku opodatkowywały podległe im podmioty.

Analizując funkcjonowanie gmin w obszarze badanych usług, E. Wojciechowski wyróżnił trzy możliwości ich dostarczania, zaliczając do nich<sup>111</sup>:

- podejście samowystarczalne, klasyfikujące jednostkę samorządową jako inicjatora, kontrolera i producenta usług zapewniającego ich częściowe bądź pełne sfinansowanie,
- podejście rynkowe, przypisujące gminie funkcje reprezentanta potrzeb społeczności lokalnej, jak również regulatora odpowiedzialnego za organizowanie, planowanie, zamawianie, finansowanie, monitorowanie i koordynowanie usług dostarczanych przez podmioty gospodarcze,
- podejście mieszane, łączące w sobie składowe uprzednio opisanych rozwiązań.

Natomiast M. Roman skupił się na udziale sektora publicznego i prywatnego w odniesieniu do świadczenia usług, określając następującą strukturę<sup>112</sup>:

- publiczna własność majątku produkcyjnego oraz publiczne zarządzanie,

<sup>109</sup> Obwieszczenie Przewodniczącego Rady Państwa z dnia 1 lipca 1988 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 20 lipca 1983 r. o systemie rad narodowych i samorządu terytorialnego, Dz.U. 1988, poz. 183.

<sup>110</sup> Z. Dziembowski, *Komunalne przedsiębiorstwa...*, s. 10 i nast.

<sup>111</sup> E. Wojciechowski, *Zarządzanie w samorządzie terytorialnym*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2003, s. 144–148.

<sup>112</sup> M. Roman, *Wodociągi publiczne czy prywatne*, [w:] J. Składkowski (red.), *W poszukiwaniu modelu przedsiębiorstwa komunalnego*, Fundusz Współpracy, Warszawa 1993, s. 113.

- publiczna własność majątku produkcyjnego oraz prywatne zarządzanie,
- prywatna własność majątku produkcyjnego i prywatne zarządzanie.

W ramach aktualnie obowiązującego porządku prawnego aktem regulującym funkcjonowanie i realizację zadań z zakresu gospodarki komunalnej jest ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej<sup>113</sup>. W jej treści ustawodawca powierzył wykonywanie świadczeń jednostkom samorządu terytorialnego, jednocześnie umożliwiając im samodzielny wybór formy organizacyjno-prawnej, w ramach której dana usługa będzie dostarczana społeczności lokalnej. Określenie wyboru konkretnego modelu odbywa się poprzez podjęcie uchwały przez radę gminy, powiatu bądź sejmik województwa w zakresie świadczenia danej usługi. W polskim systemie samorządowym zdecydowana większość zadań z omawianego zakresu została scedowana na gminy. Zgodnie z art. 2 władze samorządowe mogą wykorzystać samorządowy zakład budżetowy bądź spółkę prawa handlowego do wykonania powierzonych jej celów<sup>114</sup>. Inną możliwością realizacji usług z zakresu gospodarki komunalnej jest zlecenie ich wykonania podmiotowi podległemu gminie w ramach procedury *in-house*. Gminy mogą także zlecać realizację zadań podmiotom zewnętrznym na podstawie obowiązujących w tym zakresie przepisów prawnych. Wszystkie wymienione rozwiązania szerzej przedstawione i zdefiniowane zostaną w rozdziale piątym.

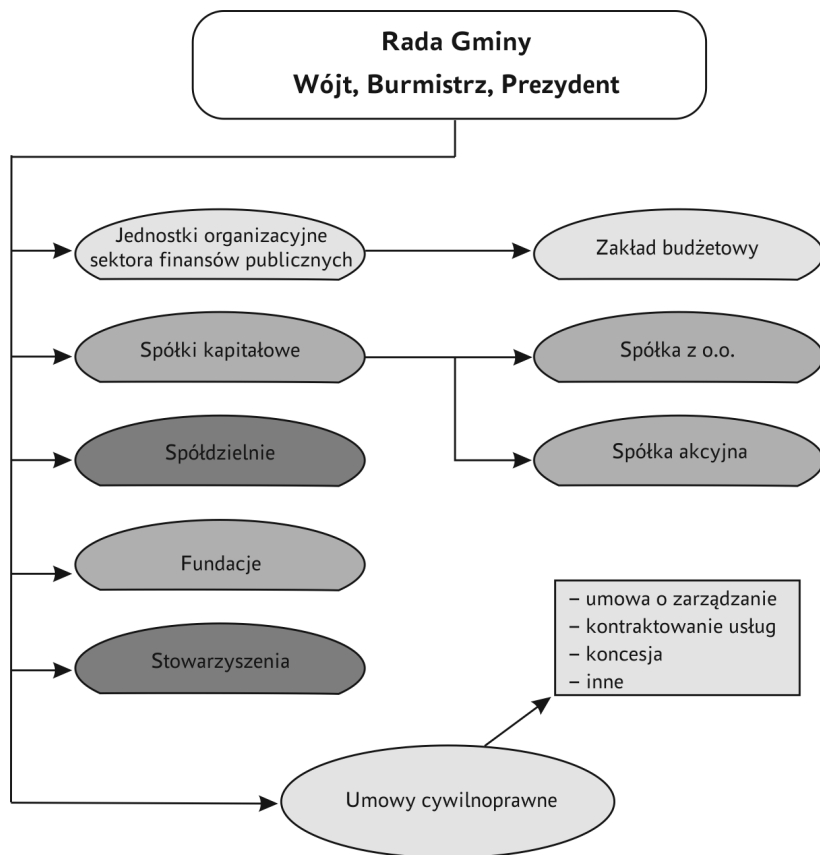
Odnosząc się do zaprezentowanych modeli realizacji usług komunalnych, warto podkreślić szereg uprawnień gmin w zakresie ich dostarczania i kontrolowania. Obejmują one decyzje o sposobie ustalania i wysokości opłat za usługi komunalne o charakterze użyteczności publicznej oraz korzystania z obiektów i urządzeń użyteczności publicznej jednostek samorządu terytorialnego. Nadto ustawodawca umożliwił przekazanie tego uprawnienia organom wykonawczym jednostek odpowiedzialnych za realizację poszczególnych usług<sup>115</sup>.

<sup>113</sup> A. Krasnowolski, op. cit., s. 5.

<sup>114</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

<sup>115</sup> Ibidem.

Rysunek 3. Formy organizacyjno-prawne realizacji gospodarki komunalnej przez gminę



Źródło: opracowanie własne na podstawie ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

W oparciu o przepisy ustawy o gospodarce komunalnej dokonano graficznego przedstawienia na rysunku 3. form organizacyjno-prawnych, z jakich może skorzystać gmina przy dostarczaniu usług komunalnych.

Na podstawie szczegółowej analizy form organizacyjno-prawnych realizacji usług komunalnych M. Dylewski i Z. Grzymała opracowali modele świadczenia tych usług.

Pierwszy z wymienionych autorów skupił się na formie prawnej podmiotów odpowiedzialnych za wykonanie powierzonego im zadania

i wyróżnił model autonomiczny, komercyjny, outsourcingowy i mieszany<sup>116</sup>. Natomiast drugi, bazując na sposobie dostarczania usług w Europie Zachodniej, oparł swój podział na kryteriach własności infrastruktury technicznej oraz operatora je dostarczającego. Zaproponował on model publiczny, publiczno-prywatny, prywatny i mieszany<sup>117</sup>. W obydwu klasyfikacjach nie zawarto powierzenia realizacji świadczeń przy pomocy procedury *in-house*, ponieważ możliwość jej zastosowania została dodana niedawno do polskiego porządku prawnego. Charakterystyka, dogłębna analiza i porównanie poszczególnych modeli opracowanych przez wyżej wymienionych autorów, jak również modelu *in-house*, zostaną przeprowadzone w dalszych rozdziałach w odniesieniu do gospodarki odpadami komunalnymi.

---

<sup>116</sup> M. Dylewski, *Procesy zmian w zarządzaniu gospodarką komunalną w jednostkach samorządu terytorialnego na tle uwarunkowań legislacyjnych*, „Nauki o Finansach” 2013, nr 4(17), s. 13–14.

<sup>117</sup> Z. Grzymała, *Formy organizacyjno-prawne...*, s. 250–280; J. Czaplak, *Przekształcenia organizacyjno-prawne oraz własnościowe w polskiej gospodarce komunalnej na tle krajów Europy Zachodniej*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 209, s. 55.

## ROZDZIAŁ 2

# GOSPODARKA ODPADAMI KOMUNALNYMI JAKO ZADANIE WŁASNE GMINY Z ZAKRESU USŁUG KOMUNALNYCH

### 2.1. Gospodarowanie odpadami komunalnymi w Unii Europejskiej

Funkcjonowanie gospodarki odpadami komunalnymi stanowi obszar zainteresowań państw świata oraz związków międzypaństwowych takich jak Unia Europejska, które podkreślają jej znaczący wpływ na środowisko naturalne, a także powiązanie z pojęciem zrównoważonego rozwoju, mającym na celu polepszenie jakości życia społeczeństw, przy jednoczesnym stworzeniu możliwości do korzystania z dostępnych dobrodziejstw natury przez przyszłe pokolenia<sup>1</sup>. Głównym przedmiotem działalności tej gałęzi gospodarki jest odpad pojmowany jako każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza się pozbyć lub do których pozbycia został zobowiązany<sup>2</sup> wraz z wszelkimi czynnościami z nim związanymi. Wzrost zainteresowania tą dziedziną spowodowany był zaobserwowaniem jej negatywnego wpływu na środowisko naturalne na skutek wzrostu i rozwoju gospodarczego krajów Europy i świata, połączonych z nadmiernym konsumpcjonizmem społeczeństwa.

---

<sup>1</sup> K. Małachowski, *Gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce. Polityka, funkcjonowanie, ewaluacja*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2019, s. 65.

<sup>2</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, 2008/98/WE, L 312/3.

Taki stan potwierdzają dane dotyczące średniego wytwarzania odpadów w 28 krajach UE w ramach 4-letniego horyzontu czasowego (2004–2008), w którym odnotowano wzrost z 252 806 tys. ton do 260 904 tys. ton, a więc o 8098 tys. ton. Analogiczną tendencję zaobserwowano w większości krajów europejskich, zestawiając ilość wytworzonych śmieci *per capita* w poszczególnych latach zawartą w tabeli 3.

Odnosząc się do średniej ilości odpadów *per capita* wytworzonych w UE-27 w latach 2004–2008, należy stwierdzić, że państwami, które przekroczyły tę wartość i odnotowały jej znaczący wzrost są kraje wysokorozwinięte, tj. Irlandia, Dania, Cypr, Luksemburg, Szwajcaria i Malta. Natomiast krajami wytwarzającymi najmniej odpadów spośród analizowanych państw są Czechy, Słowacja i Polska, których uplasowanie w rankingu może być związane ze składowaniem części frakcji odpadów na tzw. dzikich wysypiskach, które nie są brane pod uwagę przy prowadzeniu badań. Na podstawie zaprezentowanych danych można zaobserwować wystąpienie w analizowanym okresie rosnącego trendu związanego z wytwarzaniem odpadów komunalnych w większości krajów europejskich. Od 2009 roku zauważalne jest obniżenie ilości odpadów *per capita* w poszczególnych państwach, będące skutkiem prac legislacyjnych Unii Europejskiej w tym zakresie, które w sposób bezpośredni oddziaływały na kraje członkowskie i Europejski Obszar Gospodarczy. Efektem procesu ustawodawczego było uchwalenie dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy. Zagadnieniami, na które położono szczególny nacisk w ramach tego aktu prawnego są<sup>3</sup>:

<sup>3</sup> P. Korzeniowski, *Model prawny systemu gospodarki odpadami. Studium administracyjno-prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014, s. 125.



Tabela 3. Ilość wytworzonych odpadów w kg per capita

Rok Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
EU-27	500	506	513	517	518	510	503	499	488	478	478	480	488	491	492	504	521	530
EU-28	512	515	522	524	521	511	504	498	486	479	478	481	488	488	489	-	-	-
Belgia	485	482	485	493	480	467	456	455	445	436	425	412	419	411	411	416	729	759
Bulgaria	599	588	577	553	599	598	554	508	460	432	442	419	404	435	407	442	408	-
Czechy	279	289	297	294	306	317	318	320	308	307	310	316	339	344	351	500	543	570
Dania	695	736	740	790	830	762	-	862	806	813	808	822	830	820	814	844	814	786
Niemcy	587	565	564	582	589	592	602	626	619	615	631	632	633	627	615	609	641	646
Estonia	445	433	398	449	392	339	305	301	280	293	357	359	376	390	405	369	383	395
Irlandia	737	731	792	772	718	651	624	616	585	-	562	-	581	576	-	625	644	-
Grecja	436	442	447	453	458	464	532	503	495	482	488	488	498	504	-	524	-	-
Hiszpania	600	588	590	578	551	542	510	485	468	454	448	456	463	473	475	472	464	472
Francja	519	529	535	542	538	534	534	534	527	520	517	516	521	526	527	555	538	561
Chorwacja	304	336	384	399	415	405	379	384	391	404	387	393	403	416	432	445	418	446
Włochy	540	546	559	557	552	543	547	529	504	491	488	486	497	488	499	503	487	-
Cypr	684	688	694	704	728	729	689	672	657	618	614	638	640	637	-	648	609	633
Łotwa	318	320	343	391	345	352	324	350	323	350	364	404	410	411	407	439	478	461
Litwa	373	387	405	419	428	381	404	442	445	433	433	448	444	455	464	472	483	480
Luksenburg	679	672	683	695	697	679	679	666	652	616	626	607	609	615	610	791	790	793
Węgry	454	461	468	457	454	430	403	382	402	378	385	377	379	385	381	387	403	416
Malta	623	623	624	654	674	649	601	589	590	579	591	606	593	631	640	697	643	611
Niderlandy	599	599	597	606	600	589	571	568	549	526	527	523	520	513	511	508	533	515
Austria	574	575	597	597	600	590	562	573	579	578	565	560	564	570	579	588	834	-

Tabela 3. (cd.)

Rok Kraj	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Polska	256	319	321	322	320	316	316	319	317	297	272	286	307	315	329	336	346	362
Portugalia	445	452	465	471	518	520	516	490	453	440	453	460	474	487	508	513	513	514
Rumunia	349	383	396	391	411	381	313	259	251	254	249	247	261	272	272	280	290	302
Słowenia	485	494	516	525	542	524	490	415	362	414	432	449	457	471	486	504	487	511
Słowacja	261	273	284	294	313	307	319	311	306	304	320	329	348	378	414	421	478	496
Finlandia	469	478	494	506	521	480	470	505	506	493	482	500	504	510	551	566	611	609
Szwecja	461	479	491	488	485	472	441	453	454	455	443	451	447	452	434	449	431	418
Wielka Brytania	602	581	583	567	541	522	509	491	477	482	482	483	483	468	463	-	-	-
Islandia	503	516	563	558	655	414	484	495	511	516	535	588	656	656	-	-	614	-
Norwegia	414	426	459	491	487	470	469	485	477	496	423	422	754	748	739	776	604	799
Szwajcaria	660	661	709	720	736	702	708	689	694	702	730	725	719	706	703	709	706	704
Czarnogóra	-	-	-	-	-	-	-	524	494	497	484	503	518	509	530	545	486	515
Macedonia Północna	-	-	-	-	349	354	351	357	381	384	370	380	385	344	301	441	441	459
Albania	-	-	-	-	-	-	-	-	-	325	425	491	452	436	462	381	369	311
Serbia	-	-	233	280	347	360	363	375	364	336	299	259	268	306	319	338	427	-
Turcja	440	458	434	433	400	419	407	416	410	406	405	400	426	425	424	424	415	-
Bośnia i Hercegowina	-	-	-	-	356	354	332	340	340	311	349	340	354	352	356	352	-	-
Kosowo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	178	222	228	226	252	255	270

Źródło: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>, [dostęp: 29.10.2020].

- doprecyzowanie pojęć takich jak: odpad, odzysk i unieszkodliwianie,
- wzmocnienie środków koniecznych do przeciwdziałania powstawaniu odpadów,
- wprowadzenie podejścia uwzględniającego cały cykl życia produktów i materiałów, a nie wyłącznie fazę odpadu,
- zmniejszenie oddziaływania na środowisko związane z wytwarzaniem odpadów i gospodarowaniem odpadami,
- wzrost wartości ekonomicznej odpadów,
- zachęcanie do poddawania odpadów odzyskowi oraz wykorzystywania odzyskanych materiałów w celu ochrony zasobów naturalnych,
- planowanie gospodarki odpadami i systemu reglamentacji prawnej wraz z uściśleniem zasad sprawozdawczości i ewidencji.

Wszystkie przedstawione cele składają się na główny zamysł powstania niniejszej dyrektywy, związany ze stworzeniem społeczeństwa recyklingu, które dba o otaczające je środowisko naturalne poprzez segregowanie poszczególnych frakcji odpadów u źródła oraz zbieranie i poddawanie recyklingowi priorytetowych strumieni odpadów. Do osiągnięcia założonego rezultatu opracowano szereg zasad określających sposób zagospodarowania odpadów, w skład których wchodzi<sup>4</sup>:

- zasada ochrony zdrowia i życia ludzi oraz przestrzegania wymagań ochrony środowiska – stosowanie niezbędnych środków przeciwdziałających zagrożeniom dla fauny i flory,
- zasada bliskości i samowystarczalności – stosowanie właściwych środków do stworzenia sieci instalacji przeznaczonych do likwidacji i odzysku odpadów,
- zasada „zanieczyszczający płaci” połączona z zasadą rozszerzonej odpowiedzialności producenta – służy gospodarowaniu odpadami komunalnymi przez ich wytwórcę, przy jednoczesnym ponoszeniu kosztów ich utylizacji,

<sup>4</sup> M. Łajewski, *Regulacje prawne i ich wpływ na zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi na przykładzie miasta Białystok*, „Acta Iuris Stetinensis” 2019, nr 2(26), s. 67.

- zasada odpowiedzialności posiadacza za zgodne z prawem zagospodarowanie odpadów komunalnych – polega na samodzielnym lub zleconym zakładowi lub przedsiębiorstwu przetwarzaniu wytworzonych przez siebie odpadów,
- zasada hierarchii postępowania z odpadami – zaprezentowana w formie graficznej na rysunku 4.

Rysunek 4. Hierarchia postępowania z odpadami



Źródło: opracowanie własne na podstawie art. 4 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającej niektóre dyrektywy, Dz.Urz. L 312/3.

Zapobieganie stanowi pierwszy poziom przeciwdziałania tworzeniu odpadów, który ma na celu zmniejszenie zawartości substancji szkodliwych w materiałach i produktach, ilości odpadów poprzez ich ponowne użycie bądź wydłużenie okresu żywotności oraz zapobieganie negatywnemu oddziaływaniu na życie ludzkie i środowisko naturalne. Drugi poziom odnosi się do przeglądu, naprawy bądź czyszczenia produktów uznanych za odpady, które mogą zostać ponownie wykorzystane, takie jak butelki plastikowe lub opakowania wielokrotnego użytku. Trzeci

poziom związany jest z procesem odzysku, mającym na celu przetworzenie odpadów w produkty, materiały lub substancje, które będą zastosowane w tym samym bądź innym celu, np. przetwarzanie odpadów organicznych. Przedostatni poziom umożliwia wykorzystanie frakcji odpadów jako zamiennika paliw kopalnych do wytworzenia energii cieplnej lub elektrycznej. Ostatni etap określa inny niż ww. proces pozbycia się odpadów, np. pozostawienie na składowisku, które powinno być rozwiązaniem ostatecznym i najrzadziej stosowanym.

Kolejnym ważnym obszarem poddanym regulacji był obowiązek stworzenia przez państwa członkowskie planów gospodarki odpadami, programów zapobiegania powstawaniu odpadów do 12 grudnia 2013 roku oraz systemu selektywnej zbiórki odpadów takich frakcji, jak papier, metal, plastik i szkło do 2015 roku<sup>5</sup>. Powiązane jest to bezpośrednio z art. 11 ust. 2 lit. a i b nakładającym obowiązek do 2020 roku: ponownego wykorzystania i recyklingu minimum 50% masy odpadów papierniczych, metalowych, plastikowych i szklanych; poddania ponownemu wykorzystaniu, recyklingowi i innym metodom odzysku 70% masy odpadów budowlanych i rozbiórkowych<sup>6</sup>.

Aktami prawnymi ściśle powiązanymi z analizowanym dokumentem są: dyrektywa Rady 1999/31/WE z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów<sup>7</sup>, dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/62/WE z 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań odpadów komunalnych<sup>8</sup> i dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 26 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych zwana IED<sup>9</sup>. Pierwsza z nich swoim zakresem obejmuje procedurę przyjmowania,

<sup>5</sup> K. Małachowski, op. cit., s. 83.

<sup>6</sup> E. Zębek, op. cit., s. 29.

<sup>7</sup> Dyrektywa Rady 1999/31/WE z dnia 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, Dz.Urz. L 182/1.

<sup>8</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/62/WE z 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań odpadów komunalnych, Dz.Urz. L 328/28.

<sup>9</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 26 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych – dyrektywa IED, Dz.Urz. L 334/17.

przetwarzania i składowania odpadów komunalnych wraz z zakazem mieszania odpadów niebezpiecznych z innymi frakcjami. Zawiera wytyczne dotyczące lokalizacji, budowy, eksploatacji, zamknięcia oraz monitorowania i rejestrowania składowisk. Zobowiązuje państwa członkowskie do zredukowania masy składowanych odpadów ulegających procesowi biodegradacji w stosunku do masy odpadów komunalnych biodegradowalnych wytworzonych w 1995 roku:

- do 75% – 16 lipca 2006 r.,
- do 50% – 16 lipca 2009 r.,
- do 35% – 16 lipca 2016 r.

W sytuacji gdy w 1995 roku na składowiskach znajdujących się na obszarze państw członkowskich znajdowało się więcej niż 80% wytworzonych odpadów komunalnych, możliwe było wydłużenie przedstawionych terminów o 4 lata, tj. do 2010, 2013 i 2020 roku.

Druga dyrektywa weszła w życie w celu ustanowienia przepisów związanych z odzyskiem i recyklingiem opakowań i odpadów opakowaniowych wraz z limitami, jakie w tym zakresie miały osiągnąć kraje wspólnoty. Do 2008 roku należało uzyskać odzysk 60% masy odpadów opakowaniowych i recykling od 55% do 80% masy odpadów opakowaniowych. Natomiast dla poszczególnych frakcji odpadów wchodzących w skład danego strumienia odpadów opakowaniowych przyjęto następujące limity<sup>10</sup>:

- szkło – 60%,
- papier – 60%,
- metale – 50%,
- tworzywo sztuczne – 22,5%,
- drzewo – 15%.

<sup>10</sup> Z. Grzymała, G. Maśloch, M. Goleń, E. Górnicki, *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce w świetle zmian ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013, s. 15.

Ostatnia dyrektywa zastąpiła dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/76/ WE z 4 grudnia 2000 r. i objęła przepisy dotyczące nadawania zezwoleń, warunków eksploatacji, monitorowania emisji, dostarczania odpadów oraz dopuszczalnej emisji do środowiska dla podmiotów prowadzących spalarnie i współspalarnie. Oba te podmioty różnią się między sobą celem gospodarczym. Pierwszy z nich w sposób termiczny dokonuje przekształcenia odpadów z ewentualnym odzyskiem ciepła<sup>11</sup>. Drugi natomiast zajmuje się produkcją energii lub produktów materialnych, w których odpad ma zastosowanie jako paliwo podstawowe lub dodatkowe. Różnią się one między sobą również dopuszczalną wielkością emisji substancji do atmosfery w średnich wartościach dziennych dla współspalarni oraz dziennych i półgodzinnych dla spalarni. W treści przytoczonej dyrektywy nie zostało uregulowane funkcjonowanie instalacji zajmujących się biomasą.

Po przedstawieniu regulacji unijnych należy sprawdzić ich praktyczne zastosowanie w zagospodarowaniu odpadów komunalnych w poszczególnych krajach europejskich. W tym celu zestawiono ze sobą dane z lat 2006, 2010, 2014 i 2018 odnoszące się do procentowego wykorzystania odpadów do ponownego użycia, recyklingu, odzysku energii, spalania, składowania na wysypisku lub innego sposobu ich zniszczenia. Miało to na celu ustalenie trendu w zakresie wyboru metod stosowanych w ramach przeciwdziałania nadmiernej ilości śmieci. Uzyskane wartości liczbowe zostały zawarte w tabeli 4.

<sup>11</sup> M. Tomasiak, *Zagospodarowanie odpadów w drodze współspalania – zarys regulacji w Unii Europejskiej i w prawie polskim*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys, *Zarządzanie gospodarką odpadami: nowe wyzwania, korzyści, propozycje zmian*, Wyższa Szkoła Naukowa we Wrocławiu, Wrocław 2015, s. 74.





Tabela 4. (cd.)

Włochy	65,35	2,21	4,88	27,53	0,03	73,50	1,82	4,60	20,09	0,00	77,63	2,00	4,99	15,38	0,00	79,98	5,78	2,32	11,92	0,00	84,21	5,57	0,21	10,02	0,00
Cypr	13,84	0,80	1,15	84,21	0,00	58,38	0,26	0,29	41,01	0,05	36,69	1,90	0,00	61,41	0,00	41,35	8,11	0,00	50,54	0,00	37,57	14,27	0,00	48,16	0,00
Łotwa	37,45	0,44	0,00	62,11	0,00	28,11	6,30	0,00	64,79	0,80	56,39	8,31	0,03	28,67	6,60	62,58	9,13	0,01	27,36	0,92	67,26	7,93	0,00	24,31	0,50
Litwa	23,07	3,17	0,27	67,31	6,19	22,67	2,46	0,00	72,80	2,06	27,86	4,15	0,01	67,75	0,23	36,46	6,32	0,03	56,92	0,26	41,73	10,81	0,01	47,17	0,28
Luksemburg	62,29	BD	BD	35,94	0,00	49,60	0,25	1,00	49,15	0,00	59,49	2,06	0,00	38,45	0,00	73,93	2,14	0,00	23,93	0,00	74,46	2,47	0,00	23,07	0,00
Węgry	21,76	3,69	0,02	74,53	0,00	37,81	6,39	0,10	55,71	0,00	51,02	9,03	0,08	39,88	0,00	69,10	6,35	0,04	24,50	0,00	73,34	6,32	0,03	20,31	0,00
Malta	5,20	0,00	0,00	82,94	11,86	14,57	0,00	0,57	71,47	13,39	64,59	0,00	0,44	18,12	16,85	84,15	0,00	0,20	12,85	2,80	89,07	0,00	0,20	10,02	0,71
Niderlandy	66,38	1,43	7,67	7,12	17,40	50,65	4,83	3,15	2,66	38,70	45,17	7,95	0,72	1,95	44,21	42,82	6,86	0,53	2,38	47,43	48,82	7,71	0,73	1,24	41,50
Austria	63,46	9,20	2,82	24,52	0,00	50,37	4,35	5,39	39,89	0,00	54,90	BD	BD	38,76	0,00	48,76	BD	BD	45,77	0,00	50,20	BD	BD	44,78	0,00
Polska	81,24	1,38	0,34	16,57	0,46	74,88	2,62	0,15	22,24	0,10	71,87	2,77	0,30	25,01	0,05	70,07	3,57	0,27	26,09	0,00	71,65	2,71	0,09	25,55	0,00
Portugalia	31,55	7,49	4,57	54,86	1,53	40,55	13,57	0,13	45,74	0,00	52,43	12,00	0,06	35,51	0,00	55,26	11,38	0,07	33,29	0,00	54,81	11,02	0,07	34,10	0,00
Rumunia	2,80	0,75	0,01	96,44	0,00	3,66	0,72	0,05	94,29	1,27	4,30	1,18	0,02	92,82	1,68	3,34	0,97	0,03	94,01	1,65	5,92	1,36	0,05	90,48	2,19
Słowenia	47,68	9,78	1,53	41,01	0,00	69,25	4,94	0,41	25,39	0,00	85,42	5,00	0,46	9,12	0,00	93,57	2,46	0,38	3,59	0,00	91,98	2,66	0,44	4,91	0,00
Słowacja	40,11	2,03	1,95	54,99	0,93	47,24	3,36	0,30	48,54	0,56	41,50	4,48	0,61	53,03	0,38	53,07	6,72	0,40	39,28	0,51	64,81	6,06	0,05	28,90	0,18
Finlandia	29,06	14,26	0,08	56,59	0,01	30,42	9,39	0,24	59,67	0,29	13,89	4,86	0,38	80,85	0,02	11,57	4,98	0,01	82,18	1,26	10,52	5,57	0,03	63,51	20,37
Szwecja	16,69	11,14	0,00	71,44	0,74	14,90	5,63	0,00	42,71	36,76	10,67	4,60	0,00	52,45	32,28	15,71	6,56	0,00	40,99	36,73	14,04	6,29	0,00	41,89	37,78
Islandia	BD	BD	BD	BD	BD	63,72	3,44	0,00	32,84	0,00	73,91	0,32	1,53	21,66	2,59	82,70	0,10	1,01	15,73	0,46	BD	BD	BD	BD	BD
Norwegia	54,55	24,30	5,86	15,29	0,00	42,07	20,04	5,28	32,61	0,00	51,52	34,02	0,03	12,64	1,79	38,05	26,51	0,01	35,43	0,00	39,09	11,43	2,89	39,72	6,87
Wielka Brytania	45,16	0,02	2,03	46,28	6,51	55,34	0,34	2,74	24,93	16,65	57,72	0,90	3,60	23,28	14,50	57,17	3,97	3,28	23,48	12,10	BD	BD	BD	BD	BD



Z analizy danych przedstawionych w tabeli 4. wynika, że w 2006 roku średnio w UE stawiano w pierwszej kolejności na składowanie odpadów na wysypiskach – 45% lub poddawano je ponownemu użyciu i recyklingowi – 48%. Pozostałe 7% stanowiły: odzysk energii, spalanie bez odzysku energii i inne metody, np. kompostowanie. Kraje, które wykorzystywały głównie składowiska i przekraczały średnią unijną stanowiły 63% ogółu, z czego najwyższe poziomy odnotowano w Bułgarii – 98,58%, Rumunii – 96,44% i Turcji – 95,58%, a najniższe w Danii – 5,45%. W Polsce natomiast udział tego sposobu zagospodarowania wynosił 16,57%, klasyfikując go w dolnej części tabeli. W 2010 roku kolejność metod zagospodarowania odpadów w odniesieniu do średniej unijnej nie uległa zmianie z wyjątkiem obniżenia udziału składowania odpadów na wysypiskach o 2,67% oraz recyklingu i ponownego użycia o 1% na rzecz kompostowania i odzysku energii. Odnotowano również odchodzenie od wywożenia odpadów na wysypiska na rzecz innych metod, o czym świadczy fakt przekroczenia średniej unijnej przez 16 krajów – spadek o 10. W latach 2014 i 2018 odnotowano nieznaczne zmiany w stosunku do wcześniej omawianych metod, z których największa dotyczyła obniżenia o 3,6% udziału składowania odpadów na wysypiskach. Bez zmian pozostała również liczba krajów, w których składowanie na wysypiskach przekraczało średnią unijną.

W 2020 roku sztandarową metodą zagospodarowania odpadów komunalnych był recykling i ponowne użycie – 53%, następnie inne metody, np. kompostowanie – około 7,5%, oraz odzysk energii – 6,5%. Ponadto odnotowano trend spadkowy w składowaniu na wysypiskach – 32% oraz spalaniu bez odzysku energii i wyniósł on około 0,3%. Warto zwrócić uwagę na fakt, że w 17 krajach – wśród których znalazła się Polska – poziom recyklingu przekracza średnią unijną. Najwyższą wartość przyjmuje on w Słowenii – 91,98%, a najniższą – 4,98% w Serbii. Ponadto 18 krajów – wzrost o 2 – przekroczyło średnią unijną w zakresie składowania odpadów na wysypiskach, na skutek lockdownu w Macedonii Północnej oraz opublikowania danych z tego obszaru przez Kosowo. Najwyższą wartość odnotowano w Serbii – 94,52%, a najniższą – 1,24% – w Niderlandach.

Analizując dynamikę zmian w strukturze zagospodarowania odpadów komunalnych, w porównaniu ze średnią unijną w horyzoncie czasowym 2006–2020, należy zwrócić szczególną uwagę na spadek udziału składowania na wysypiskach o 12,48 punktu procentowego w stosunku do roku bazowego na rzecz pozostałych metod. Natomiast odnotowany wzrost dotyczył recyklingu i ponownego użycia – 0,68 punktu procentowego, odzysku energii – 5,16 punktu procentowego, innych metod, np. kompostowania – 6,22 punktu procentowego oraz spalania z odzyskiem energii – 2,31 punktu procentowego. Zaobserwowane zmiany struktury zagospodarowania odpadów komunalnych mają swoje podłoże we wcześniej opisanych dyrektywach organów Unii Europejskiej, które zaczęły obowiązywać w krajach członkowskich po ich uprzedniej inkorporacji, wpływając na proekologiczne postrzeganie i wykorzystanie odpadów.

## 2.2. Zasady funkcjonowania systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce

Gospodarka odpadami komunalnymi w prawodawstwie polskim zaliczana jest do zadań publicznych o charakterze lokalnym, służących zaspokajaniu zbiorowych potrzeb danej społeczności<sup>12</sup>. Ich realizacja nie wymaga stosowania jednolitych i standaryzowanych reguł oraz sformalizowanego trybu na terenie całego kraju<sup>13</sup>. Doprecyzowując, ten dział gospodarki wchodzi w skład zadań własnych gminy *sensu stricto*, służących dostarczaniu bezpośrednich, powtarzających się i typowych potrzeb społecznych<sup>14</sup>, co świadczy o jego zaklasyfikowaniu do usług z zakresu gospodarki komunalnej<sup>15</sup>.

<sup>12</sup> M. Ofiarska, *Gmina*, [w:] M. Ofiarska, J. Ciapała (red.), *Zarys prawa samorządu terytorialnego*, „Ars Boni et Aequi”, Poznań 2001, s. 25.

<sup>13</sup> B. Jaworska-Dębska, *Zadania samorządu terytorialnego*, [w:] Z. Duniewska, B. Jaworska-Dębska, R. Michalska-Badziak, E. Olejniczak-Szałowska, M. Stahl, *Prawo administracyjne. Pojęcia, instytucje, zasady w teorii i orzecznictwie*, Difin, Warszawa 2004, s. 343.

<sup>14</sup> M. Tetera, *Zadania samorządu terytorialnego oraz materialne podstawy i prawne formy realizacji*, [w:] Z. Niewadomski (red.), *Samorząd terytorialny. Ustrój i gospodarka*, Oficyna Wydawnicza BRANTA, Bydgoszcz–Warszawa 2001, s. 53.

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

Termin „gospodarka odpadami komunalnymi” został określony przez E. Zębek jako szereg czynności związanych z postępowaniem z odpadami, począwszy od ich wytwarzania po zagospodarowanie związane z odzyskiem surowców wtórnych lub bezpiecznym dla środowiska i człowieka unieszkodliwianiem<sup>16</sup>. Doprecyzowane i rozszerzone pojęcie „gospodarki odpadami komunalnymi” zawarł w swoim artykule autor niniejszej monografii, definiując je jako procesy związane z wytwarzaniem oraz gospodarowaniem odpadami komunalnymi, które obejmują transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami<sup>17</sup>. W obu definicjach ich nadrzędną składową jest pojęcie „odpadu”, a dokładniej „odpadu komunalnego”, który należy pojmować jako odpad powstający w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpadów niezawierających odpadów niebezpiecznych pochodzących od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych wraz z niesegregowanymi (zmieszanymi) odpadami komunalnymi, nawet jeżeli zostały poddane czynności przetwarzania odpadów, która nie zmieniła w sposób znaczący ich właściwości<sup>18</sup>.

W Polsce gospodarka odpadami komunalnymi jest uregulowana dwoma nadrzędnymi aktami prawnymi, tj. ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach<sup>19</sup> oraz ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach<sup>20</sup>. Pierwsza z nich swoim zakresem obejmuje: zadania gminy oraz obowiązki właścicieli nieruchomości, dotyczące utrzymania czystości i porządku; warunki wykonywania działalności

<sup>16</sup> E. Zębek, op. cit., s. 137.

<sup>17</sup> M. Łajewski, *Regulacje prawne...*, s. 66.

<sup>18</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>19</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 887.

<sup>20</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2023, poz. 295.

w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów oraz uwarunkowania udzielania zezwoleń podmiotom świadczącym usługi w zakresie uregulowanym w ustawie.

Do wspomnianych uprzednio zadań gminy zalicza się<sup>21</sup>:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnienie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, w tym instalacji komunalnych,
- objęcie systemem gospodarowania odpadami komunalnymi wszystkich właścicieli nieruchomości na terenie gminy,
- nadzorowanie gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym realizację zadań powierzonych podmiotom odbierającym odpady komunalne od właścicieli nieruchomości,
- zapewnienie selektywnej zbiórki odpadów komunalnych obejmującej co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady,
- tworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy,
- prowadzenie działań informacyjnych i edukacyjnych w zakresie prawidłowego gospodarowania odpadami komunalnymi, w szczególności w zakresie selektywnego zbierania odpadów komunalnych,
- udostępnianie na stronie internetowej urzędu gminy informacji dotyczących:

---

<sup>21</sup> M. Hain-Kotowska, A. Hamrol, M. Hebda, T. Kaler, E. Romanowska, K. Rosińska, N. Springer, N. Szymkiewicz, A. Świerczewska-Opłocka, *Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, Ochrona Środowiska Grupa Wydawnicza, Warszawa 2020, s. 11–14.

- podmiotów odbierających odpady od właścicieli nieruchomości na danym obszarze,
  - miejsca zagospodarowania odpadów komunalnych przez podmioty odbierające,
  - osiągnięcia wymaganych poziomów recyklingu,
  - lokalizacji punktów selektywnej zbiórki odpadów,
  - firm i punktów zbierających zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny pochodzący z gospodarstw domowych,
  - adresów punktów zbierania odpadów folii, sznurka oraz opon, powstających w gospodarstwach rolnych, lub zakładów przetwarzania takich odpadów.
- sporządzanie corocznej analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi,
  - zapobieganie zanieczyszczaniu ulic, placów i terenów otwartych, w szczególności przez: zbieranie i pozbywanie się błota, śniegu, lodu oraz innych zanieczyszczeń uprzątniętych z chodników przez właścicieli nieruchomości oraz odpadów zgromadzonych w przeznaczonych do tego celu pojemnikach ustawionych na chodniku,
  - utrzymanie czystości i porządku na przystankach komunikacyjnych, których właścicielem lub zarządzającym jest gmina oraz które są położone na jej obszarze przy drogach publicznych bez względu na kategorię tych dróg.

Drugim aktem regulującym analizowany obszar, będącym następstwem inkorporacji do krajowych przepisów założeń dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 19 listopada 2008 r.<sup>22</sup> oraz dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 maja 2018 r. zmieniającej dyrektywę 2008/98/WE<sup>23</sup>, jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r.

<sup>22</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, Dz.Urz. L 312/3.

<sup>23</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 roku zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dz.Urz. L 150/109.

o odpadach<sup>24</sup>. Określono w niej środki służące ochronie środowiska, życia i zdrowia ludzi, zapobiegające i zmniejszające negatywny wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi, wynikające z wytwarzania odpadów i gospodarowania nimi wraz z ograniczeniem ogólnych skutków użytkowania zasobów i poprawieniem efektywności takiego użytkowania celem przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym.

Odnosząc się do regulacji gospodarki odpadami komunalnymi, należy stwierdzić, że podmiotem, który w głównej mierze jest odpowiedzialny za jego realizację jest gmina. Znajduje to swoje potwierdzenie w nowelizacji ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z 1 lipca 2011 r.<sup>25</sup>, która zaczęła obowiązywać od 1 lipca 2013 roku. W myśl jej przepisów władze gminy stały się podmiotem, który tworzy zasady funkcjonowania całego systemu zagospodarowania odpadów od obywateli oraz kontroluje realizację i prawidłowość działania elementów wchodzących w jego skład. Najważniejszą zmianą wprowadzoną w ramach aktualizacji stanu prawnego jest przekazanie gminie odpowiedzialności związanej z zagospodarowaniem powstałych na jej terenie odpadów, które stały się jej własnością. Przed nowelizacją należały one do właścicieli nieruchomości, którzy zawierali umowy z jednostką gminną bądź dowolnym podmiotem prywatnym posiadającym zezwolenie na prowadzenie tego typu działalności. Obecnie to gmina ma obowiązek zapewnienia odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości. Może również świadczyć taką usługę dla obszarów niezamieszkałych, gdzie powstają odpady komunalne – jak np. siedziby firm – w drodze ustawy stanowiącej akt prawa miejscowego. Włączenie nieruchomości niezamieszkałych do systemu gospodarki komunalnej stanowi dużą zaletę według J. Kostrzewskiej, która uważa, że firmy, jak również obiekty handlowe produkują zróżnicowane strumienie odpadów składające się z różnorodnych frakcji, co umożliwia osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i odzysku, które zostaną

<sup>24</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>25</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2011 Nr 152, poz. 897; Nr 171.



określone poniżej<sup>26</sup>. W sytuacji gdy w gminie zamieszkuje 10 tys. mieszkańców, możliwe jest podjęcie uchwały o jej podziale na sektory odbioru odpadów. Władze gminy dokonują podpisania umowy z podmiotem na odbiór lub odbiór i zagospodarowanie poszczególnych frakcji odpadów z jej terenu po uprzednim przeprowadzeniu przetargu zgodnie z przepisami ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych<sup>27</sup>, czego potwierdzeniem jest wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z 7 sierpnia 2013 r.<sup>28</sup>, który stanowi, że gmina nie może powierzać zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi swoim spółkom komunalnym. Podmiotami mogącymi ubiegać się o realizację przedmiotu zamówienia są spółki komunalne bądź podmioty prywatne posiadające wpis do rejestru działalności regulowanej. Różnica w zakresie przetargu związanego z odbiorem i zagospodarowaniem a samym odbiorem jest bezpośrednio powiązana z późniejszymi czynnościami, jakie wybrany podmiot wykonuje z posiadanymi odpadami. W pierwszym przypadku to podmiot wygrywający przetarg decyduje, do której Instalacji Komunalnej – poprzednio Regionalnej Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych<sup>29</sup> – zostaną przewiezione wszystkie odpady, oprócz odpadów selektywnych. Natomiast w drugim przypadku o wyborze instalacji decyduje gmina, co zostało potwierdzone przez wyroki KIO z 2013 roku odnoszące się do A.S.A. Eko Polska Spółka z o.o.<sup>30</sup> i Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Usługowo-Handlowego „Czyścioch” Spółka z o.o. wraz z MPK Spółka z o.o.<sup>31</sup>

Inną możliwością wyboru podmiotu do realizacji świadczenia jest – od 2014 roku zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady

<sup>26</sup> J. Kostrzevska, *Czy gminy powinny odbierać odpady komunalne z nieruchomości niezamieszkałych*, „Poradnik Prawny dla Gmin” 2012, nr 4, s. 6.

<sup>27</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2023, poz. 412.

<sup>28</sup> Postanowienie Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z dnia 7 sierpnia 2013 r., II SA/Kr 291/13.

<sup>29</sup> Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2020, poz. 568.

<sup>30</sup> Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 23 kwietnia 2013 r., KIO 818/13.

<sup>31</sup> Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 18 kwietnia 2013 r., KIO 779/13.

2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych<sup>32</sup>, uchylającą dyrektywę 2004/18/WE – możliwość jego powierzenia podmiotowi podległemu gminie w formie zamówienia *in-house* – przepisy zostały inkorporowane do krajowego prawodawstwa w ustawie z 22 czerwca 2016 r.<sup>33</sup>

W ramach realizacji przedmiotu zamówienia podmiot prywatny bądź publiczny jest zobligowany do odbioru odpadów wchodzących w skład grupy 20. – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie<sup>34</sup>, które zostały zestawione w tabeli. 5.

**Tabela 5. Zestawienie odpadów komunalnych**

Kod	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów
<b>20</b>	<b>Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie</b>
<b>20 01</b>	<b>Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)</b>
20 01 01	Papier i tektura
20 01 02	Szkło
20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji
20 01 10	Odzież
20 01 11	Tekstylia
20 01 13*	Rozpuszczalniki
20 01 14*	Kwasy
20 01 15*	Alkalia
20 01 17*	Odczynniki fotograficzne
20 01 19*	Środki ochrony roślin
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony
20 01 25	Oleje i tłuszcze jadalne
20 01 26*	Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25
20 01 27*	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice zawierające substancje niebezpieczne
20 01 28	Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszczce i żywice inne niż wymienione w 20 01 27

<sup>32</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, 2014/24/UE, L 94/65.

<sup>33</sup> Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 1649.

<sup>34</sup> Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020, poz. 10.

Tabela 5. (cd.)

20 01 29*	Detergenty zawierające substancje niebezpieczne
20 01 30	Detergenty inne niż wymienione w 20 01 29
20 01 31*	Leki cytostaticzne i cytostatyczne
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31
20 01 33*	Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 oraz niesortowane baterie i akumulatory zawierające te baterie
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
20 01 37*	Drewno zawierające substancje niebezpieczne
20 01 38	Drewno inne niż wymienione w 20 01 37
20 01 39	Tworzywa sztuczne
20 01 40	Metale
20 01 41	Odpady z czyszczenia kominów (w tym zmiotki wentylacyjne)
20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19
20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny
<b>20 02</b>	<b>Odpady z ogrodów i parków (w tym z cmentarzy)</b>
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji
20 02 02	Gleba i ziemia, w tym kamienie
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji
<b>20 03</b>	<b>Inne odpady komunalne</b>
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne
20 03 02	Odpady z targowisk
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach

Źródło: Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020, poz. 10.

Władze gminy w myśl obowiązujących przepisów są zobligowane do opracowania regulaminu czystości i porządku, który w kwestii odpadów komunalnych obejmuje<sup>35</sup>:

<sup>35</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 877.

- wymagania w zakresie:
  - selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej: papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło, odpady opakowaniowe wielomateriałowe oraz bioodpady,
  - selektywnego zbierania odpadów komunalnych prowadzonego przez punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, które zapewniają przyjmowanie co najmniej odpadów komunalnych: wymienionych w lit. a, odpadów niebezpiecznych, przeterminowanych leków i chemikaliów, odpadów niekwalifikujących się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek, zużytych baterii i akumulatorów, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, mebli i innych odpadów wielkogabarytowych, zużytych opon, odpadów budowlanych i rozbiórkowych oraz odpadów tekstyliów i odzieży,
- rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków, przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości, w tym na terenach przeznaczonych do użytku publicznego oraz na drogach publicznych, warunków rozmieszczania tych pojemników i worków oraz utrzymania pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym, przy uwzględnieniu:
  - średniej ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych bądź w innych źródłach,
  - liczby osób korzystających z tych pojemników lub worków,
- częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego.

Może również określać wymagania dotyczące kompostowania bioodpadów stanowiących odpady komunalne w kompostownikach przydomowych na terenie nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi oraz zwolnić właścicieli takich nieruchomości, w całości lub w części, z obowiązku posiadania pojemnika lub worka na te odpady, wprowadzić obowiązek stosowania indywidualnego oznakowania pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych w sposób, który pozwoli na identyfikację oraz określić sposób zgłaszania lokalizacji miejsca gromadzenia odpadów przez właściciela nieruchomości w celu zapewnienia prawidłowej realizacji usługi.

Sposób finansowania całego systemu opiera się na dwóch kluczowych dokumentach. Pierwszy z nich odnosi się do wyboru metody, która z jednej strony ma posłużyć do naliczenia wysokości opłaty za odbiór odpadów, a z drugiej zapewnić jak najwyższy poziom jej wyegzekwowania. Władze gminy w tym zakresie biorą pod rozwagę<sup>36</sup>:

- liczbę mieszkańców zamieszkujących daną nieruchomość,
- ilości zużytej wody z danej nieruchomości,
- powierzchnię lokalu mieszkalnego,
- gospodarstwo domowe.

Mają również prawo do wyboru dwóch kryteriów w zależności od powierzchni lokalu mieszkalnego, liczby osób zamieszkujących nieruchomość, rodzaju zabudowy, a także tego, czy teren odbioru odpadów jest terenem wiejskim, czy miejskim. Przy podejmowaniu decyzji dotyczących poszczególnych metod władze gminy powinny odnieść je do wielkości i specyfiki jednostki osadniczej, jaką zarządzają, aby osiągnąć jak najlepsze efekty dla budżetu. Odniósł się do tego Z. Grzymała, stwierdzając, że optymalnym kryterium dla gmin wiejskich jest ustalenie opłaty od gospodarstwa domowego lub liczby mieszkańców przypadających na daną nieruchomość z uwagi na fakt, iż w tych jednostkach zamieszkuje

---

<sup>36</sup> J. Klatka, M. Kuźniak, *Gospodarowanie odpadami komunalnymi. Poradnik dla gmin*, Wolters Kluwer Business, Warszawa 2012, s. 106.

stosunkowo mała liczba osób, co pozwala na ich łatwiejszą ewidencję. W gminach miejsko-wiejskich właściwym kryterium jest gospodarstwo domowe, a w miastach – powierzchnia lokalu mieszkalnego bądź ilość zużytej wody w danej nieruchomości<sup>37</sup>.

Natomiast drugi dokument odnosi się do ustalenia na podstawie wybranej metody bądź metod wysokości opłaty za odbiór odpadów wraz z częstotliwością i trybem jej uiszczania. Gmina jest zobligowana do ustalenia poziomu opłaty za odpady segregowane oraz dwu- lub czterokrotnie wyższej podstawowej stawki za odbiór w przypadku braku segregacji od właścicieli nieruchomości<sup>38</sup> oraz stawki za pojemnik lub worek o określonej pojemności wykorzystywany na terenie nieruchomości niezamieszkanym. Czynniki wpływającymi na określenie przez gminę wysokości opłat są: liczba mieszkańców danej gminy, ilość wytwarzanych na jej obszarze odpadów komunalnych, nieregularne wytwarzanie odpadów przez właścicieli nieruchomości, a także koszty systemu gospodarowania odpadami komunalnymi<sup>39</sup>. Przy określeniu wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych władze danego obszaru powinny odnieść się do ustawowych maksymalnych wartości procentowych<sup>40</sup>:

- od mieszkańca – 2% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem,
- od m<sup>3</sup> zużytej wody – 0,7% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem,
- od m<sup>2</sup> powierzchni mieszkalnej – 0,008% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem,
- od gospodarstwa domowego – 5,6% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem,

<sup>37</sup> Z. Grzymała, G. Maśloch, M. Goleń, E. Górnicki, *Racjonalizacja gospodarki...*, s. 50.

<sup>38</sup> Do końca września 2019 roku gmina była zobligowana do ustalenia niższego poziomu opłaty za odpady segregowane oraz wyższego za odpady niesegregowane (zmieszane).

<sup>39</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 877.

<sup>40</sup> A. Dzięgiel-Matras, *Maksymalne stawki opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi*, <https://podatkowyreferat.online/2022/03/30/maksymalne-stawki-oplaty-za-gospodarowanie-odpadami-komunalnymi>, [dostęp: 27.08.2020].

- od pojemnika o pojemności 1100 litrów – 1,3% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem,
- od worka 120 litrów – 1% przeciętnego miesięcznego dochodu rozporządzalnego na 1 osobę ogółem.

Ważną rolę odgrywają również koszty odbioru transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych<sup>41</sup> oraz stawka opłaty za korzystanie ze środowiska<sup>42</sup> (marszałkowskiej), ustalonej corocznie przez Ministra Środowiska w formie obwieszczenia<sup>43</sup>. Ponadto charakteryzowany dokument określa sposób obniżenia wysokości ponoszonych kosztów przez mieszkańca w przypadku posiadania przydomowego kompostownika. Oba zaprezentowane dokumenty uchwalane są przez gminę w formie uchwał, których treść w wielu jednostkach zawiera się w jednym akcie prawa miejscowego. Warto zwrócić uwagę na szeroki zakres autonomii gmin w zakresie ustalania opłat, czego potwierdzeniem jest odnotowanie na przestrzeni lat występowania zróżnicowania wysokości opłat za odbiór odpadów komunalnych w całym kraju<sup>44</sup>. Środki uiszczone przez mieszkańców w postaci opłat gmina musi przeznaczyć na pokrycie kosztów funkcjonowania całego systemu<sup>45</sup>.

Na podstawie przedstawionych uprzednio dokumentów finansowych gmina sporządza w drodze uchwały wzór deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi, który stosują wszystkie osoby dołączające do obowiązującego systemu.

<sup>41</sup> M. Łajewski, *Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach w ujęciu procesowym*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2021, nr 66(2), s. 136–154.

<sup>42</sup> Określa kwotę, jaką gmina bądź podmiot odpowiedzialny za zagospodarowanie odpadów jest zobowiązany zapłacić za umieszczenie odpadów na składowisku, zob. szerzej: Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 października 2021 r. w sprawie wysokości składek opłaty za korzystanie ze środowiska. Dz.U. 2021, poz. 960.

<sup>43</sup> Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumenta, *Badania rynku związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych w instalacjach w latach 2014–2019*, <http://www.zpgo.pl/publikacje/raporty-i-analizy/2259-rynek-odpadow-2014-2019-raport-prezesa-uoki>, [dostęp: 29.10.2020].

<sup>44</sup> A. Kiepas-Kokot, A. Łysko, M.J. Nowak, *Zróżnicowanie obciążeń gospodarstw domowych z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami w gminach województwa zachodniopomorskiego*, „Ekonomia i Środowisko” 2015, nr 3(54), s. 155.

<sup>45</sup> M. Goleń, *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017, s. 105.

Obowiązkiem właścicieli nieruchomości zamieszkujących na terenie gminy jest zakup i utrzymanie worków oraz pojemników przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych. Możliwe jest zwolnienie z realizacji tej powinności w sytuacji, gdy zostanie on przyjęty przez gminę w drodze uchwały.

Na obszarze Polski dokonuje się selektywnej zbiórki pięciu frakcji odpadów do odpowiednio wyznaczonych worków, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów<sup>46</sup>. Zostały one przedstawione w tabeli 6.

**Tabela 6. Frakcje odpadów segregowanych**

Frakcja odpadów	Kolor worka
Papier	Niebieski
Szkło	Zielony
Metale	Żółty
Tworzywa sztuczne	Żółty
Odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów	Brązowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów, Dz.U. 2017, poz. 16.

Odbiór odpadów w poszczególnych gminach odbywa się w oparciu o uchwałę określającą ich częstotliwość oraz lokalizację Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK). Władze gminne zgodnie z inkorporowanymi przepisami dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniającej dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów<sup>47</sup> powinny osiągnąć wymagany poziom ponownego użycia i recyklingu wynoszący odpowiednio:

<sup>46</sup> Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów, Dz.U. 2017, poz. 16.

<sup>47</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dz.Urz. L 150/109.



- 50% wagowo – za każdy rok w latach 2020–2024,
- 55% wagowo – za każdy rok w latach 2025–2029,
- 60% wagowo – za każdy rok w latach 2030–2034,
- 65% wagowo – za 2035 r. i za każdy kolejny rok.

Przedstawione powyżej limity zostały zmodyfikowane na mocy ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw z 17 grudnia 2020 r.<sup>48</sup> i wynoszą obecnie:

- 20% wagowo – za rok 2021,
- 25% wagowo – za rok 2022,
- 35% wagowo – za rok 2023,
- 45% wagowo – za rok 2024,
- 55% wagowo – za rok 2025,
- 56% wagowo – za rok 2026,
- 57% wagowo – za rok 2027,
- 58% wagowo – za rok 2028,
- 59% wagowo – za rok 2029,
- 60% wagowo – za rok 2030,
- 61% wagowo – za rok 2031,
- 62% wagowo – za rok 2032,
- 63% wagowo – za rok 2033,
- 64% wagowo – za rok 2034,
- 65% wagowo – za rok 2035 i za każdy kolejny rok.

Kolejnym wymogiem jest uzyskanie 70% wagowo rocznie ponownego użycia i odzysku innymi metodami odpadów innych niż niebezpieczne odpady budowlane i rozbiórkowe<sup>49</sup>. Wyliczenie procentowej wagowej wartości przygotowania do ponownego użycia i recyklingu uzyskuje się poprzez wyliczenie stosunku masy odpadów komunalnych przygotowanych do ponownego użycia i recyklingu – z wyłączeniem innych niż

<sup>48</sup> Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2020, poz. 2361.

<sup>49</sup> Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2020, poz. 568.

niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne – do masy wytworzonych odpadów komunalnych<sup>50</sup>.

W sytuacji niezyskania wymaganego poziomu recyklingu w ramach przetargu obejmującego odbiór odpadów władze gminne są zobowiązane do zapłacenia kary wynoszącej odpowiednio 312,10 zł za każdą tonę odpadów<sup>51</sup>. Władze gminy mogą scedować uregulowanie nałożonej kary przez podmiot realizujący omawiane świadczenie, w sytuacji gdy przedmiot zamówienia obejmował odbiór i zagospodarowanie odpadów. Świadczy o tym wyrok KIO z dnia 4 stycznia 2013 r.<sup>52</sup>, w którym stwierdzono, że gmina, odnosząc się do celu przetargu, ma ograniczony wpływ na poziom recyklingu i odzysku uzyskany przez podmiot realizujący<sup>53</sup>, co umożliwia obciążenie go karą w momencie niespełnienia określonych ustawowo wymogów.

Po zaprezentowaniu wymagań formalnych dotyczących funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi na szczeblu gminnym należy zaprezentować zasady funkcjonowania systemu w ujęciu praktycznym. Ilustruje to rysunek 5. Na jego podstawie należy stwierdzić, że omawiany system można podzielić na trzy grupy. Do pierwszej z nich należy zaliczyć uczestników systemu, czyli właścicieli nieruchomości i przedsiębiorstwa. Drugą grupę stanowią podmioty regulujące jego działalność w aspekcie prawnym – gmina i województwo. Ostatnia grupa obejmuje wszystkie instalacje techniczne niezbędne do odpowiedniego zagospodarowania odpadów, tj. PSZOK, IK, spalarnie.

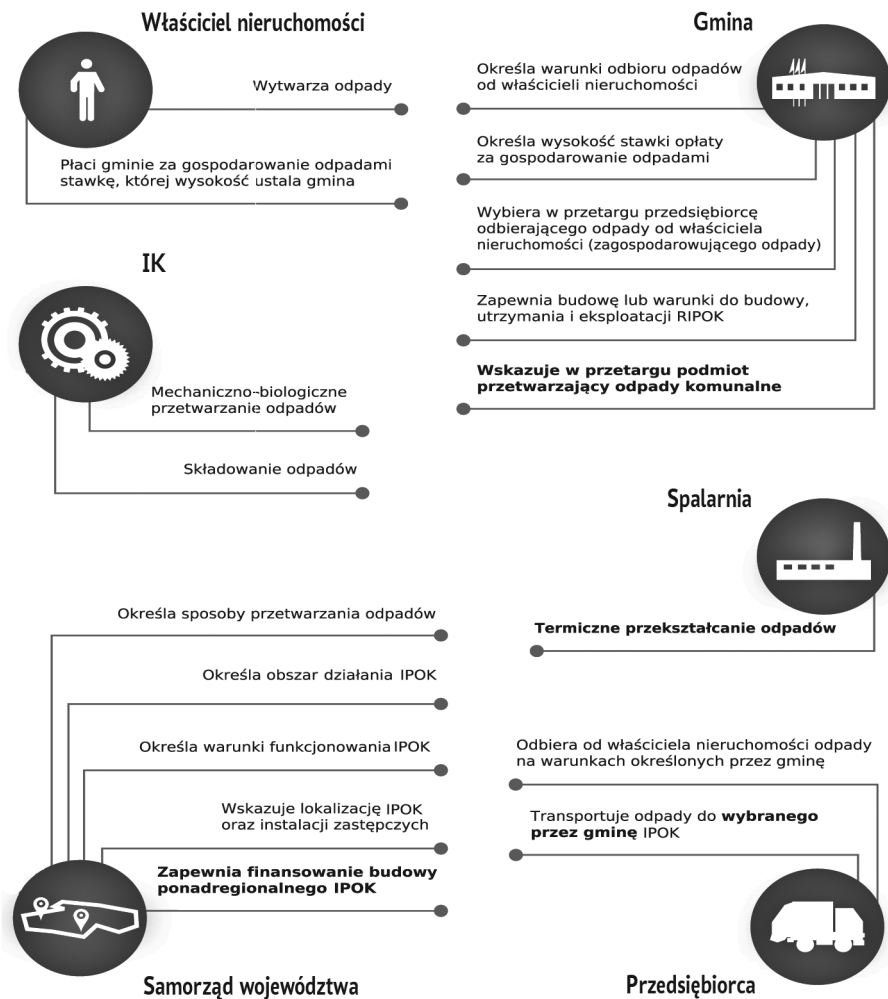
<sup>50</sup> Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych, Dz.U. 2021, poz. 1530.

<sup>51</sup> Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 października 2021 r. w sprawie wysokości składek opłaty za korzystanie ze środowiska, Dz.U. 2021, poz. 960.

<sup>52</sup> Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 4 stycznia 2013 r., KIO sygn. akt. 2829/12.

<sup>53</sup> K. Sosnowska, *Bilans korzyści i zagrożeń po wejściu w życie nowego systemu gospodarki odpadami*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys, op. cit., s. 41–42.

Rysunek 5. Schemat systemu gospodarki odpadami komunalnymi



Źródło: opracowanie własne na podstawie: T. Styś, R. Foks, *Rynek gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce. Perspektywa 2030*, Instytut Sobieskiego, Warszawa 2013, s. 8; Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2021, poz. 779.

Początkowe ogniwo całego systemu stanowi mieszkaniac danej gminy, który wytwarza odpady komunalne i ponosi koszty związane z ich odbiorem i zagospodarowaniem przez wybrane do tego zadania na drodze przetargu nieograniczonego przedsiębiorstwo, w ramach opłaty uiszczanej na rzecz gminy. Może również udać się do utworzonego przez lokalne władze i zlokalizowanego niedaleko Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów, celem pozostawienia w nim przeterminowanych leków, chemikaliów, akumulatorów, zużytych opon, sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpadów budowlanych itp.<sup>54</sup> Przedsiębiorca po odebraniu odpadów od właścicieli nieruchomości, postępując zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami, transportuje je celem przetworzenia do Instalacji Komunalnej ujętej w ramach Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami Komunalnymi. Można wyróżnić następujące typy IK<sup>55</sup>: instalacje mechaniczno-biologiczne przetwarzania niesegregowanych odpadów komunalnych i wydzielania z nich frakcji nadających się do odzysku, składowiska odpadów powstające w procesie mechaniczno-biologicznym przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Każdy z przedstawionych podmiotów powinien posiadać moce przerobowe umożliwiające przetworzenie dostarczonych do nich odpadów. Wysokokaloryczne frakcje odpadów – zmieszanych i pozostałości z sortowania – tj. minimum 6 MJ/kg kierowane są do spalarni lub współspalarni, aby uzyskać z nich energię elektryczną bądź ciepłą. Pozostałe odpady, których nie można poddać recyklingowi ani odzyskać z nich energii, podlegają bezodzyskowemu spalaniu albo zostają składowane na składowisku.

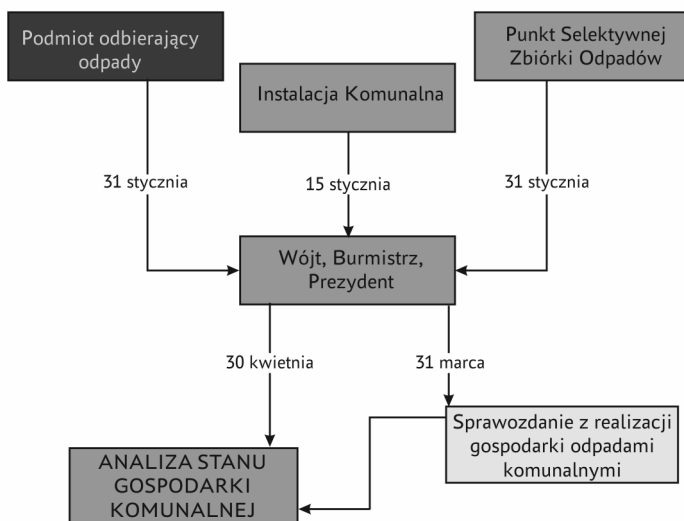
Ocena i podsumowanie funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi w danym roku przez gminę są sporządzane poprzez przygotowanie analizy stanu gospodarki komunalnej. Odbywa się ono

<sup>54</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2020, poz. 875.

<sup>55</sup> Interpelacja nr 2163 do ministra klimatu w sprawie ujęcia instalacji komunalnej w wojewódzkim planie gospodarki odpadami oraz na liście instalacji komunalnych prowadzonej przez marszałka województwa.

zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku 6. Znaczącą rolę w opracowaniu tego dokumentu mają: podmiot odbierający odpady komunalne, instalacja komunalna reprezentowana przez osobę zarządzającą, osoba prowadząca selektywny punkt zbiórki odpadów oraz wójt, burmistrz bądź prezydent w zależności od rodzaju gminy. Trzy pierwsze podmioty w terminach 15 stycznia i 31 stycznia każdego roku są zobligowane do sporządzenia i przesłania do gminy sprawozdania z prowadzonej działalności. Natomiast organ wykonawczy gminy sporządza własne sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi do 31 marca. Szczegółowe informacje dotyczące zakresu sprawozdań tworzonych przez wymienione podmioty zostały zestawione w tabeli 7.

Rysunek 6. Proces tworzenia analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi



Źródło: opracowanie własne na podstawie ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 877.

Tabela 7. Dane zawarte w sprawozdaniach z realizacji gospodarki odpadami komunalnymi

Podmiot odbierający odpady	Instalacja Komunalna	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów	Organ wykonawczy gminy
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>masa odebranych odpadów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– różnych frakcji i sposoby ich zagospodarowania,</li> <li>– komunalnych przekazanych do ponownego użycia,</li> <li>– pozostałości z sortowania odpadów komunalnych i przetwarzania zmieszanych odpadów przeznaczonych do sortowania lub termicznego przekształcenia,</li> </ul> </li> <li>• <b>poziom recyklingu w danej nieruchomości, dla której świadczy się usługę,</b></li> <li>• <b>liczba właścicieli nieruchomości</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>rodzaj i masa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła poddanych recyklingowi i przygotowanych do ponownego użycia,</li> <li>– odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne przygotowane do ponownego użycia, poddane recyklingowi oraz innym formom odzysku,</li> <li>– poddanych składowaniu pozostałości z sortowania i przetwarzania mechaniczno-biologicznego odpadów komunalnych,</li> </ul> </li> <li>• <b>ilożyczeń średniego procentowego wskaźnika dla:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– recyklingu,</li> <li>– przygotowania do ponownego użycia,</li> </ul> </li> <li>• <b>informacje o masie pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych poddanych składowaniu</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>masa odpadów:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– poszczególnych typów i ich zagospodarowania,</li> <li>– pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przekazanych do składowania,</li> <li>– odpadów komunalnych przekazanych do recyklingu,</li> <li>– innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych przekazanych do recyklingu, ponownego użycia bądź innego procesu odzysku</li> </ul> </li> </ul>	<p>Organ wykonawczy gminy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>informacje o masie poszczególnych rodzajów odpadów komunalnych i sposobie ich zagospodarowania,</b></li> <li>• <b>informacje o gminnych punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych, masie odpadów w nich zebranych i sposobie ich zagospodarowania,</b></li> <li>• <b>informacje o masie pozostałości z sortowania i mechaniczno-biologicznego przetwarzania, przekazanych do składowania odpadów komunalnych,</b></li> <li>• <b>osiągnięte poziomy:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– recyklingu i przygotowania do ponownego użycia odpadów komunalnych,</li> <li>– recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych stanowiących odpady komunalne,</li> <li>– ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania</li> </ul> </li> <li>• <b>liczba właścicieli nieruchomości korzystających z tego świadczenia</b></li> </ul>

Źródło: opracowanie własne na podstawie: M. Hain-Kotowska, A. Hamrol, M. Hebda, T. Kaler, E. Romanowska, K. Rosińska, N. Springer, N. Szymkiewicz, A. Świerczewska-Opflocka, op. cit., s. 36–37.

Na podstawie danych zawartych w poszczególnych sprawozdaniach władze gminne przygotowują w terminie do 30 kwietnia danego roku Analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi za rok poprzedni. Jedynie odstępstwo od przestrzegania ustawowo określonej daty odnotowano w 2020 roku. Władze rządowe wydłużyły termin do 30 listopada ze względu na wystąpienie pandemii COVID-19 na mocy tzw. Tarczy Antykryzysowej 3.0<sup>56</sup>.

Analizowany dokument składa się z następujących części<sup>57</sup>:

- możliwości przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, bioodpadów i odpadów komunalnych,
- potrzeb inwestycyjnych związanych z gospodarowaniem odpadami komunalnymi,
- kosztów poniesionych w związku z odbieraniem, odzyskiem, recyklingiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych,
- podziału na wpływy, wydatki i nadwyżki z opłat,
- zagospodarowania odpadami komunalnymi,
- liczby mieszkańców,
- liczby właścicieli nieruchomości, którzy nie zawarli umowy,
- ilości odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy,
- ilości niesegregowanych odpadów komunalnych i bioodpadów stanowiących odpady komunalne, odbieranych z terenu gminy oraz składowania sortowanych i niesortowanych odpadów komunalnych.

Bazując na informacjach zawartych w sprawozdaniu, możliwe jest ustalenie modelu realizacji gospodarki odpadami komunalnymi w danej gminie, wysokości opłat i kryterium, w ramach którego są pobierane, osiągniętych poziomów recyklingu oraz kondycji finansowej w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi. Na podstawie uzyskanych danych możliwe jest określenie efektywności i opłacalności świadczenia tej usługi w danym modelu.

<sup>56</sup> Ustawa z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenieniem się wirusa SARS-CoV-2, Dz.U. 2020, poz. 875.

<sup>57</sup> W. Radecki, *Utrzymanie czystości i porządku w gminach. Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015, s. 370–371.

Znaczący wpływ na całokształt funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi na szczeblu wojewódzkim i krajowym mają *Wojewódzki plan gospodarki odpadami* i *Krajowy plan gospodarki odpadami*, których zapisy oddziałują na poszczególne gminy.

Pierwszy z nich obejmuje wraz z planem inwestycyjnym następujące elementy<sup>58</sup>:

- analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami zawierającą:
  - informacje o istniejących środkach służących zapobieganiu powstawaniu odpadów i ocenę ich użyteczności,
  - informacje o rodzajach odpadów, ich ilości i źródłach ich powstawania,
  - informacje o rodzajach i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom odzysku,
  - informacje o rodzajach i ilości odpadów poddawanych poszczególnym procesom unieszkodliwiania,
  - informacje o istniejących systemach gospodarowania odpadami, w tym zbierania odpadów,
  - informacje o rodzajach, rozmieszczeniu i mocy przerobowej istniejących i istotnych dla systemu gospodarki odpadami instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym o rozwiązaniach dotyczących olejów odpadowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów komunalnych, odpadów zawierających znaczne ilości surowców najistotniejszych z ekonomicznego punktu widzenia, których dostawy są obciążone wysokim ryzykiem, zwanych dalej „surowcami krytycznymi”, lub innych strumieni odpadów,
  - informacje o problemach w zakresie gospodarki odpadami,
  - ocenę inwestycji i środków finansowych,
  - informacje o środkach mających na celu przeciwdziałanie umieszczaniu odpadów nadających się do poddania recyklingowi lub innemu odzyskowi, w szczególności odpadów komunalnych, na składowisku,

<sup>58</sup> Zarząd Województwa Wielkopolskiego, *Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019–2025 wraz z planem inwestycyjnym*, Poznań 2020.



- jakościowe lub ilościowe wskaźniki i cele, w tym dotyczące ilości wytworzonych odpadów i ich przetwarzania oraz odpadów komunalnych unieszkodliwianych lub poddawanych procesowi odzysku energii.
  - prognozę demograficzną i gospodarczą,
  - cele w zakresie gospodarki odpadami z podaniem terminów ich osiągnięcia, w tym cele dotyczące zapobiegania powstawaniu odpadów i ograniczania ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowisko odpadów,
  - kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz kształtowania systemu gospodarki odpadami,
  - informacje dotyczące kryteriów lokalizacji instalacji gospodarowania odpadami oraz mocy przerobowych przyszłych instalacji unieszkodliwiania odpadów lub istotnych dla systemu gospodarki odpadami instalacji odzysku,
  - harmonogram, określenie wykonawców i sposobu finansowania oraz przewidywane koszty zadań wynikających z przyjętych kierunków działań,
  - określenie sposobu monitoringu i oceny wdrażania planu pozwalającego na określenie sposobu oraz stopnia realizacji celów i zadań zdefiniowanych w planie,
  - wskazanie instalacji komunalnych na obszarze województwa,
  - plan zamykania instalacji niespełniających wymagań ochrony środowiska, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub nie jest uzasadniona z przyczyn ekonomicznych.
- Natomiast jego krajowy odpowiednik obejmuje swoim zakresem<sup>59</sup>:
- analizę aktualnego stanu gospodarki odpadami,
  - cele i kierunki działań w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ich składowania oraz osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu,

<sup>59</sup> Rada Ministrów, *Krajowy plan gospodarki odpadami*, Warszawa 2016.

- analizę dotyczącą możliwości termicznego przekształcania odpadów komunalnych, uwzględniając cele dotyczące ponownego użycia i recyklingu,
- planowane inwestycje w zakresie termicznego przekształcania odpadów komunalnych wraz z ich lokalizacją,
- tworzenie nowej infrastruktury technicznej, w tym niezbędnych instalacji.

Odnosząc się do przedstawionych dokumentów, należy stwierdzić, że kładą one znaczący nacisk na przestrzeganie regulacji unijnych inkorporowanych do krajowego prawodawstwa w zakresie hierarchii postępowania z odpadami i ograniczeniem ich składowania na wysypiskach poprzez inwestycje służące budowie i usprawnieniu już działających instalacji na obszarze całego kraju. Umożliwiają one osiągnięcie wymaganych poziomów recyklingu i ponownego użycia poszczególnych frakcji odpadów. Charakteryzując świadczenie usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terytorium Polski, należy stwierdzić, że nadrzędnym podmiotem całego systemu jest gmina współpracująca z mieszkańcami i przedsiębiorstwami publicznymi lub prywatnymi, która pełni funkcję właściciela, regulatora i kontrolera w zakresie procesu odbioru i zagospodarowania odpadów. Ocenę funkcjonowania całego systemu będzie stanowić suma efektywności dwóch głównych podmiotów wchodzących w jego skład – właścicieli nieruchomości oraz gminy. Warto również zwrócić uwagę na systematyczne wdrażanie na terenie Polski regulacji dążących do stosowania w odniesieniu do odpadów komunalnych tzw. gospodarki cyrkulacyjnej (*zero waste*), definiowanej przez E. MacArthur jako świadome przywracanie sprawności i regeneracji produktów, komponentów i materiałów na najwyższym poziomie użyteczności i wartości przez cały czas w ramach cykli technicznych i biologicznych<sup>60</sup>.

<sup>60</sup> The Ellen MacArthur Foundation, *Towards the circular economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*, 2016, s. 7, [https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport\\_McKinsey-Towards\\_A\\_Circular\\_Economy.pdf](https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf), [dostęp: 07.11.2020].

## ROZDZIAŁ 3

# SYSTEM GOSPODAROWANIA ODPADAMI KOMUNALNYMI W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

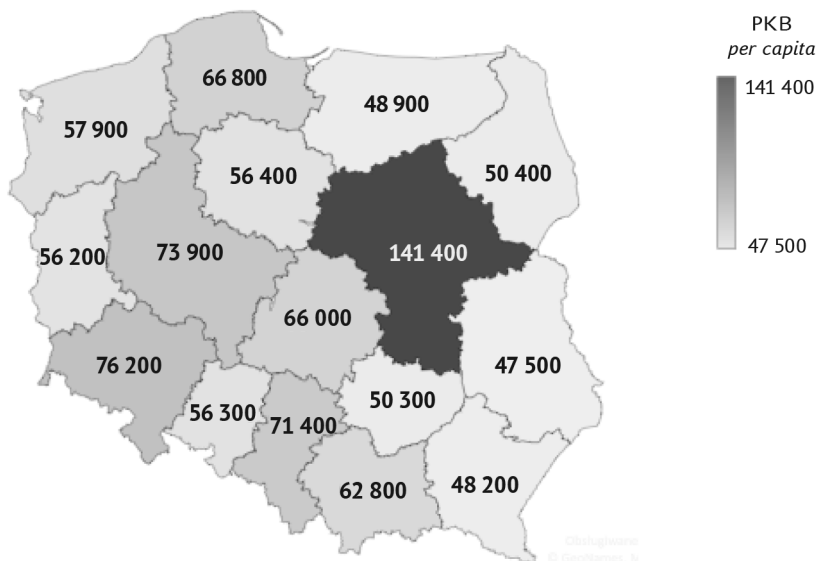
### 3.1. Charakterystyka województwa podlaskiego jako obszaru badań

Województwo podlaskie stanowi jedną z szesnastu jednostek najwyższego szczebla podziału administracyjnego kraju – obejmuje jego północno-wschodnią część. Graniczy ono z dwoma państwami: Białorusią na wschodzie i Litwą na północy. Ponadto sąsiaduje od północnego zachodu z województwem warmińsko-mazurskim, od zachodu i południowego zachodu z województwem mazowieckim, zaś od południa z województwem lubelskim. Swoim obszarem obejmuje ono 20 187 km<sup>2</sup>, stanowiąc 6,5% powierzchni kraju, z czego 60% to użytki rolne, 30% grunty leśne zadrzewione i zakrzewione, a pozostałe 10% to grunty pod wodami, grunty zabudowane i zurbanizowane, nieużytki oraz użytki ekologiczne i tereny różne. Warto zwrócić uwagę, że 55,6% całkowitej powierzchni regionu stanowi obszar Natura 2000, do którego zalicza się np. Wigierski Park Narodowy, Narwiański Park Narodowy i Puszcę Białowieską. Województwo podlaskie zamieszkuje 1 067 580 osób, co daje w przeliczeniu 53 osoby na km<sup>2</sup>.

Charakterystykę województwa należy rozpocząć od przedstawienia zamożności jego obywateli względem innych województw, mierzonej wskaźnikiem PKB w przeliczeniu na jednego mieszkańca, zaprezentowanym na rysunku 7.

Z poniższej mapy wynika, że w 2021 roku najwyższe PKB *per capita* posiadało województwo mazowieckie – 141 400 zł – na którego wartość wpłynęło PKB osiągnięte przez Miasto Stołeczne Warszawa. Jego przeciwieństwem było województwo lubelskie, w którym na jednego mieszkańca przypadało 47 500 zł. Natomiast województwo podlaskie z kwotą PKB *per capita* wynoszącą 50 400 zł sklasyfikowano na dwunastym miejscu. Na niższych lokatach uplasowały się województwa: świętokrzyskie, podkarpackie, warmińsko-mazurskie i lubelskie. W powszechnej opinii wskaźnik ten nie w pełni prezentuje poziom rozwoju społeczno-ekonomicznego regionu, jednak jego wysokość jest odzwierciedleniem przedsiębiorczości i konkurencyjności regionu, aktywności zawodowej mieszkańców, czy też osiągniętych przez nich dochodów. Oznacza to, że województwo podlaskie dzieli znaczny dystans od regionów osiągających wyższe wskaźniki.

Rysunek 7. PKB na jednego mieszkańca w 2021 roku w zł

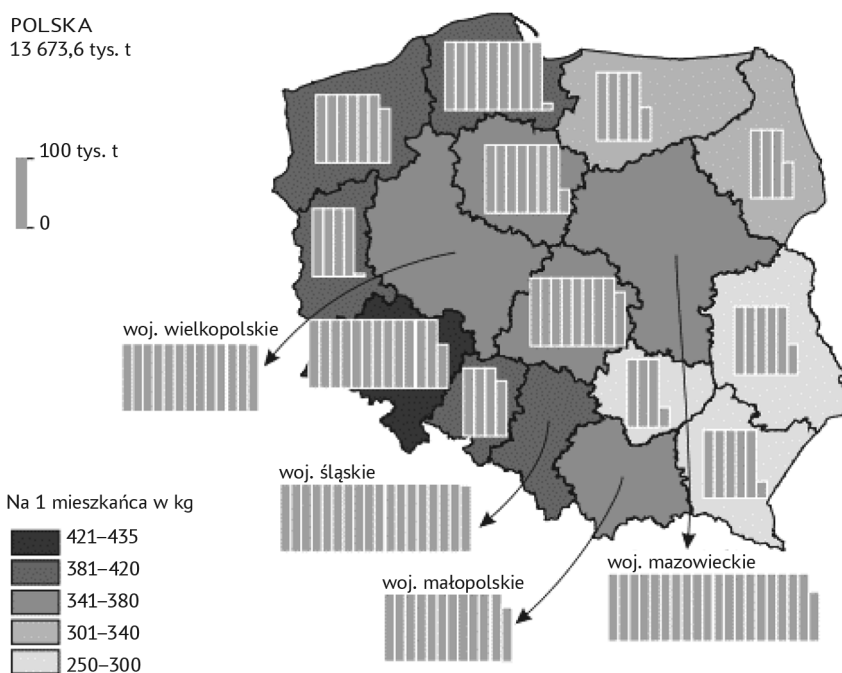


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Głównego Urzędu Statystycznego.

Ze względu na temat pracy, dotyczący efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, niezbędnym jest scharakteryzowanie województwa podlaskiego pod względem ogólnych uwarunkowań, które mają wpływ na realizację tej usługi publicznej.

W pierwszej kolejności należy odnieść się do masy wytworzonych ogółem i na jednego mieszkańca odpadów komunalnych, co zostało przedstawione na rysunku 8.

Rysunek 8. Odpady komunalne wytworzone według województw w 2021 roku



Źródło: Główny Urząd Statystyczny, *Ochrona Środowiska 2022*, Warszawa 2022, s. 155.

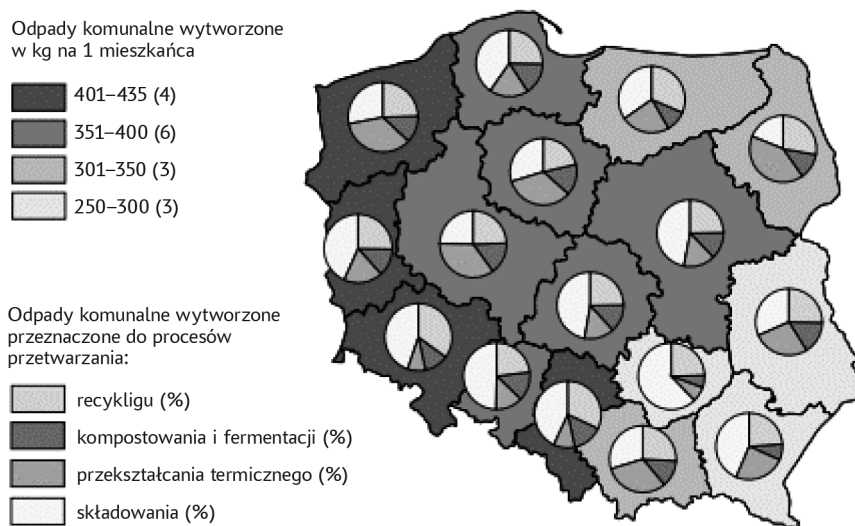
Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, że najwięcej odpadów w 2021 roku wytworzyło województwo mazowieckie i śląskie – odpowiednio 1971 i 1795 tys. ton, a najmniej województwo świętokrzyskie – 328 tys. ton. Województwo podlaskie z wynikiem na poziomie 334 tys. ton uplasowało się na trzecim miejscu wśród województw z najmniejszą ilością wygenerowanych odpadów ogółem. Generalnie widać tu

pewną zależność – im wyższy poziom rozwoju gospodarczego, tym większy poziom odpadów komunalnych i odwrotnie. Podobnie rzecz się ma w przypadku odpadów komunalnych przypadających na jednego mieszkańca. Analizując ich ilość w 2021 roku, można stwierdzić, że najwyższe wyniki uzyskały województwa zaliczane do ściany zachodniej naszego kraju – województwo dolnośląskie, lubuskie i zachodniopomorskie. Wśród nich największa masa odpadów komunalnych przypadała na mieszkańca województwa dolnośląskiego – 435 kg. Do województw, które uzyskały najniższe wartości *per capita* zaliczono województwo podkarpackie – 250 kg i lubelskie – 265 kg. Natomiast w województwie podlaskim na jednego mieszkańca przypadało 304 kg odpadów komunalnych.

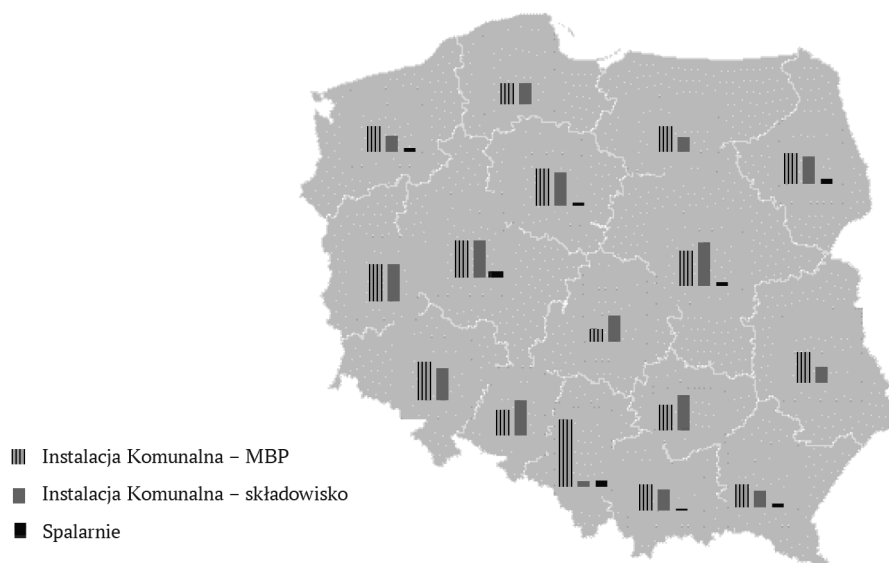
Kolejnym uwarunkowaniem jakości realizacji usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi jest sposób zagospodarowania tych odpadów. Dane uwzględniające ten aspekt ilustruje rysunek 9.

Analizę danych przedstawionych na poniższej mapie należy odnieść do hierarchii postępowania z odpadami, która została szerzej omówiona w podrozdziale 2.1. W oparciu o nią można przyjąć, że w 13 województwach, z wyjątkiem podlaskiego, zachodniopomorskiego i wielkopolskiego, składowanie odpadów na składowiskach stanowi podstawowy sposób zagospodarowania odpadów komunalnych – wynoszący od 30 % w województwie kujawsko-pomorskim do 62% w województwie świętokrzyskim – co jest niezgodne z przepisami unijnymi, w myśl których to rozwiązanie powinno być stosowane w ostateczności i w marginalnym zakresie. Zestawiając ze sobą wszystkie możliwości zagospodarowania odpadów, należy stwierdzić, iż najlepsze rezultaty osiągnęły województwa podlaskie i wielkopolskie. Pierwsze z nich w roku 2021 poddało recyklingowi 28% ogółu odpadów, kompostowaniu lub fermentacji 13%, przekształceniu termicznemu 41%, a składowaniu 19 %. Natomiast drugie w 2019 roku osiągnęło poziom recyklingu wynoszący 25%, kompostowania i fermentacji 15 %, przekształcenia termicznego 35% i składowania 25%.

Istotnym aspektem związanym z gospodarką odpadami komunalnymi jest liczba działających na terenie danego województwa Instalacji Komunalnych, co zostało przedstawione na rysunku 10.

**Rysunek 9. Zagospodarowanie odpadów komunalnych w 2021 roku w ujęciu procentowym**

Źródło: Główny Urząd Statystyczny, *Gospodarka mieszkaniowa i infrastruktura komunalna w 2021 roku*, Warszawa 2022, s. 44.

**Rysunek 10. Liczba Instalacji Komunalnych w 2021 roku**

Źródło: opracowanie własne.

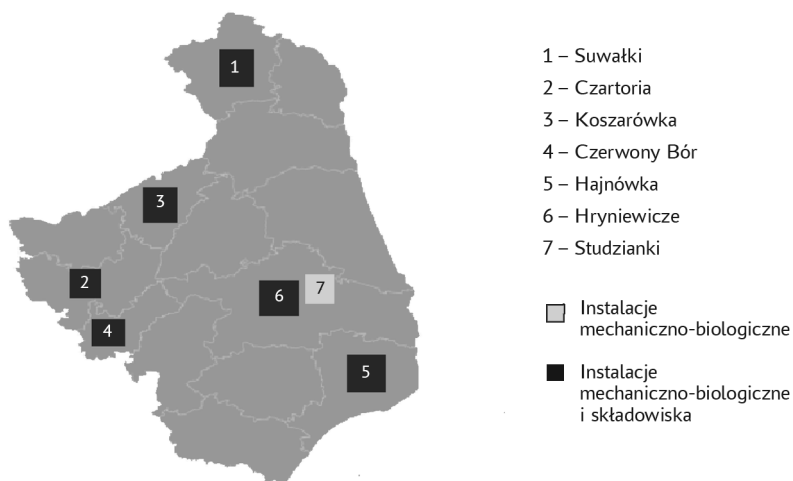
Z przedstawionych danych wynika, że w 2021 roku najwięcej instalacji mechaniczno-biologicznych przetwarzających odpady zmieszane – oznaczonych paskami czarno-szarymi – jest zlokalizowanych w województwie dolnośląskim i śląskim – 17 oraz małopolskim – 16, a najmniej w województwie opolskim – 5. Na obszarze województwa podlaskiego, podobnie jak warmińsko-mazurskiego, funkcjonuje 7 takich instalacji.

Porównując liczbę Instalacji Komunalnych w formie składowisk – oznaczonych paskami szarymi – zauważono, że najwięcej z nich funkcjonowało na terenie województwa mazowieckiego – 16, a najmniej województwa śląskiego – 1. W województwie podlaskim działało tylko 6 składowisk.

Odnosząc się do oznaczonych kolorem czarnym spalarni, należy stwierdzić, że funkcjonowały one wyłącznie w 8 województwach. W 7 z nich – w tym w województwie podlaskim – działała tylko 1 spalarnia, a 2 w województwie wielkopolskim.

Na podstawie danych dotyczących liczby Instalacji Komunalnych w województwie podlaskim naniesiono je na mapę (rysunek 11.) celem stwierdzenia, czy ich liczba jest wystarczająca oraz czy ich rozmieszczenie nie generuje większych kosztów transportu odpadów komunalnych dla poszczególnych gmin.

Rysunek 11. Instalacje Komunalne w województwie podlaskim w 2021 roku



Źródło: opracowanie własne.



Z rysunku 11. wynika, że najwięcej instalacji w województwie podlaskim jest rozmieszczonych we wschodniej i zachodniej jego części, a najmniej w północnej. Warto zwrócić uwagę, że w południowej części województwa nie funkcjonuje żadna instalacja, co może generować wyższe koszty systemu dla gmin z tego obszaru (np. Siemiatycz) w zakresie transportu odpadów do instalacji w Hajnówce bądź Czerwonym Borze.

Ponadto na terenie województwa podlaskiego funkcjonuje spalarnia odpadów zlokalizowana w Białymstoku, która w ciągu roku przetwarza 120 tys. ton odpadów zmieszanych – pochodzących z terenu województwa, z których wytwarza 43 tys. MWh energii elektrycznej, która może zasilić 16 tys. gospodarstw domowych oraz ok. 360 tys. GJ energii cieplnej, stanowiącej 8% całkowitego zapotrzebowania miasta<sup>1</sup>.

Chcąc dokonać dalszej analizy województwa podlaskiego pod względem efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przy wykorzystaniu dostępnych prawnie modeli świadczenia tej usługi, niezbędnym jest scharakteryzowanie wchodzących w jego skład rodzajów gmin przy zastosowaniu wskaźników, takich jak: liczba ludności, powierzchnia, gęstość zaludnienia, wydatki budżetowe na jednego mieszkańca, wydatki na jednego mieszkańca na gospodarkę odpadami komunalnymi, dług publiczny na jednego mieszkańca, masa odpadów komunalnych przypadająca na jednego mieszkańca i obszar Natura 2000. Badaniami objęto 105 gmin, które zostały przyporządkowane na podstawie klasyfikacji Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) do gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich. Uzyskane dane za 2021 rok zostały zawarte w załączniku 1. aneksu statystycznego.

Posiłkując się podziałem przyjętym przez GUS, gminę wiejską należy definiować jako obszar, na którym nie ma miasta. Na terenie gminy miejsko-wiejskiej znajduje się w granicach administracyjnych miasto oraz obszar wiejski poza jego granicami. Natomiast gmina miejska,

---

<sup>1</sup> *Energia elektryczna i ciepło systemowe z odpadów komunalnych*, PUHP Lech Sp. z o.o., [http://www.lech.net.pl/pl/energiazodpadow/produkcja\\_energii\\_z\\_odpadow](http://www.lech.net.pl/pl/energiazodpadow/produkcja_energii_z_odpadow), [dostęp: 20.05. 2021].

pokrywa się z granicami miasta tworzącego gminę – można do nich zaliczyć miasta na prawach powiatu<sup>2</sup>.

Odnosząc się do przeprowadzonej analizy, należy stwierdzić, że w województwie podlaskim znajduje się 67 gmin wiejskich. Obejmują one obszar w przedziale od 70 km<sup>2</sup> w przypadku gminy Rudka do 429 km<sup>2</sup> dla gminy Gródek, z których obszar Natura 2000 zajmuje od 0% w 17 gminach do 100% w gminach Płaska, Sztabin, Zawady i Białowieża. Obszar gmin wiejskich zamieszkuje od 1376 osób w gminie Dubicze Cerkiewne do 18 102 osób w gminie Juchnowiec Kościelny, co przekłada się na różną gęstość zaludnienia – od 6 os./km<sup>2</sup> w gminie Płaska do 106 os./km<sup>2</sup> w gminie Juchnowiec Kościelny. Odnosząc się do aspektu finansowego, wydatki budżetowe przypadające na jednego mieszkańca znajdują się w przedziale od 4336 zł w gminie Zawady do 11 470 zł w gminie Mielnik, przy czym tylko 7% gmin przeznacza poniżej 5000 zł *per capita*. Natomiast dług publiczny na mieszkańca wynosi od 0,00 zł w gminach Poświętne, Rutka-Tartak, Krasnopol, Klukowo, Bakałarzewo, Szumowo, Narew<sup>3</sup> do 5206,67 zł w gminie Mielnik. Ponadto w 54% gmin wysokość długu *per capita* nie przekracza 1000 zł. W ramach gospodarki odpadami komunalnymi najmniejszą ich masę na jednego mieszkańca, wynoszącą 109 kg, wytwarza gmina Dziadkowice, a najwyższą – 421 kg – gmina Białowieża, co więcej, w 61% ogółu gmin *per capita* przypada mniej niż 200 kg odpadów komunalnych. Przy realizacji tej usługi najmniejsze wydatki na mieszkańca, w wysokości 115,30 zł, ponosi gmina Perlejewo, a największe gmina Narew – 440,66 zł. W większości gmin wspomniana kwota przekracza 150 zł na osobę.

W województwie podlaskim znajduje się 27 gmin miejsko-wiejskich, których powierzchnia obejmuje od 77 km<sup>2</sup> w gminie Suraż do 409 km<sup>2</sup> w gminie Michałowo, a na ich obszarze znajdują się tereny Natura 2000, które obejmują od 0% w gminach Czyżew, Szczuczyn, Szepietowo do 88,39% ogółu powierzchni w gminie Czarna Białostocka.

<sup>2</sup> Główny Urząd Statystyczny, *Rodzaje gmin oraz obszary miejskie i wiejskie*, GUS, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/podzial-administracyjny-polski/rodzaje-gmin-oraz-obszary-miejskie-i-wiejskie>, [dostęp: 20.05.2021].

<sup>3</sup> Władze tych gmin nie są przeciwne korzystaniu z instrumentów dłużnych.

Gminy miejsko-wiejskie zamieszkuje od 1929 osób w gminie Suraż do 24 353 osób w gminie Sokółka, co przekłada się na gęstość zaludnienia na poziomie od 13 os./km<sup>2</sup> w gminie Goniądz do 162 os./km<sup>2</sup> w gminie Łapy. W większości gmin ta wartość nie przekracza 100 os./km<sup>2</sup>. Odnosząc się do wydatków budżetowych, najmniejsze z nich przypadają na mieszkańca gminy Choroszcz – 4464 zł, a największe – 7779 zł – na mieszkańca gminy Stawiski, z czego 4 gminy przeznaczają poniżej 5000 zł *per capita*. Najmniejszą wysokość długu publicznego na jednego mieszkańca odnotowano w gminach Kleszczele i Mońki – 0,00 zł – a największą w gminie Zabłudów – 2488,35 zł. Ponadto w 44% gmin wysokość długu *per capita* nie przekracza 1000 zł. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi najmniej wytworzonych odpadów komunalnych na jednego mieszkańca posiadała gmina Goniądz – 105 kg, a najwięcej gmina Supraśl – 371 kg. Tylko 4 gminy wytwarzały ponad 300 kg odpadów komunalnych *per capita*. Analizując wydatki na realizację usług z zakresu tej gospodarki, stwierdzono, że najmniej w przeliczeniu na jednego mieszkańca przeznaczają gmina Drohiczyn – 100,06 zł, a najwięcej gmina Sokółka – 350,81 zł. Pozostałe gminy przeznaczają powyżej 100 zł *per capita* na realizację tej usługi.

W obrębie województwa podlaskiego znajduje się 12 gmin miejskich, wśród których Białystok, Łomża i Suwałki są miastami na prawach powiatu, a ich powierzchnia kształtuje się na poziomie od 4 km<sup>2</sup> w gminie Sejny do 167 km<sup>2</sup> w gminie Wysokie Mazowieckie, a obszar Natura 2000 stanowi od 0% w 8 gminach do 58,96% w Augustowie. Gminy miejskie zamieszkuje od 3557 osób w Brańsku do 293 413 osób w Białymstoku, co odpowiada gęstości zaludnienia w granicach od 111 os./km<sup>2</sup> do 2877 os./km<sup>2</sup>. Najmniejsze wydatki na jednego mieszkańca pochodzące z budżetu przeznaczają Hajnówka – 4 710 zł, a najwyższe Suwałki w wysokości 7607 zł. Natomiast dług publiczny *per capita* kształtuje się w granicach od 0,00 zł w Zambrowie i Siemiatyczach do 3193,05 zł w Suwałkach. Tylko wspomniane uprzednio miasta na prawach powiatu posiadają dług na mieszkańca przekraczający 2000 zł. W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi najmniejszą masę odpadów przypadającą na jednego mieszkańca wytworzyła gmina Brańsk – 300 kg, a najwięcej Łomża –

409 kg. Najmniejsze wydatki z tego tytułu *per capita* ponosi Wysokie Mazowieckie – 132,72 zł, a największe Augustów w wysokości 286,20 zł. W pozostałych gminach ta kwota przekracza 170 zł na mieszkańca.

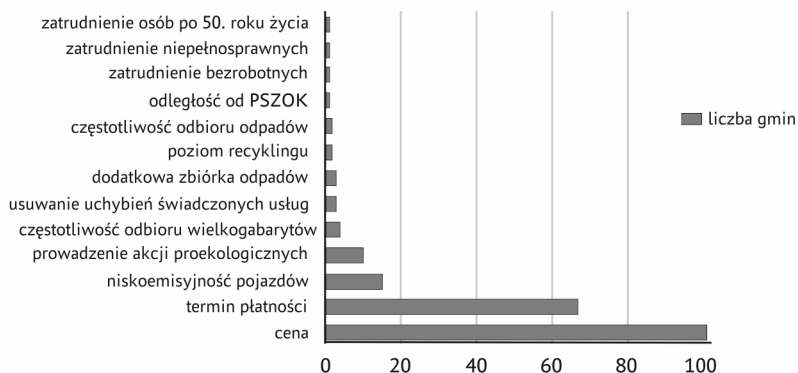
Porównując przedstawione dane dotyczące poszczególnych rodzajów gmin, należy stwierdzić, że pod względem ich powierzchni najmniejsze są gminy miejskie, a największe gminy wiejskie. Największy udział procentowy obszaru Natura 2000 posiadają gminy wiejskie, a najmniejszy gminy miejskie. Pod względem liczby ludności najmniej zamieszkuje gminy wiejskie, a najwięcej gminy miejskie, co odpowiada klasyfikacji gęstości zaludnienia na tych obszarach. W zakresie wydatków budżetowych *per capita* najmniejsze ponoszone są przez gminy miejsko-wiejskie, a w gminach wiejskich i miejskich są one porównywalne. Natomiast dług publiczny przypadający na jednego mieszkańca jest najwyższy w gminach miejskich, a najniższy w gminach wiejskich. W obszarze gospodarki odpadami komunalnymi najmniejszą masę odpadów przypadającą na jednego mieszkańca posiadają gminy wiejskie, a największą gminy miejskie. Ponadto najniższe wydatki na realizację tej usługi przeznaczają gminy miejskie, a najwyższe gminy wiejskie. Na podstawie przedstawionej analizy można stwierdzić, że większy procent udziału obszaru Natura 2000 w powierzchni danego rodzaju gminy wpływa na mniejszą gęstość zaludnienia, liczbę ludności oraz masy odpadów komunalnych wytworzonych przez mieszkańca.

### **3.2. Kryteria wyboru modelu świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi**

Ważnym procesem związanym ze świadczeniem usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi jest wybór w ramach procedury przetargowej wykonawcy, w oparciu o opracowane przez władze gminne kryteria. Do określenia wskaźników determinujących wybór podmiotu odpowiedzialnego za realizację wspomnianego zadania w województwie podlaskim przeanalizowano dane z 2021 roku, zamieszczone w Biuletynie Informacji Publicznej. Na podstawie zawartych w Specyfikacji Warunków Zamówienia informacji, obejmujących odbiór i zagospodarowa-

nie odpadów komunalnych w 104 gminach i Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza” – Janów i Korycin, utworzono wykres 1.

Wykres 1. Czynniki determinujące wybór wykonawcy usługi



Źródło: opracowanie własne.

Wynika z niego, że dominującym kryterium stosowanym przez gminy przy wyborze wykonawcy usługi jest cena. W 88 gminach wpływa ona w 60% na podjęcie decyzji przez zamawiającego, 9% gmin przypisuje jej wartość od 70% do 96%, natomiast w pozostałych 9 gminach stanowiła ona jedyne kryterium. Drugim najczęściej występującym czynnikiem jest termin płatności stosowany w 66% analizowanych gmin. Przypisuje mu się wagę od 4% w gminie Narew do 40% w 36 gminach. Dwa kolejne wskaźniki – niskoemisyjność pojazdów i prowadzenie akcji proekologicznych – można zakwalifikować do czynnika środowiskowego. Stosowane są one odpowiednio przez 15% i 10% ogółu gmin. Częstotliwość odbioru odpadów wielkogabarytowych, dodatkowa zbiórka odpadów oraz usuwanie uchybień w świadczonej usłudze znajduje zastosowanie w SWZ odpowiednio przez 4% i 3% gmin. Kryteria najrzadziej stosowane przez usługodawcę stanowią od 2% do 1%. Pierwszą grupę stanowią: poziom recyklingu i częstotliwość odbioru odpadów. Do grupy drugiej – waga 1% – zalicza się odległość od PSZOK, zatrudnienie bezrobotnych, zatrudnienie niepełnosprawnych i zatrudnienie osób po 50 roku życia.

Ponadto na podstawie przeprowadzonych badań ustalono liczbę kryteriów stosowanych przez poszczególne gminy do wyboru kontrahenta, co przedstawia tabela 8.

**Tabela 8. Liczba kryteriów stosowana przez gminy przy wyborze usługodawcy**

Liczba kryteriów	Liczba gmin
4	3
3	27
2	66
1	9

Źródło: opracowanie własne.

Nawiązując do powyższych danych, można stwierdzić, że gminy z województwa podlaskiego najczęściej wyznaczają dwa bądź trzy kryteria przy wyborze podmiotu, któremu zlecą realizację usługi. Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż zastosowanie większej ilości czynników wpływających na podjęcie ostatecznej decyzji o wyborze metody realizacji usługi oddziałuje na jej efektywność. Jest to istotne w sytuacji, gdy nadrzędne kryterium w podlaskich gminach stanowi cena, która nie dostarcza wystarczających informacji dotyczących zaplecza sprzętowego oraz sposobu realizacji usługi przez dany podmiot.

### **3.3. Pomiar efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi – opis metody**

Z dotychczas zrealizowanych poza granicami Polski badań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na uwagę zasługują badania dotyczące: oceny efektywności dostarczania wybranych usług publicznych – w tym gospodarki odpadami komunalnymi w gminach należących do krajów V4<sup>4</sup>, wpływu zmiany systemu opłat na efektywność funkcjonowania

<sup>4</sup> E. Balázová and co., *Benchmarking of public services provided by municipalities in the V4 countries*, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra 2012.

gospodarki odpadami komunalnymi w mieście Dolny Ohaj na Słowacji<sup>5</sup>, oceny efektywności funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi na Tajwanie<sup>6</sup>, w Chile<sup>7</sup>, Chinach<sup>8</sup>, Hiszpanii<sup>9</sup>, we Włoszech<sup>10</sup>, w Hongkongu<sup>11</sup>, Libanie<sup>12</sup>, Belgii<sup>13</sup> i Szwecji<sup>14</sup>. Ważne z punktu widzenia autora są również wyniki badań przeprowadzonych w latach 1983–1985 w 305 lokalnych samorządach Wielkiej Brytanii przez S. Dombergera, S. Meadowcroft i D. Thompsona, którzy przy wykorzystaniu funkcji kosztowej określili, że zlecenie realizacji usługi w ramach kontraktu

<sup>5</sup> A. Báreková, E. Kondrlová, *The impact assessment of different fee systems on the municipal waste management effectiveness*, „Acta Horticulturae et Regiotecturae” 2018, nr 1, s. 17–19.

<sup>6</sup> Y. Weng, T. Fujiwara, *Examining the effectiveness of municipal solid waste management systems: An integrated cost-benefit analysis perspective with a financial cost modeling in Taiwan*, „Waste Management” 2011, vol. 31(6), s. 1393–1406.

<sup>7</sup> J.P. Doussoulin, C. Colther, *Evaluating the Efficiency of Municipal Solid Waste Collection Services in Developing Countries: The Case of Chile*, „Sustainability” 2022, nr 14 (23), <https://doi.org/10.3390/su142315887>, [dostęp: 01.04.2023].

<sup>8</sup> X. Fan, B. Yu, Z. Chu, X. Chu, W. Huang, L. Zhang, *A stochastic frontier analysis of the efficiency of municipal solid waste collection services in China*, „Science of The Total Environment” 2020, nr 734 (15), <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140707>, [dostęp: 01.04.2023].

<sup>9</sup> G. Pérez-López, D. Prior, J. Luis Zafra-Gómez, A. María Plata-Díaz, *Cost efficiency in municipal solid waste service delivery. Alternative management forms in relation to local population size*, „European Journal of Operational Research” 2016, vol. 255(2), s. 583–592.

<sup>10</sup> A. Lombrano, *Cost efficiency in the management of solid urban waste*, „Resources, Conservation and Recycling” 2009, nr 53(11), s. 601–611; A. Tafuro, G. Dammacco, P. Esposito, G. Mastroleo, *Rethinking performance measurement models using a fuzzy logic system approach: a performative exploration on ownership in waste management*, „Socio-Economic Planning Sciences” 2022, vol. 79, <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101092>, [dostęp: 01.04.2023].

<sup>11</sup> J. Xua, W. Lua, M. Yed, F. Xuea, X. Zhangb, B. Fook Pui Lee, *Is the private sector more efficient? Big data analytics of construction waste management sectoral efficiency*, „Resources, Conservation and Recycling” 2020, nr 155, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104674>, [dostęp: 01.04.2023].

<sup>12</sup> M.A. Massouda, M. El-Fadelb, A. Abdel Malak, *Assessment of public vs private MSW management: a case study*, „Journal of Environmental Management” 2003, vol. 69(1), s. 15–24.

<sup>13</sup> R. Jacobsen, J. Buysse, X. Gellynck, *Cost comparison between private and public collection of residual household waste: Multiple case studies in the Flemish region of Belgium*, „Waste Management” 2013, nr 33(1), s. 3–11.

<sup>14</sup> H. Ohlsson, *Ownership and production costs: Choosing between public production and contracting-out in the case of Swedish refuse collection*, „Fiscal Studies” 2003, vol. 24(4), s. 451–476.

jest wydajniejsze i generuje niższe koszty niż zastosowanie procedury *in-house*<sup>15</sup>. Odnosząc się do przedstawionych wyników badań, należy zwrócić uwagę na fakt, iż dotyczą one wyłącznie efektywności samorządów lokalnych pod względem finansowania i wykonalności usługi. Brakuje natomiast ujęcia w danych wejściowych wysokości opłat za odbiór poszczególnych frakcji odpadów – ważnego kryterium z punktu widzenia mieszkańca będącego elementem całego systemu – oraz całkowitych przychodów z opłat uzyskanych przez lokalny samorząd, które mogłyby wpłynąć na wyniki badań.

W literaturze krajowej natomiast efektywność gospodarki odpadami komunalnymi opiera się w znaczącej mierze na możliwości pokrycia przez gminę kosztów funkcjonowania całego systemu z uzyskanych wpływów w formie opłat<sup>16</sup>. Ponadto kluczowe w zakresie efektywności analizowanego świadczenia są wyniki badań przeprowadzonych przez K. Wąsowicza, który przy wykorzystaniu metody unitaryzacji zerowanej (MZU) stworzył rankingi gmin i miast na podstawie danych finansowych, technicznych i operacyjnych z 2018 roku. Na podstawie uzyskanych wyników opracował diagram korelacji, z którego wynika, że gminy powierzające spółkom komunalnym realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi charakteryzują się wyższą efektywnością operacyjną, ekonomiczną i finansową<sup>17</sup>. Pomimo znaczącej wartości dodanej powyższych badań w zakresie efektywności gminy i przedsię-

<sup>15</sup> S. Domberger, S.A. Meadowcroft, D.J. Thompson, *Competitive tendering and efficiency: The case of refuse collection*, „Fiscal Studies” 1986, nr 7(4), s. 69–87.

<sup>16</sup> E. Górnicki, *Wpływ stawki opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2014, nr 138, s. 143–167; Z. Grzymała, M. Goleń, P. Hossa, *Wytyczne dotyczące ustalenia maksymalnych i minimalnych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi z analizą kosztów gospodarki odpadami komunalnymi, ponoszonych przez gminę (raport końcowy)*, Warszawa 2014; Z. Grzymała, *Maksymalne stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi*, [w:] M. Goleń (red.), *Racjonalizacja systemu gospodarki odpadami komunalnymi*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017, s. 119–130; M. Łajewski, *Efektywność świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w miastach wojewódzkich Polski*, „Finanse Komunalne” 2021, nr 2, s. 49–58.

<sup>17</sup> K. Wąsowicz, *The Effectiveness of Municipal Waste Management in Polish Cities*, „Public Governance” 2019, nr 4(50), s. 23–38.



biorstwa przy realizacji badanej usługi w dalszym ciągu występuje luka w określeniu efektywności funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi, ujmującej także mieszkańca, który jest jednym z kluczowych elementów całego systemu.

Z uwagi na nieuwzględnienie w badaniach zagranicznych i krajowych wszystkich uczestników systemu przy obliczaniu efektywności świadczenia analizowanej usługi podjęto próbę opracowania autorskiej metody pomiaru efektywności realizacji usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

Biorąc pod uwagę fakt, iż punktem wyjścia do tworzenia metody powinna być zarówno efektywność świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na rzecz mieszkańców, jak i sprawne zarządzanie całym systemem, przyjęto, że wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ( $E_{GOK}$ ) będzie się składał z dwóch komponentów, do których zaliczono:

- efektywność mieszkańca ( $E_M$ ),
- efektywność gminną ( $E_G$ ).

Podstawą efektywności mieszkańca jest założenie, iż społeczeństwo z natury rzeczy chciałoby otrzymywać usługi najwyższej jakości, co w przypadku usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi związane jest z częstotliwością odbioru odpadów komunalnych w ciągu miesiąca, dostosowaną do ilości wytwarzanych przez gospodarstwo domowe typów odpadów. W praktyce oznacza to, że im częściej będą odbierane zwłaszcza problematyczne frakcje wytwarzane w dużej ilości (np. odpady zmieszane), tym zadowolenie społeczne będzie większe. Innym ważnym czynnikiem kształtującym efektywność mieszkańca jest ustalana przez gminę wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych, stanowiąca koszt dostępności usługi, który z punktu widzenia mieszkańca powinien być jak najniższy. Warto nadmienić, że wysokość opłat jest zależna od całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, na których poziom w 99% wpływają odbiór i transport oraz zagospodarowanie odpadów komunalnych, co potwierdza uzyskany przez autora wynik regresji wielorakiej w zakresie

badania nad kosztami systemu gospodarki odpadami komunalnymi w wybranych gminach województwa podlaskiego w 2019 roku<sup>18</sup>.

Opracowany przez autora wskaźnik efektywności mieszkańca ma przedstawiać satysfakcję mieszkańca z dostarczanej usługi, którą należy pojmować jako łączną liczbę odbiorów odpadów segregowanych i zmieszanych w ciągu miesiąca przypadającą na złoty opłaty. Do uzyskania tej wartości zastosowano porównanie efektów do nakładów dla odpadów segregowanych i zmieszanych, a następnie zsumowano uzyskane wyniki. Do efektów zaliczono miesięczną częstotliwość odbioru odpadów segregowanych oraz zmieszanych. Natomiast nakładami była miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych oraz zmieszanych. Postać algebraiczna wskaźnika jest następująca:

$$E_M = \frac{F_S}{P_S} + \frac{F_Z}{P_Z},$$

gdzie:

$E_M$  – efektywność mieszkańca,

$F_S$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów segregowanych,

$F_Z$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych,

$P_S$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych,

$P_Z$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów zmieszanych.

Dokonując interpretacji powyższego wskaźnika, należy stwierdzić, że im wyższa jest jego wartość, tym większą satysfakcję ze świadczonej usługi posiada mieszkaniec. Jego wzrost może być spowodowany spadkiem wysokości miesięcznej opłaty bądź zwiększeniem częstotliwości odbioru. Dane dotyczące miesięcznej wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych zostały pozyskane z uchwał rad gmin województwa podlaskiego, dotyczących metody ustalania opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz ustalania wysokości tej opłaty, a częstotliwość odbioru frakcji segregowanej i zmieszanej z regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach województwa podlaskiego.

<sup>18</sup> M. Łajewski, *Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi...*, s. 147–149.

Wraz z nowelizacją przepisów ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z lipca 2019 roku opisany powyżej wskaźnik ulega modyfikacji – pomija się wysokość opłat za odpady zmieszane i częstotliwość ich odbioru – i prezentuje się w następujący sposób:

$$E_M = \frac{F_s}{P_s},$$

gdzie:

$E_M$  – efektywność mieszkańca,

$F_s$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów segregowanych,

$P_s$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych.

Efektywność gminną ( $E_G$ ) należy pojmować jako zdolność gminy do kalkulowania i poboru opłat, które umożliwiają pokrycie całkowitych kosztów realizacji usługi. W przypadku usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi władze gminy w ramach procedury przetargowej wybierają wykonawcę – spółkę komunalną lub/i podmiot prywatny – podpisując z nim umowę, finansują również koszty pracownicze, inwestycji, wynagrodzeń i pochodnych, wyposażenia i utrzymania departamentów oraz pozostałe, jak również kontrolują funkcjonowanie całego systemu. Ponadto w formie uchwały ustalają one sposób naliczania opłaty – od mieszkańca, gospodarstwa domowego, powierzchni nieruchomości lub zużycia wody w nieruchomości – oraz jej miesięczną wysokość za odbiór odpadów zmieszanych i segregowanych, która ma pokryć powyższe kategorie kosztów. W praktyce oznacza to, że gminę można uznać za efektywną, gdy wpływy z opłat od mieszkańców finansują ogólne koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Stworzony przez autora wskaźnik efektywności gminnej ma określać poziom pokrycia całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi przez środki uzyskane od mieszkańców w formie opłat. Uzyskuje się go poprzez podzielenie efektów – wpływów z opłat ogółem – przez nakłady – ogólne koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Postać algebraiczna wskaźnika jest następująca:

$$E_G = \frac{I_0}{TE_0} ,$$

gdzie:

$E_G$  – efektywność gminy,

$I_0$  – wielkość wpływu z opłaty za odbiór odpadów komunalnych,

$TE_0$  – koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi.

Interpretując powyższy wskaźnik, należy stwierdzić, że gmina jest efektywna wówczas, gdy jego wartość jest większa bądź równa jeden. Oznacza to, że w sytuacji, gdy gmina osiągnie nadwyżkę, może ją przeznaczyć na inwestycje związane z gospodarką odpadami komunalnymi bądź na pokrycie straty, która wystąpi w kolejnych latach, bądź też może obniżyć wysokość opłat od mieszkańców. Dane dotyczące wielkości wpływu z opłat za odbiór odpadów komunalnych oraz kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi zostały zaczerpnięte z analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi oraz sprawozdań z wykonania budżetu gmin województwa podlaskiego.

Po przedstawieniu dwóch komponentów efektywności opracowanej metody, czyli efektywności mieszkańca i gminnej, należy odnieść się do głównego wskaźnika efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, który określa ogólną efektywność dostarczenia omawianej usługi z punktu widzenia gminy oraz mieszkańca. Jednocześnie umożliwia on porównanie zastosowania form organizacyjno-prawnych realizacji gospodarki odpadami komunalnymi, na podstawie których wyodrębniono modele świadczenia usług, aby określić, jakim poziomem efektywności charakteryzują się poszczególne modele. Wskaźnik ten jest sumą efektywności mieszkańca i efektywności gminnej, która z uwagi na liczbę badanych gmin zostanie podzielona przez liczbę gmin stosujących model komercyjny, outsourcingowy i mieszany. Uzyskane wyniki pozwolą określić efektywność poszczególnych modeli realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach województwa podlaskiego w latach 2015–2019 oraz umożliwią weryfikację hipotezy głównej oraz hipotez szczegółowych. Postać syntetyczna opisanego wskaźnika jest następująca:

$$E_{GOK} = \frac{\sum_{i=1}^n E_M + E_G}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{F_s}{P_s} + \frac{F_z}{P_z} + \frac{I_0}{TE_0}}{N},$$

gdzie:

- $E_{GOK}$  – efektywność realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $E_M$  – efektywność mieszkańca,
- $E_G$  – efektywność gminna,
- $F_s$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów segregowanych,
- $F_z$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych,
- $P_s$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych,
- $P_z$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów zmieszanych,
- $I_0$  – wielkość wpływów z opłaty za odbiór odpadów komunalnych,
- $TE_0$  – koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $n$  – liczba gmin stosująca dany model realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $N$  – liczba gmin stosująca dany model realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

Natomiast w latach 2020–2021 efektywność poszczególnych modeli zostanie określona przy wykorzystaniu wskaźnika  $E_{GOK}$ , który posiada następującą postać algebraiczną:

$$E_{GOK} = \frac{\sum_{i=1}^n E_M + E_G}{N} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{F_s}{P_s} + \frac{I_0}{TE_0}}{N},$$

gdzie:

- $E_{GOK}$  – efektywność realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $E_M$  – efektywność mieszkańca,
- $E_G$  – efektywność gminna,
- $F_s$  – miesięczna częstotliwość odbioru odpadów segregowanych,
- $P_s$  – miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych,
- $I_0$  – wielkość wpływów z opłaty za odbiór odpadów komunalnych,
- $TE_0$  – koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $n$  – liczba gmin stosująca dany model realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi,
- $N$  – liczba gmin stosująca dany model realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

Dokonując interpretacji powyższego wskaźnika, należy stwierdzić, że gmina realizuje zadanie z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w sposób efektywny wtedy, gdy jego wartość jest większa bądź równa jeden. W sytuacji gdy porównywane są gminy stosujące różne modele, efektywniejsza jest ta, w której wskaźnik przyjmuje większą wartość.

Opracowany w niniejszym podrozdziale wskaźnik efektywności realizacji gospodarki odpadami komunalnymi, jak również jego składowe: efektywność mieszkańca oraz efektywność gminna, zostaną wykorzystane do zbadania 104 gmin województwa podlaskiego oraz Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza”, celem określenia, który model realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi – komercyjny, outsourcingowy bądź mieszany – charakteryzuje się najwyższym wskaźnikiem efektywności w gminach wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich.

Okres badania wskaźników obejmie siedmioletni horyzont czasowy, czyli lata 2015–2021 – ze względu na fakt, iż w pierwszym badanym roku można było zaobserwować efekty zmian w zakresie gospodarki odpadami związane z nowelizacją przepisów prawnych, obligujących władze gmin do wyboru w procedurze przetargowej podmiotów odpowiedzialnych za realizację usługi. Natomiast w roku 2021 można zaobserwować i ocenić funkcjonowanie systemu po kilku latach od wprowadzenia zmian oraz wpływ pandemii COVID-19 na funkcjonowanie systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Ponadto w latach 2018–2021 zaczęto wprowadzać w gminach podwyżki opłat<sup>19</sup> za odbiór odpadów, z powodu wdrożenia regulacji unijnych dotyczących uzyskiwania przez gminy wymaganych poziomów recyklingu oraz wzrostu kosztów odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów komunalnych<sup>20</sup>. Dlatego war-

<sup>19</sup> Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumenta, *Badania rynku związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych w instalacjach w latach 2014–2019*, <http://www.zpgo.pl/publikacje/raporty-i-analizy/2259-rynek-odpadow-2014-2019-raport-prezesa-uokik>, [dostęp: 29.10.2020].

<sup>20</sup> A. Jędrzak, E. den Boer, J. Kamińska-Borak, R. Szpadt, A. Krzyśków, G. Wielgoński, *Gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce. Analiza kosztów gospodarki odpadami komunalnymi*, <https://ios.edu.pl/strona-glowna/analiza-kosztow-gospodarki-odpadami-komunalnymi>, [dostęp: 01.04.2023].

to sprawdzić, jak wprowadzone zmiany w wysokości opłaty (zawarte w załącznikach 2. i 3. aneksu statystycznego) oraz wysokość całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi (przedstawionych w załączniku 7. aneksu statystycznego) wpłynęły na wartość badanego wskaźnika. Wyliczenie wskaźnika efektywności mieszkańca zostanie oparte na danych zawartych w załącznikach 4. i 5. aneksu statystycznego dotyczących częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych oraz wspomnianych uprzednio załącznikach 2. i 3. – za lata 2020 i 2021 wykorzystane zostaną wyłącznie dane z aneksów 2. i 4. na skutek wdrożonych w III kwartale 2019 roku zmian legislacyjnych. Natomiast do obliczenia wskaźnika efektywności gminnej wykorzystane zostaną dane z załącznika 6. aneksu statystycznego, zawierającego całkowite wpływy z opłat mieszkańców, oraz przywołanego wcześniej załącznika 7., zawierającego całkowite koszty systemu.

Obliczone wartości poszczególnych wskaźników uzyskanych dla gmin realizujących usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi z wykorzystaniem modelu komercyjnego, outsourcingowego i mieszane-go zostaną przedstawione w rozdziale 6.

## ROZDZIAŁ 4

# MODELE REALIZACJI ZADAŃ Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

### 4.1. Model komercyjny

Zgodnie z przedstawionymi wcześniej rozważaniami gminy przy realizacji zadań z zakresu gospodarki komunalnej mogą wykorzystywać tak zwane modele, czyli sposoby bądź rozwiązania oparte na regulacjach prawnych dotyczących form, w jakich możliwe jest dostarczanie społeczeństwu usług powszechnie dostępnych. Jednym z nich jest model komercyjny, który został zdefiniowany przez Marka Dylewskiego jako świadczenie usług publicznych realizowanych w oparciu o spółki prawa handlowego tworzone przez jednostki samorządu terytorialnego, które są pod ich pełnym nadzorem i kontrolą<sup>1</sup>. Organ założycielski otrzymał prerogatywę, w ramach której może utworzyć spółki z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółki akcyjne, a także przystępować do nich. Ponadto w oparciu o przepisy ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym istnieje możliwość utworzenia spółki komandytowej lub komandytowo-akcyjnej<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> M. Dylewski, *Procesy zmian w zarządzaniu gospodarką komunalną w jednostkach samorządu terytorialnego na tle uwarunkowań legislacyjnych*, „Nauki o Finansach” 2013, nr 4(17), s. 13.

<sup>2</sup> Ł. Satoła, *Formy organizacyjno-prawne podmiotów wykonujących zadania z zakresu gospodarki komunalnej (na przykładzie województwa małopolskiego)*, „Roczniki Naukowe. Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, z. 1, s. 248.



Z teoretycznego punktu widzenia nadrzędnym celem funkcjonowania przedstawionego modelu jest przeniesienie realizacji zadań własnych gminy na podległą jej spółkę, która posiada pełną samodzielność organizacyjną, choć nie w każdym przypadku finansową, pozostając jednocześnie pod stałą kontrolą ze strony gminy. Ponadto zobowiązania oraz poniesiona strata z tytułu prowadzonej działalności nie są ujmowane w budżecie jednostki samorządowej. W ramach tego sposobu realizacji usług zakłada się, że zatrudnienie wykwalifikowanej kadry menedżerskiej, odpowiedzialnej za zarządzanie przedsiębiorstwem, przy jednoczesnym zachowaniu ładu korporacyjnego i oparciu funkcjonowania na kryteriach efektywnościowych umożliwi utrzymanie się na rynku i konkurowanie z podmiotami komercyjnymi.

W nomenklaturze zachodniej definiowanie modeli odbywa się przy wykorzystaniu dwóch kryteriów obejmujących formę własnościową właściciela infrastruktury technicznej oraz operatora usług komunalnych, które – jak już wcześniej podkreślono – zostały zdefiniowane i opisane przez Z. Grzymałę<sup>3</sup>. Odpowiednikiem scharakteryzowanego uprzednio podejścia do realizacji zadań komunalnych jest model publiczny, w którym właścicielem infrastruktury technicznej jest gmina, a jej operatorem utworzona i podległa jej jednostka publiczna. Rynek usług świadczonych przy wykorzystaniu opisywanego rozwiązania charakteryzuje się dużym stopniem regulacji<sup>4</sup> ze strony jednostki samorządowej w zakresie ich wykonalności oraz sposobu finansowania. Drugim modelem zaproponowanym przez Z. Grzymałę jest model publiczno-prywatny, w ramach którego infrastruktura techniczna jest podległa podmiotowi samorządowemu, a realizacją usługi zarządza podmiot prywatny bądź spółka z udziałem kapitału publicznego. Realizacja usług zostaje scedowana przez gminę na podmioty zewnętrzne poprzez podpisanie umowy cywilnoprawnej, w której określa się możliwość kontroli wykonywanych zadań. Zastosowanie takiego rozwiązania ma na celu zwiększenie efektywności powierzonych zadań względem społeczności lokalnej.

<sup>3</sup> Z. Grzymała, *Restrukturyzacja sektora komunalnego...*, s. 250–280.

<sup>4</sup> J. Czaplak, *Przekształcenia organizacyjno-prawne oraz własnościowe w polskiej gospodarce komunalnej na tle krajów Europy Zachodniej*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 209, s. 55.

Odnosząc się do realizacji przez jednostki samorządowe usług w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi i na podstawie przedstawionych powyżej kryteriów, A. Barczak wyróżniła funkcjonujący w Polsce model samorządowy, w którym to gmina przejmuje obowiązki właściciela nieruchomości w zakresie postępowania z odpadami komunalnymi – w całości bądź części – na podstawie uchwały rady gminy bądź przeprowadzonego referendum<sup>5</sup>. Funkcjonowanie tego modelu zostanie przedstawione w dalszej części podrozdziału.

Po scharakteryzowaniu modelu komercyjnego należy odnieść się do genezy jego funkcjonowania. Zostanie ona przedstawiona w oparciu o gospodarkę odpadami na przykładzie Polski i Niemiec w nieco szerszym zakresie oraz w węższym – w kilku innych wybranych państwach. Retrospekcja obejmie horyzont czasowy od roku 1918 dla Polski i od 1900 roku dla Niemiec. Następnie zostaną przedstawione przykłady państw korzystających obecnie z tego rozwiązania.

Pierwsze wzmianki dotyczące zastosowania modelu komercyjnego w Polsce dotyczą 1919 roku, kiedy to na podstawie zasadniczej ustawy sanitarnej z dnia 19 lipca 1919 r.<sup>6</sup> zobligowano zarządy komunalne do odbioru odpadów od mieszkańców miast, których działalność była finansowana przez gminę lub – w przypadku problemów finansowych – dofinansowana przez Skarb Państwa. Natomiast pierwszym aktem, który normował swoim zakresem utrzymanie czystości i porządku w gminach, w tym także kwestie odpadów komunalnych, było rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych<sup>7</sup>. Zgodnie z art. 2b ust. 2 rozporządzenia gmina mogła przejąć obowiązki odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości wraz z ich zagospodarowaniem, korzystając z niezbędnych do tego urządzeń, w jakie powinna wyposażyć obszar podległy jej jurysdykcji.

<sup>5</sup> A. Barczak, *Model gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce i Niemczech. Analiza porównawcza*, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe ZAPOL Dmochowski, Szczecin 2013, s. 102.

<sup>6</sup> Zasadnicza ustawa sanitarne z dnia 19 lipca 1919 r., Dz.Pr.P.P. 1919 Nr 63, poz. 371.

<sup>7</sup> Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych, Dz.U. 1928, poz. 310 i 311.

Przytoczona regulacja prawna obowiązywała do 22 kwietnia 1959 roku, kiedy to została zastąpiona przez ustawę o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i osiedlach<sup>8</sup> w związku ze zmianą ustroju naszego kraju, wskutek czego do 1980 roku analizowana usługa była znacjonalizowana i wykonywana przez zakłady oczyszczania miast, które od 1950 roku pozostawały pod kontrolą rad narodowych. Wraz z reaktywowaniem samorządu terytorialnego w 1990 roku gospodarka odpadami komunalnymi stała się zadaniem własnym gminy na mocy art. 7 ustawy o samorządzie gminnym. Kolejnym krokiem mającym na celu usprawnienie wykonalności tego świadczenia było wejście w życie w roku 1997 ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości<sup>9</sup> i porządku oraz ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach<sup>10</sup>. Na podstawie przepisów pierwszej ustawy gmina została zobowiązana do stworzenia odpowiednich warunków do usuwania odpadów pod względem sanitarnym i ekologicznym. Dodatkowo do jej obowiązków zgodnie z wymogami zawartymi w charakteryzowanym akcie prawnym należało<sup>11</sup>:

- tworzenie warunków do wykonywania prac związanych z utrzymaniem czystości i porządku na terenie gminy lub zapewnianie wykonania tych prac przez tworzenie odpowiednich jednostek organizacyjnych,
- zapewnienie budowy, utrzymania i eksploatacji własnych lub wspólnych z innymi gminami składowisk odpadów komunalnych i obiektów wykorzystywanych lub unieszkodliwiania tych odpadów,
- zapobieganie zanieczyszczeniu ulic, parków i terenów otwartych przez likwidację składowisk odpadów w miejscach do tego nieprzeznaczonych,

<sup>8</sup> Ustawa z dnia 22 kwietnia 1959 r. o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i osiedlach, Dz.U. 1959 Nr 27, poz. 167.

<sup>9</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 1996 Nr 132, poz. 621 i 622.

<sup>10</sup> Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach, Dz.U. 1997 Nr 96, poz. 592.

<sup>11</sup> Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 1996 Nr 132, poz. 621 i 622.

- tworzenie warunków do selektywnej zbiórki, segregacji i składowania odpadów przydatnych do wykorzystania.

Realizacja usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi polegała na utworzeniu podmiotów podległych gminie w formie jednostki budżetowej, spółki prawa handlowego lub zakładu budżetowego, które mogły funkcjonować na rynku bez obowiązku posiadania wymaganego zezwolenia, przy jednoczesnej powinności posiadania odpowiednich środków do wykonania usług oraz zapewnienia wymaganego poziomu świadczenia. Wyszczególnione podmioty podpisywały indywidualne umowy cywilnoprawne z mieszkańcami na odbiór odpadów. Wysokość opłaty określana w umowie nie mogła być wyższa od górnej stawki za tę usługę ustalaną uchwałą rady gminy. Stawki mogły się różnić w odniesieniu do odpadów segregowanych i niesegregowanych. Wydanie uchwały w sprawie wysokości opłat było jedynie możliwością gminy, dlatego w sytuacji braku takiego aktu prawa miejscowego strony ustalały wysokość opłaty w ramach umowy. Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa każdy mieszkaniec gminy powinien posiadać podpisaną umowę na odbiór odpadów komunalnych i potwierdzenia zapłaty z tego tytułu. Mogły zostać one sprawdzone przez wójta, burmistrza bądź prezydenta, a w sytuacji ich braku gmina przejmowała ten obowiązek od właściciela nieruchomości, nakładając na niego odpowiednią opłatę, której wysokość pokrywała koszty wykonania usługi.

Przedstawiony stan prawny obowiązywał do października 2005 roku, kiedy to weszła w życie ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw<sup>12</sup>, która w znaczący sposób zmieniała podejście do prowadzenia gospodarki odpadami komunalnymi w gminach. Nakładała ona na gminę obowiązek związany z tworzeniem regulaminu utrzymania czystości i porządku, w którym powinno się określić rodzaj i minimalną pojemność kontenerów przeznaczonych do zbierania odpadów na terenie nieruchomości i na drogach publicznych, przy uwzględnieniu średniej ilości odpadów, jakie

<sup>12</sup> Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw, Dz.U. 2005 Nr 175, poz. 1458.

wytwarza gospodarstwo domowe oraz liczby osób z niego korzystających, wraz z dopuszczalnym poziomem odpadów podlegających biodegradacji, które mogą być składowane na wysypisku. Ponadto ustalanie górnych stawek opłaty za odbiór odpadów komunalnych z uwzględnieniem niższych wielkości, jeśli chodzi o odpady segregowane, stało się obowiązkiem gminnym. Możliwe było wprowadzenie stawek zróżnicowanych w zależności od gęstości zaludnienia i odległości od miejsca unieszkodliwiania odpadów. Kolejnym obowiązkiem organu samorządowego było ewidencjonowanie umów na realizację usługi celem kontroli, czy wszyscy mieszkańcy wywiązują się z ustawowego obowiązku. Wspomniana wcześniej nowelizacja uchyliła przepis ustawy z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmian niektórych ustaw, w myśl której gminna jednostka organizacyjna była klasyfikowana jako spółka prawa handlowego<sup>13</sup>. W okresie od 2001 do 2011 roku system odbioru odpadów nie uległ zmianie i polegał na możliwości podpisania przez właściciela nieruchomości umowy cywilnoprawnej z jednostką gminną powołaną w tym celu. W sytuacji gdy mieszkaniec nie posiadał podpisanej umowy na odbiór odpadów, gmina na podstawie decyzji administracyjnej nakładała na niego odpowiednią stawkę za odbiór odpadów równoważącą koszty świadczenia realizowanego przez podmiot publiczny.

Przywołany powyżej akt prawny z 2005 roku określał jeszcze jedną możliwość odbioru odpadów komunalnych. Było nią przeprowadzenie referendum gminnego wśród mieszkańców, dotyczącego przeniesienia na gminę odbioru, wywozu i utylizacji odpadów komunalnych wraz z możliwością ustalenia wysokości samoopodatkowania z tego tytułu bądź pozostawienia tego w gestii jednostki samorządowej. Aby referendum mogło zostać uznane za ważne, musiało wziąć w nim udział co najmniej 30% uprawnionych do głosowania. Do jego przyjęcia przez radę gminy w zakresie samoopodatkowania mieszkańców niezbędna była zgoda 2/3 radnych danej gminy, a przy ustaleniu opłaty przez gminę – więcej

<sup>13</sup> Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmian niektórych ustaw, Dz.U. 2001 Nr 100, poz. 1085.

niż połowa<sup>14</sup>. Kolejnym etapem było podjęcie uchwały o przejęciu obowiązków w zakresie objętym referendum oraz wydaniu uchwały o ustanowieniu stawek ryczałtowych za okresowy odbiór odpadów. Sposób świadczenia usługi w tej formie zazwyczaj został zleczony do realizacji podmiotom podległym gminie.

W 2011 roku uchwalono ustawę z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw<sup>15</sup>, która w znaczący sposób zmieniła system zarządzania odpadami komunalnymi, jak również stosowanie modelu komercyjnego. W myśl jej przepisów, które zaczęły obowiązywać od 2013 roku, gminy powinny przeprowadzać przetarg<sup>16</sup> na wybór podmiotu odpowiedzialnego za odbiór odpadów, w którym mogły wziąć udział samorządowe zakłady budżetowe oraz spółki prawa handlowego podległe gminie lub z jej udziałem, z którymi gmina ta mogła podpisać umowę. Potwierdzeniem tego stanu rzeczy są badania przeprowadzone przez Ł. Satołę w gminach województwa małopolskiego, z których wynika, że w gminach od 10 tys. do powyżej 50 tys. mieszkańców dominowało podpisywanie umów z podmiotami publicznymi w formie spółki kapitałowej<sup>17</sup>.

Kolejna ważna zmiana w ramach analizowanego zadania z zakresu gospodarki komunalnej została wprowadzona w drugiej połowie 2016 roku, umożliwiając gminom zlecenie realizacji odbioru i zagospodarowania odpadów podległym im podmiotom w ramach zamówienia z wolnej ręki, nazywanego *in-house*, które zostanie szczegółowo omówione w kolejnym podrozdziale.

Odnosząc się do gospodarki odpadami komunalnymi na terenie Niemiec, należy stwierdzić, że początkowo obejmowała ona zbiórkę i usuwanie odpadów, którą zajmował się samorząd, uzyskując od mieszkańców opłaty z tego tytułu. Potwierdzenie funkcjonowania takiego modelu można znaleźć już w Księstwie Pruskim, gdzie obowiązywała ustawa

<sup>14</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o referendum lokalnym, Dz.U. 2023, poz. 497.

<sup>15</sup> Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2011 Nr 152, poz. 897.

<sup>16</sup> M. Łajewski, *Regulacje prawne...*, s. 70.

z dnia 14 lipca 1893 r. o podatkach samorządowych, w skład których wchodziła opłata za odpady. Analizę związaną z taką formą realizacji omawianej usługi u zachodniego sąsiada Polski należy rozpocząć od scharakteryzowania okresu od 1900 do 1972 roku, w którym to uchwalono federacyjną ustawę o odpadach. Na przestrzeni 72 lat sprawa dotycząca odpadów komunalnych nie była uregulowana jednym aktem prawnym, a rozbita pomiędzy ustawy i rozporządzenia, do których należy zaliczyć ustawę z 30 czerwca 1900 r. o chorobach zakaźnych, ustawę z dnia 30 stycznia 1935 r. o ustroju gmin, ustawę z 18 lipca 1961 r. o ochronie przed epidemią i rozporządzenie Prezydenta Policji Berlina z dnia 1 maja o składowaniu oraz magazynowaniu odpadów i odpadów kuchennych<sup>18</sup>. Głównym celem przedstawionych ustaw było scedowanie analizowanego zadania na gminę, która powinna utworzyć urzędnika i zakłady – polski odpowiednik jednostek budżetowych – odpowiedzialne za odbiór odpadów od właścicieli nieruchomości z ich posesji wraz z transportem. Natomiast rozporządzenie określało, jakie frakcje odpadów powinny być transportowane z terenu Berlina i gdzie powinny być składowane. Aspektem łączącym te wszystkie akty prawne była ochrona zdrowia i życia ludzkiego, jak również przeniesienie obowiązku wykonalności rozpatrywanego świadczenia na podmioty publiczne przy jednoczesnej próbie wdrażania publicznego systemu wywozu odpadów, w którym udział mieszkańców był obowiązkowy.

W roku 1972 roku uchwalono pierwszą federacyjną ustawę o odpadach z dnia 7 czerwca 1972 r.<sup>19</sup>, w myśl której usuwanie odpadów zostało zaliczone do publicznych zadań zaspokajania potrzeb podstawowych. Wiązało się to z faktem, iż gminy zostały zobligowane do odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości, za co otrzymywały wpływy do budżetu w formie opłat. Jeśli gmina nie była w stanie sama zrealizować zadania, mogła łączyć się z innymi gminami w związki usuwania odpadów.

<sup>17</sup> Ł. Satoła, *Formy organizacyjno-prawne...*, s. 250.

<sup>18</sup> A. Barczak, op. cit., s. 161.

<sup>19</sup> Gesetz über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz – AbfG) vom 7. Juni 1972, Nr 49.

Zebrane frakcje były transportowane do powiatów, na terenie których w odpowiednich zakładach były poddawane utylizacji. Za to świadczenie powiaty pobierały opłatę od gminy.

Kolejnym aktem prawnym była ustawa federalna z dnia 27 sierpnia 1986 r.<sup>20</sup>, w ramach której skupiono się na selektywnej zbiórce odpadów i ich przetwarzaniu, a nie wyłącznie na utylizacji. Zakres wykonania zadania był podobny jak w poprzedniej ustawie z tym wyjątkiem, że zakłady gminne transportowały odpady nie tylko do utylizatorni, ale również do przetwórci materiałowych i energetycznych. Kolejne dwie ustawy federalne z 1994<sup>21</sup> i 2012 roku<sup>22</sup> nie zmieniły sposobu odbioru odpadów komunalnych na terenie Niemiec. Natomiast ich zagospodarowanie od 2012 roku powinno się odbywać w odpowiednich do tego podmiotach ulokowanych na terenie gmin zgodnie z unijną zasadą bliskości. Należy także podkreślić, że na niemieckim rynku odpadów największa jego część wynosząca 55% w 2013 roku znajdowała się w rękach publicznych, a w miastach przekraczających 100 tys. osób wynosiła aż 79%<sup>23</sup>.

We Francji świadczenia w omawianym zakresie są realizowane w formie publiczno-prywatnej przez spółki komunalne, najczęściej w formie spółek akcyjnych z udziałem kapitału prywatnego, w których to udział państwa może wynieść od 50 do maksymalnie 85% kapitału spółki<sup>24</sup>, co umożliwi lepszą kontrolę nad funkcjonowaniem podmiotu. Ponadto podmiot może uzyskać wsparcie finansowe od samorządu w formie dotacji z budżetu na cele inwestycyjne.

W Hiszpanii zgodnie z przepisami prawa możliwa jest realizacja zadań z omawianego zakresu przez podległe gminie jednostki, które

<sup>20</sup> Gesetz über die Vermeldung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz – AbfG) vom 27 August 1986, Nr 44.

<sup>21</sup> Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen – Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27 September 1994, Nr 66.

<sup>22</sup> Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vom 24 Februar 2012, Nr 10.

<sup>23</sup> I. Stenzel, *Gospodarka odpadami komunalnymi w Niemczech*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys (red.), *Zarządzanie gospodarką odpadami: nowe wyzwania, korzyści, propozycje zmian*, Wyższa Szkoła Naukowa we Wrocławiu, Wrocław 2015, s. 178.

<sup>24</sup> Z. Grzymała, *Restrukturyzacja sektora komunalnego...*, s. 198.



zostały do tego wyznaczone przez organy zarządzające daną jednostką terytorialną<sup>25</sup>. Finansowanie usług zawarte jest w ustalonej przez gminy opłacie za zużycie wody płaconej co miesiąc w zależności od poziomu jej zużycia.

Natomiast w Norwegii władze gminne decydują się na powierzenie realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi podległym sobie jednostkom, firmom międzygminnym bądź przedsiębiorstwom, w których posiadają przewyższającą liczbę udziałów – odpowiednik polskich spółek komunalnych<sup>26</sup>.

Podmioty odpowiedzialne za realizację zadań w ramach modelu komercyjnego są ściśle powiązane i podporządkowane organom samorządu terytorialnego. Znajduje to potwierdzenie w kompetencjach władz gminnych w zakresie tworzenia, przekształcania, łączenia z innym podmiotem bądź likwidowania na podstawie odpowiednich regulacji prawnych zawartych w przepisach ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych<sup>27</sup>. Ten podmiot sektora finansów publicznych J. Boć definiuje jako sposób powiązania finansowego danej jednostki organizacyjnej z budżetem jednostki samorządu terytorialnego, polegający na łączeniu się saldem, w ramach którego jednostka organizacyjna pokrywa swoje wydatki z osiąganych dochodów, a uzyskaną nadwyżkę dochodów odprowadza do budżetu jednostki samorządu terytorialnego. W sytuacji braku zysku i wystąpienia niedoboru uzyskuje ona środki od podmiotu założycielskiego<sup>28</sup>. Zgodnie z art. 2 ustawy o gospodarce komunalnej jednostki samorządu terytorialnego mogą utworzyć samorządowy zakład budżetowy bądź spółkę prawa handlowego<sup>29</sup> – spółkę z o.o. lub spółkę

<sup>25</sup> Comunidad de Madrid, *Plan de gestión de residuos domésticos y comerciales*, [https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/regulation/documents/3\\_plan\\_de\\_gestion\\_de\\_residuos\\_domesticos\\_y\\_comerciales.pdf](https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/regulation/documents/3_plan_de_gestion_de_residuos_domesticos_y_comerciales.pdf), [dostęp: 11.02.2021].

<sup>26</sup> H. Torsteinsen, H.M.L van Genugten, *Municipal Waste Management in Norway and the Netherlands: From In-House Provision to Inter-Municipal Cooperation*, Palgrave Macmillan, London 2016, s. 9.

<sup>27</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2021, poz. 305.

<sup>28</sup> J. Boć, *Organizacja prawna administracji*, [w:] J. Boć (red.), *Prawo administracyjne*, Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 2005, s. 171.

<sup>29</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

akcyjną – do realizacji spoczywających na nich obowiązków. Wymienione jednostki zostały podzielone przez K. Żuka na dwie grupy<sup>30</sup>. Są nimi:

- komunalna własność publiczna obejmująca tę część majątku, która służy bezpośredniemu zaspokajaniu potrzeb publicznych społeczności lokalnych i pozostaje w bezpośrednim zarządzie władz samorządowych (jednostki i zakłady budżetowe). Kryterium oceny tych komunalnych jednostek organizacyjnych powinno być przede wszystkim związane ze stopniem zaspokojenia potrzeb społecznych,
- podmioty przyjmujące formę jednoosobowych spółek gminy bądź spółek z większościowym udziałem, funkcjonujące w różnych sferach działalności gospodarczej i prowadzące działalność zorientowaną na zysk.

Przedmiotem działalności tych podmiotów zgodnie z obowiązującymi przepisami jest wyłączna realizacja zadań obejmujących swoim zakresem sferę użyteczności publicznej.

Tworząc nowy samorządowy zakład budżetowy, organ powołujący powinien w sposób jednoznaczny określić jego nazwę i siedzibę wraz z przedmiotem wykonywanej działalności, który musi zaliczać się do katalogu zamkniętego zadań zawartych w art. 14 ustawy o finansach publicznych<sup>31</sup>. Należy również określić źródła przychodów własnych, z których jednostka będzie uzyskiwać środki, stan wyposażenia w składniki majątkowe (np. grunty, budynki) oraz środki obrotowe przekazane przez jednostkę samorządu terytorialnego. Ponadto niezbędne jest ustalenie zasady przekazywania z budżetu organu stanowiącego środków finansowych związanych z rozliczeniem podatku od towarów i usług oraz terminów i sposobów przekazywania zaliczkowych wpłat dotyczących nadwyżki środków obrotowych do budżetu samorządowego wraz z rocznymi rozliczeniami i wpłatami do budżetu. Charakteryzowana jednostka powstaje na mocy uchwały rady gminy, powiatu lub województwa

<sup>30</sup> Z. Dolewka, *Funkcjonowanie spółek komunalnych w Polsce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 477, s. 61.

<sup>31</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2021, poz. 305.

i może prowadzić działalność samodzielnie bądź przez wyodrębnione organizacyjnie oddziały utworzonego zakładu ze wskazaniem ich liczby i lokalizacji<sup>32</sup>.

Samorządowy zakład budżetowy realizuje w sposób odpłatny zadania<sup>33</sup>, które zostały mu powierzone przez organ stanowiący. Uzyskane w ten sposób środki pieniężne są przeznaczane na sfinansowanie kosztów własnej działalności. Jeżeli wpływy są niewystarczające, powstała różnica pokrywana jest ze środków budżetowych organu założycielskiego w trybie tzw. budżetowania brutto. Analizowany podmiot nie posiada zdolności prawnej i zdolności do czynności prawnych, co świadczy o braku samodzielności organizacyjnej. Dlatego działa on w imieniu i na rachunek gminy, powiatu bądź województwa, korzystając z ich osobowości prawnej<sup>34</sup>.

Warto zwrócić uwagę na fakt, iż każdy nowo powstały samorządowy zakład budżetowy otrzymuje z budżetu samorządowego dotację na wyposażenie w środki obrotowe. Natomiast wszystkie samorządowe zakłady budżetowe mogą otrzymać wsparcie z budżetu samorządowego w formie<sup>35</sup>:

- dotacji przedmiotowej,
- dotacji celowej na zadania bieżące finansowane z udziałem środków, do których należy zaliczyć:
  - środki pochodzące z budżetu Unii Europejskiej oraz niepodlegające zwrotowi środki z pomocy udzielanej przez państwa członkowskie Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA),
  - środki pochodzące ze źródeł zagranicznych niepodlegające zwrotowi, inne niż w poprzednim punkcie,

<sup>32</sup> C. Banasiński, M. Kulesza, *Ustawa o gospodarce komunalnej, Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012, s. 71.

<sup>33</sup> D. Adamek-Hyska, *System sprawozdawczości samorządowych zakładów budżetowych*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 252, s. 12.

<sup>34</sup> D. Adamek-Hyska, *Polityka rachunkowości samorządowych zakładów budżetowych – wybrane problemy*, „Studia Ekonomiczne” 2014, nr 201, s. 16.

<sup>35</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2021, poz. 305.

- dotacji celowej na finansowanie lub dofinansowanie kosztów realizacji inwestycji,
- dotacji podmiotowej w zakresie określonym w odrębnych ustawach.

Jedynym ograniczeniem w udzielaniu wsparcia ze środków krajowych jest fakt, iż ich wysokość nie może przekroczyć 50% kosztów działalności danego podmiotu.

Podstawę gospodarki finansowej omawianego podmiotu stanowi zatwierdzany przez władze samorządowe roczny plan finansowy, który jest załącznikiem do uchwały budżetowej na dany rok obrotowy. Obejmuje on swoim zakresem<sup>36</sup>:

- plan przychodów – w tym dotacji z budżetu jednostki samorządu terytorialnego,
- plan kosztów i innych obciążeń,
- planowany stan środków obrotowych,
- stan należności i zobowiązań na początek i koniec okresu,
- rozliczenia z budżetem jednostki samorządu terytorialnego.

Przychody i koszty są ujmowane w budżecie zgodnie z pełną klasyfikacją budżetową, zgodnie z którą wymagane jest szczegółowe określenie źródeł wpływów oraz poniesionych wydatków. Możliwe jest skorygowanie planu finansowego jednostki w trakcie roku budżetowego w przypadku realizowania wyższych od planowanych przychodów i kosztów. Warunkiem dokonania korekty jest zagwarantowanie braku negatywnego oddziaływania na budżet organu założycielskiego w postaci zmniejszenia bądź zwiększenia dotacji. Inne modyfikacje w obrębie planu finansowego są możliwe jedynie po uprzednim wprowadzeniu zmian w uchwale budżetowej JST<sup>37</sup>.

Ważnym aspektem z zakresu finansowego, mającego znaczący wpływ na funkcjonowanie samorządowego zakładu budżetowego, jest możliwość zwolnienia z obowiązku przekazania nadwyżki środków obrotowo-

<sup>36</sup> D. Adamek-Hyska, *Polityka rachunkowości...*, s. 15.

<sup>37</sup> A. Samelak (red.), *Samorządowy zakład budżetowy. Funkcjonowanie i przekształcenie w spółkę prawa handlowego*, C.H. Beck, Warszawa 2012, s. 8.

wych na konto jednostki samorządu terytorialnego uzyskana decyzją organu stanowiącego.

Wykorzystanie tej formy organizacyjnej do realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przez jednostki samorządowe jest uzasadnione z dwóch powodów, na które zwraca uwagę Z. Dolewka. Pierwszym jest ograniczoność wyboru form organizacyjno-prawnych realizacji zadań przez władze samorządowe. Natomiast drugi dotyczy aspektu społecznego obciążającego do świadczenia części usług publicznych, których wytworzenie finansowane jest z opłat mieszkańców. Wystąpienie niewielkiego dopuszczalnego deficytu jest pokrywane przez organ założycielski<sup>38</sup>

Drugim podmiotem uprawnionym do realizacji zadań z zakresu gospodarki komunalnej jest spółka prawa handlowego. Jest ona tworzona bezpośrednio przez daną jednostkę samorządu terytorialnego bądź też gmina może stać się właścicielem istniejącej spółki poprzez zakup odpowiedniej ilości udziałów. Do spółek prawa handlowego należy zaliczyć spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i spółkę akcyjną. Zakres działalności omawianego podmiotu obejmuje usługi ze sfery użyteczności publicznej, jak również zadania spoza tego obszaru. Realizacja drugiego typu zadań jest możliwa w sytuacji, gdy<sup>39</sup>:

- istnieją niezaspokojone potrzeby wspólnoty samorządowej na rynku lokalnym,
- występujące w gminie bezrobocie wpływa negatywnie na poziom życia wspólnoty samorządowej, a zastosowane działania wynikające z przepisów prawa nie spowodowały aktywizacji gospodarczej, w szczególności znacznego ożywienia rynku lokalnego lub trwałego ograniczenia bezrobocia,
- zbycie składnika mienia komunalnego mogącego stanowić wkład niepieniężny gminy do spółki albo też rozporządzenie nim w inny sposób skutkuje poważną stratą majątkową gminy.

<sup>38</sup> Z. Dolewka, op. cit., s. 61.

<sup>39</sup> P.M. Woroniecki, *Znaczenie gospodarki komunalnej i prawne aspekty jej prowadzenia przez jednostki samorządu terytorialnego*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2014, nr 10, s. 302.

Zgodnie z polską legislacją jednostkom samorządu terytorialnego nadano uprawnienia umożliwiające powoływanie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością, spółek akcyjnych, jak również przekształcenie nieefektywnych przedsiębiorstw komunalnych funkcjonujących w formie samorządowych zakładów budżetowych w jedną z wyżej wymienionych jednostek. Aspektem, który przyczynił się do powoływania i przystępowania do spółek kapitałowych przez jednostki samorządu terytorialnego, był fakt, że w ustawodawstwie krajowym są one kwalifikowane jako odrębne osoby prawne, które działają we własnym imieniu i na własne ryzyko<sup>40</sup>. Stanowi to korzystne rozwiązanie dla podmiotu samorządowego z dwóch powodów. Po pierwsze, nie ponosi on odpowiedzialności za zobowiązania spółki. Po drugie, wysokość zobowiązań tego podmiotu nie wpływa na zwiększenie zadłużenia danej jednostki samorządu terytorialnego.

Zgodnie z art. 163 Kodeksu spółek handlowych do czynności, które są niezbędne do powstania spółki z ograniczoną odpowiedzialnością zalicza się<sup>41</sup>:

- zawarcie umowy spółki,
- wniesienie przez wspólników wkładów na pokrycie całego kapitału zakładowego, a w razie objęcia udziału za cenę wyższą od wartości nominalnej także wniesienie nadwyżki,
- powołanie zarządu,
- ustanowienie rady nadzorczej lub komisji rewizyjnej, jeżeli wymaga tego ustawa lub umowa spółki,
- wpis do rejestru.

Charakteryzowany podmiot działa na podstawie umowy spółki zawartej pod rygorem nieważności w formie aktu notarialnego, która zawiera<sup>42</sup>:

---

<sup>40</sup> P. Bartkowiak, M. Borkowski, *Tendencja zmian osobowych w organach spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2013, nr 64(1), s. 300.

<sup>41</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. 2023, poz. 739.

<sup>42</sup> Ibidem.

- firmę i siedzibę spółki,
- przedmiot działalności,
- wysokość kapitału zakładowego,
- informację, czy wspólnik może mieć więcej niż jeden udział,
- liczbę i wartość nominalną udziałów objętych przez poszczególnych wspólników,
- czas trwania spółki, jeżeli jest oznaczony.

Realizacja poszczególnych usług publicznych wraz z zasadami korzystania z nich oraz obowiązkami wobec odbiorców jest ściśle określona w regulaminie spółki<sup>43</sup>. Momentem jego wejścia w życie jest akceptacja przez organ wykonawczy.

Kapitał zakładowy powinien być wniesiony do spółki przez wspólników przed jej zarejestrowaniem, w formie wkładu pieniężnego bądź niepieniężnego, tzw. aportu w formie materialnej<sup>44</sup>. W takiej sytuacji niezbędne jest odpowiednie ujęcie w umowie spółki poprzez określenie przedmiotu wkładu, wspólnika, który go wnosi, oraz liczby i wartości nominalnej udziałów mu odpowiadających. Warto również zwrócić uwagę na fakt, że wynagrodzenia za usługi świadczone przy powstaniu spółki nie można wypłacać na pokrycie kapitału zakładowego.

Powołanie i odwołanie zarządu stanowi prerogatywę rady nadzorczej<sup>45</sup>. Zgodnie z obowiązującymi przepisami zarząd może składać się z jednego lub większej liczby członków, przy czym mogą być to osoby zaliczane do wspólników bądź osoby spoza spółki, a czas trwania jego kadencji jest określony w umowie spółki. Do zadań zarządu należy reprezentowanie spółki na zewnątrz we wszystkich sprawach sądowych i pozasądowych, które mogą być określone w umowie spółki. Jeśli nie zostały one tam ujęte, wówczas stosuje się zasadę, zgodnie z którą wymagane jest współdziałanie dwóch członków zarządu albo jednego członka zarządu łącznie z prokurentem, który został wybrany jednogłośnie przez wszystkich członków zarządu.

<sup>43</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

<sup>44</sup> B. Gnela, *Prawo handlowe dla ekonomistów*, Wolters Kluwer, Warszawa 2016, s. 49.

<sup>45</sup> W. Gonet, *Spółki komunalne*, LexisNexis, Warszawa 2007, s. 64.

W spółkach z o.o. powołanie rady nadzorczej jest obligatoryjne, a liczba jej członków nie może być mniejsza niż trzy osoby. Jest ona organem kontrolnym, którego kadencja wynosi 3 lata. Jej członkiem może być osoba, która posiada wyższe wykształcenie, odpowiedni 5-letni staż pracy oraz spełnia jeden z dodatkowych wymogów, np. posiada stopień naukowy doktora nauk ekonomicznych, prawnych lub technicznych, posiada tytuł adwokata lub radcy prawnego albo zdała specjalny centralny egzamin potwierdzający kwalifikacje<sup>46</sup>. Ponadto nie może ona pozostawać w stosunku pracy ze spółką ani świadczyć na jej rzecz pracy lub usług na podstawie innego stosunku prawnego oraz wykonywać innych świadczeń pozostających w sprzeczności z interesem spółki<sup>47</sup>. Osoba wybrana na członka rady nadzorczej może pełnić tę funkcję wyłącznie w jednej ze spółek, w których<sup>48</sup>:

- udział Skarbu Państwa przekracza 50% kapitału zakładowego lub 50% liczby udziałów albo akcji,
- udział jednostek samorządu terytorialnego przekracza 50% kapitału zakładowego lub 50% liczby udziałów albo akcji,
- udział państwowej osoby prawnej przekracza 50% kapitału zakładowego lub 50% liczby udziałów albo akcji,
- udział komunalnej osoby prawnej przekracza 50% kapitału zakładowego lub 50% liczby udziałów albo akcji,
- łączny udział podmiotów lub spółek, o których mowa w poprzednich pkt, przekracza 50% kapitału zakładowego lub 50% liczby udziałów albo akcji.

Do obowiązków rady nadzorczej należy sprawowanie stałego nadzoru nad całą działalnością spółki, ocenianie sprawozdań zarządu i sprawozdań finansowych w zakresie ich zgodności z księgami i dokumentami, jak i ze stanem faktycznym, oraz wniosków zarządu dotyczących podziału

<sup>46</sup> P. Brzozowski, *Członkostwo w radzie nadzorczej gminnej spółki prawa handlowego*, „Acta Scientifica Academiae Ostroviensis. Sectio A, Nauki Humanistyczne, Społeczne i Techniczne” 2018, nr 12(2), s. 152.

<sup>47</sup> P. Brzozowski, op. cit., s. 153.

<sup>48</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.



zysku albo pokrycia straty, a także składanie zgromadzeniu wspólników corocznego pisemnego sprawozdania z wyników tej oceny<sup>49</sup>.

Finalną czynnością umożliwiającą spółce pełne funkcjonowanie jest wpisanie jej do Krajowego Rejestru Sądowego. Odbywa się to poprzez zgłoszenie przez zarząd faktu zawiązania spółki do sądu rejestrowego właściwego ze względu na jej siedzibę w celu wpisania do rejestru. Przedłożone zgłoszenie powinno zawierać następujące elementy<sup>50</sup>:

- firmę, siedzibę i adres spółki,
- przedmiot działalności spółki,
- wysokość kapitału zakładowego,
- określenie, czy wspólnik może mieć więcej niż jeden udział,
- nazwiska, imiona i adresy członków zarządu oraz sposób reprezentowania spółki,
- nazwiska i imiona członków rady nadzorczej lub komisji rewizyjnej, jeżeli ustawa lub umowa spółki wymaga ustanowienia rady nadzorczej lub komisji rewizyjnej,
- zaznaczenie, że wspólnicy wnoszą do spółki wkłady niepieniężne – w razie zaistnienia tej okoliczności,
- czas trwania spółki, jeżeli jest oznaczony,
- oznaczenie pisma przeznaczonego do ogłoszeń spółki – jeśli umowa pismo wskazuje.

Ponadto do niniejszego pisma należy dołączyć umowę spółki, oświadczenie wszystkich członków zarządu, że wkłady zostały wniesione w całości przez wszystkich wspólników, dowód powołania i wyszczególnienia składu osobowego członków organów spółki, jeśli nie jest to zawarte w umowie spółki w formie aktu notarialnego. Dodatkowo należy dołączyć podpisaną przez wszystkich członków zarządu listę wspólników z podaniem nazwiska i imienia oraz liczby i wartości nominalnej udziałów każdego z nich.

<sup>49</sup> W. Gonet, *Spółki komunalne...*, s. 68.

<sup>50</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. 2023, poz. 739.

Drugim podmiotem będącym spółką kapitałową jest spółka akcyjna. Jednostka samorządu terytorialnego może utworzyć taki podmiot na podstawie przepisów kodeksu spółek handlowych bądź dołączyć do takiego podmiotu. Do powstania spółki akcyjnej niezbędne są następujące czynności:

- zawiązanie spółki, w tym podpisanie statutu przez założycieli,
- wniesienie przez akcjonariuszy wkładów na pokrycie całego kapitału zakładowego,
- ustanowienie zarządu i rady nadzorczej,
- wpis do rejestru.

W celu zawiązania spółki należy uchwalić w formie aktu notarialnego statut spółki opisany przez założycieli, który powinien obejmować swoim zakresem<sup>51</sup>:

- firmę i siedzibę spółki,
- przedmiot działalności spółki,
- czas trwania spółki, jeżeli jest oznaczony,
- wysokość kapitału zakładowego oraz kwotę wpłaconą przed zarejestrowaniem na pokrycie kapitału zakładowego,
- wartość nominalną akcji i ich liczbę ze wskazaniem, czy akcje są imienne, czy na okaziciela,
- liczbę akcji poszczególnych rodzajów i związane z nimi uprawnienia, jeżeli mają być wprowadzone akcje różnych rodzajów,
- nazwiska i imiona albo firmy (nazwy) założycieli,
- liczbę członków zarządu i rady nadzorczej albo co najmniej minimalną lub maksymalną liczbę członków tych organów oraz podmiot uprawniony do ustalenia składu zarządu lub rady nadzorczej,
- pismo do ogłoszeń, jeżeli spółka zamierza dokonywać ogłoszeń również poza Monitorem Sądowym i Gospodarczym.

Dodatkowo w statucie należy zawrzeć postanowienia dotyczące:

- liczby i rodzajów tytułów uczestnictwa w zysku lub w podziale majątku spółki oraz związanych z nimi praw,

<sup>51</sup> Z. Jara, *Kodeks spółek handlowych. Komentarz*, C.H. Beck, Warszawa 2020, s. 1445.

- wszelkich związanych z akcjami obowiązków świadczenia na rzecz spółki, poza obowiązkiem wpłacenia należności za akcje,
- warunków i sposobu umorzenia akcji,
- ograniczeń zbywalności akcji,
- uprawnień osobistych przyznanych akcjonariuszom,
- wszystkich kosztów poniesionych lub obciążających spółkę w związku z jej utworzeniem co najmniej przybliżonej wielkości.

Przedmiot działalności spółki, podobnie jak w poprzednich przykładach, obejmuje zadania z zakresu użyteczności publicznej. Bardzo często są one opisywane według nomenklatury używanej w Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD)<sup>52</sup>. Kapitał zakładowy omawianej spółki musi wynosić co najmniej 100 tys. zł. Wkłady wnoszone przez akcjonariuszy mogą mieć formę pieniężną i niepieniężną. Pierwsze z nich powinny zostać opłacone w wysokości jednej czwartej wartości nominalnej uzyskanych z tego tytułu akcji. Natomiast drugie w całości nie później niż przed upływem roku od zarejestrowania spółki. W sytuacji wystąpienia wkładu niepieniężnego należy przygotować sprawozdanie, które w swojej treści będzie zawierać osobę wnoszącą taki wkład, jego przedmiot i odpowiadającą mu ilość akcji wraz ze sposobem ich wyliczenia. Opisane sprawozdanie powinno zostać poddane badaniu przez biegłego rewidenta, który określi jego prawidłowość pod względem formalnym. Ta procedura nie znajduje swojego zastosowania w sytuacji, gdy przedmiotem wkładów niepieniężnych są<sup>53</sup>:

- zbywalne papiery wartościowe lub instrumenty rynku pieniężnego, jeżeli ich wartość jest ustalana według średniej ceny ważonej, po której były przedmiotem obrotu na rynku regulowanym w okresie sześciu miesięcy, poprzedzających dzień wniesienia wkładu,
- aktywa inne niż wymienione w pkt 1, jeżeli biegły rewident wydał opinię na temat ich wartości godziwej, ustalonej na dzień przypadający nie wcześniej niż sześć miesięcy przed dniem wniesienia wkładu,

<sup>52</sup> Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Dz.U. 2020 poz. 1249.

<sup>53</sup> Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. 2023, poz. 739.

- aktywa inne niż wymienione w pkt 1, jeżeli ich wartość godziwa wynika ze sprawozdania finansowego za poprzedni rok obrotowy, zbadanego przez biegłego rewidenta na zasadach przewidzianych w ustawie o rachunkowości dla badania rocznych sprawozdań finansowych i skonsolidowanych sprawozdań finansowych.

Zgoda na zawieranie spółki akcyjnej, brzmienie statutu oraz objęcie akcji przez założycieli powinny być zawarte w jednym lub kilku aktach notarialnych, w których potwierdzono zapoznanie się ze sprawozdaniem założycieli i opinią biegłego rewidenta. Akcjonariusze spółki są zobligowani do wniesienia pełnego wkładu za daną liczbę akcji w terminie i wysokości określonych w statucie spółki. W zależności od ilości posiadanych akcji akcjonariusze uzyskują dywidendę od zysków, jakie osiągnęła spółka w trakcie roku obrotowego, a które nie zostały przeznaczone na funkcjonowanie spółki.

W spółce akcyjnej – analogicznie jak w spółce z ograniczoną odpowiedzialnością – należy powołać zarząd spółki, który również składa się z jednego bądź większej liczby członków. Uchwała walnego zgromadzenia członków bądź statut może określić, jakie wymagania musi spełnić kandydat ubiegający się o opisywane stanowisko. Okres kadencji członka zarządu wynosi nie więcej niż 5 lat z możliwością ponownego wybrania. Zakres zadań zarządu oraz sposób reprezentacji jest tożsamy ze wcześniej opisywanym typem spółki. Członkowie zarządu podlegają ograniczeniom określonym w statucie, regulaminie zarządu oraz w uchwałach rady nadzorczej i walnego zgromadzenia.

Organem kontrolnym spółki jest rada nadzorcza składająca się z pięciu członków wybieranych przez walne zgromadzenie spółki. Kadencyjność, kwalifikacje niezbędne do wyboru na stanowisko członka rady, jak również kompetencje organu są analogiczne do spółki z ograniczoną odpowiedzialnością.

Ostatnim etapem jest rejestracja spółki w Krajowym Rejestrze Sądowym, która odbywa się poprzez zgłoszenie zawiązania spółki do sądu rejonowego właściwego ze względu na siedzibę spółki. W składanym do

organu sądowego piśmie powinny zostać ujęte następujące informacje:

- firma, siedziba i adres spółki albo adres do doręczeń,
- przedmiot działalności spółki,
- wysokość kapitału zakładowego, liczba i wartość nominalna akcji,
- wysokość kapitału docelowego, jeżeli statut to przewiduje,
- liczba akcji uprzywilejowanych i rodzaj uprzywilejowania,
- wzmianka, jaka część kapitału zakładowego została pokryta przed zarejestrowaniem,
- nazwiska i imiona członków zarządu oraz sposób reprezentowania spółki,
- nazwiska i imiona członków rady nadzorczej,
- zaznaczenie, że akcjonariusze wnoszą wkłady niepieniężne – gdy ma miejsce taka okoliczność,
- czas trwania spółki, jeżeli jest oznaczony,
- oznaczenie pisma przeznaczonego do ogłoszeń spółki – gdy statut pismo wskazuje,
- zaznaczenie przyznania uprawnień osobistych określonym akcjonariuszom lub tytułów uczestnictwa w dochodach lub majątku spółki niewynikających z akcji, jeśli statut takie okoliczności przewiduje.

Ponadto do złożonego pisma należy dołączyć załączniki, do których należy zaliczyć:

- statut,
- akty notarialne o zawarciu spółki i objęciu akcji,
- oświadczenie wszystkich członków zarządu, że wymagane statutem wpłaty na akcje oraz wkłady niepieniężne zostały dokonane zgodnie z prawem,
- dowód wpłaty na akcje dokonanej na rachunek spółki w organizacji potwierdzony przez bank lub firmę inwestycyjną,
- oświadczenie wszystkich członków zarządu, dotyczące wniesienia wkładu niepieniężnego do spółki i potwierdzające jego zgodność ze statutem,

- dokument stwierdzający ustanowienie organów spółki z wyszczególnieniem ich składu osobowego,
- zezwolenie lub dowód zatwierdzenia statutu przez właściwy organ władzy publicznej, jeżeli są one wymagane do powstania spółki.

Spółka powinna zostać zgłoszona do zarejestrowania w terminie sześciu miesięcy od sporządzenia statutu, w przeciwnym razie wymagane jest poinformowanie i zwrócenie wkładów wszystkich akcjonariuszy i założycieli.

W myśl przepisów regulujących realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi władze gminy mogą utworzyć wymienione i omówione powyżej podmioty, których celem działalności będzie świadczenie usług z tego sektora. Pomimo tego, że gmina jest właścicielem takiego podmiotu, podmiot ten – chcąc dostarczać tę konkretną usługę publiczną – musi wziąć udział w procedurze przetargowej, a dokładniej w przetargu nieograniczonym realizowanym przez władze gminy, bazującym na przepisach ustawy Prawo zamówień publicznych (proces przetargowy zostanie szerzej omówiony w kolejnym podrozdziale). Podmiot w oparciu o zamieszczone do publicznej informacji ogłoszenie o zamówieniu (wraz z załączoną do niego Specyfikacją Warunków Zamówienia) sporządza ofertę, która następnie jest oceniana przez komisję przetargową i na tej podstawie może zostać (ale nie musi) wybrana do realizacji usługi i zaproszona do podpisania umowy z gminą.

Inną możliwością wykonywania zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przez spółki komunalne jest zlecenie ich realizacji przez gminę w ramach procedury *in-house*. Weszła ona w życie do polskiego porządku prawnego 28 lipca 2016 roku na podstawie ustawy z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw<sup>54</sup>, będącej inkorporacją przepisów unijnych, dotyczących tej procedury, zawartych w dyrektywie Parlamentu

<sup>54</sup> Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 1020.

Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r., 2014/24/UE w sprawie zamówień publicznych<sup>55</sup>. Stwierdzono, że powierzenie realizacji danego świadczenia z zakresu użyteczności publicznej powinno odbywać się przy wykorzystaniu tzw. przetargu z wolnej ręki, czyli negocjacji tylko z jednym podmiotem. Przed udzieleniem zamówienia organ gminy powinien zamieścić we własnym Biuletynie Informacji Publicznej bądź – w sytuacji jego braku – na swojej stronie internetowej informację dotyczącą zawarcia umowy, obejmującą informacje o zamawiającym, przedmiot i wielkość zamówienia wraz z jego wartością, nazwę i adres wykonawcy, termin realizacji i czas trwania umowy oraz podstawę prawną wyboru trybu zamówienia<sup>56</sup>. Przepisem regulującym przebieg przetargu oraz wymagania, jakie powinien spełniać wykonawca, jest art. 67 ust. 1 pkt 12. Wynika z niego, że zamawiający udziela zamówienia osobie prawnej, która spełnia następujące warunki<sup>57</sup>:

- zamawiający sprawuje nad tą osobą prawną kontrolę, odpowiadającą kontroli sprawowanej nad własnymi jednostkami, polegającą na dominującym wpływie na cele strategiczne oraz istotne decyzje dotyczące zarządzania sprawami tej osoby prawnej; warunek ten jest również spełniony, gdy kontrolę taką sprawuje inna osoba prawna kontrolowana przez zamawiającego w taki sam sposób,
- ponad 90% działalności kontrolowanej osoby prawnej dotyczy wykonywania zadań powierzonych jej przez zamawiającego sprawującego kontrolę lub przez inną osobę prawną, nad którą ten zamawiający sprawuje kontrolę<sup>58</sup>,
- w kontrolowanej osobie prawnej nie ma bezpośredniego udziału kapitału prywatnego.

<sup>55</sup> Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, Dz.Urz. L 94/65.

<sup>56</sup> M. Kielbus, *Zamówienia publiczne typu in-house w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych*, [w:] M. Goleń (red.) *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017, s. 355.

<sup>57</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2023, poz. 412.

<sup>58</sup> W ramach prawa unijnego w myśl dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r., 2014/24/UE określono poziom działalności kontrolowanej na ponad 80%.

Na podstawie przedstawionego przepisu należy stwierdzić, że władze gminy mogą powierzyć podległym im podmiotom realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na podstawie omawianej procedury. Jednym z ważniejszych warunków, aby mogło to dojść do skutku, jest wykonywanie przez daną jednostkę ponad 90% działalności kontrolowanej, która może obejmować zadania powierzone do realizacji podmiotowi wraz z innymi wykonywanymi zadaniami własnymi gminy. Natomiast pozostałe 10% działalności może być świadczone w formie komercyjnej. Określanie wymagalnego poziomu działalności odbywa się przy wykorzystaniu metody księgowej poprzez przyjęcie średniego przychodu osiągniętego przez wykonawcę w okresie ostatnich trzech lat przed udzieleniem zamówienia. Jeśli jednak dane takie są niedostępne (np. wykonawca istnieje krócej niż trzy lata) lub są nieodpowiednie (np. wykonawca przechodził w tym okresie reorganizację), do ustalenia spełnienia wymienionego wyżej progu mogą służyć „wiarygodne prognozy handlowe”. Niezbędne są zatem w takim przypadku prognozy finansowe oparte na wiarygodnych (odpowiednio udokumentowanych) założeniach<sup>59</sup>. Zlecenie usługi może trwać 4 lata z możliwością przedłużenia, jeśli wpłynie to na uzyskanie oszczędności przez podmiot realizujący.

Graficzne przedstawienie uproszczonego schematu funkcjonowania modelu komercyjnego, w tym również procedury *in-house*, wraz z opisem poszczególnych zależności między jego uczestnikami ukazuje rysunek 12.

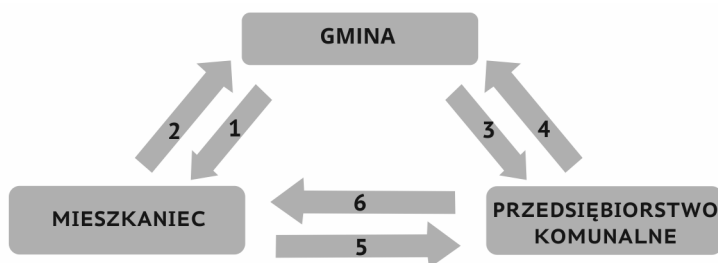
Podsumowując, model komercyjny znajduje swoje zastosowanie w jednostkach samorządu terytorialnego, które realizując zadania z zakresu użyteczności publicznej, powołują do funkcjonowania samorządowe zakłady budżetowe, spółki z ograniczoną odpowiedzialnością i spółki akcyjne na podstawie przepisów ustawy o finansach publicznych, gospodarce komunalnej, jak również kodeksu spółek handlowych. Ponadto warto zwrócić uwagę na fakt, że wymienione podmioty we wskazanych formach organizacyjno-prawnych mogą być prowadzone również przez

<sup>59</sup> S. Podgórski, *In-house, a nowela PZP*, Prezentacja uzyskana z Krajowej Izby Gospodarki Odpadami, 22.09.2020.



związki międzygminne<sup>60</sup>, powiatowe, powiatowo-gminne, metropolitalne oraz w ramach porozumień komunalnych, co może wpływać pozytywnie na efektywne rozłożenie kosztów realizacji określonych usług publicznych.

Rysunek 12. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu komercyjnego w gospodarce odpadami komunalnymi



- 1 – uchwalenie sposobu naliczania i wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych zmieszanych oraz częstotliwość ich odbioru,
- 2 – złożenie deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz uiszczenie comiesięcznej opłaty,
- 3 – ogłoszenie przetargu na odbiór i/lub zagospodarowanie odpadów komunalnych, wybór najkorzystniejszej oferty oraz późniejsze podpisanie umowy (w ramach procedury *in-house* powierzenie realizacji usługi na podstawie zamówienia z wolnej ręki),
- 4 – przedstawienie oferty (w procedurze *in-house* – przekazanie wykonawcy niezbędnych informacji),
- 5 – wytworzenie odpadów komunalnych,
- 6 – odbiór, transport i zagospodarowanie w RIPOK (IK) odpadów komunalnych.

Źródło: opracowanie własne.

## 4.2. Model outsourcingowy

Dostarczanie społeczeństwu usługi publicznej, zaliczanej do sfery użyteczności publicznej, polegającej na odbiorze od właścicieli nieruchomości znajdujących się na terytorium danej gminy i zagospodarowaniu odpadów komunalnych wymaga zastosowania jednej z dostępnych form realizacji ugruntowanej przepisami prawa krajowego. Obok modelu komercyjnego opisanego powyżej gminy mogą również stosować model outsourcingowy. M. Dylewski w swoim artykule pt. *Procesy zmian w zarządzaniu gospodarką komunalną w jednostkach samorządu terytorialnego na tle uwarunkowań legislacyjnych* model ten definiuje jako

<sup>60</sup> <http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=7FC1D901&view=1>, [dostęp: 11.02.2021].

świadczenie usług publicznych poprzez zlecenie ich realizacji innym podmiotom, przy wykorzystaniu dozwolonych przepisów prawa oraz odpowiednich systemów umów<sup>61</sup>.

Na podstawie zdefiniowanego pojęcia należy stwierdzić, iż jednostka samorządu terytorialnego może podpisać umowę na powierzenie wykonywania zadań z zakresu gospodarki komunalnej osobom fizycznym, osobom prawnym lub jednostkom organizacyjnym nieposiadającym osobowości prawnej. Cechą charakterystyczną tego modelu jest fakt, że podmioty, którym powierzone jest wykonanie usługi, są niezależne pod względem organizacyjnym i finansowym, a samorząd terytorialny nie jest ich właścicielem, przez co kontrola realizowanej działalności wynika jedynie z postanowień zawartej między stronami umowy.

Odpowiednikiem modelu outsourcingowego w krajach Europy Zachodniej jest model prywatny. Właścicielem infrastruktury jest w nim podmiot prywatny, a operatorem rynku usług komunalnych są firmy zewnętrzne. Zdaniem J. Czaplaka model ten wyróżnia fakt, iż podmiot prywatny będący dostawcą usługi powierzonej mu na podstawie umowy cywilnoprawnej, w której określa się zakres kontroli podmiotu zlecającego celem weryfikacji jakości realizacji zadania, może zwiększyć jej efektywność ekonomiczną<sup>62</sup>.

Anna Barczak w publikacji *Model gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce i Niemczech* wyróżniła i scharakteryzowała model prywatny w kontekście realizacji zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. W jego ramach gmina określa wymagania dotyczące całego systemu i procesu jego funkcjonowania, obejmującego odbieranie od właścicieli nieruchomości z koszy i worków umieszczonych na ich posesjach odpadów segregowanych i niesegregowanych. Podmioty prywatne na podstawie uzyskanych od jednostki samorządowej koncesji podpisują z mieszkańcami indywidualne umowy na świadczenie analizowanej usługi, natomiast mieszkańcy są zobligowani do zakupu bądź dzierżawy urządzeń do zbierania odpadów, tj. kosza lub worka<sup>63</sup>.

<sup>61</sup> M. Dylewski, op. cit., s. 13.

<sup>62</sup> J. Czaplak, op. cit., s. 55.

<sup>63</sup> A. Barczak, op. cit., s. 102.

Po scharakteryzowaniu modelu outsourcingowego należy przyjrzeć się bliżej jego rozwojowi w ujęciu historycznym w gospodarce odpadami komunalnymi. W tym celu zostanie przeanalizowana sytuacja Polski od 1928 i Niemiec od 1968 roku. Następnie zostanie przedstawione zastosowanie analizowanego rozwiązania w innych krajach Europy i świata.

Pierwszym aktem prawnym, który normował utrzymanie czystości i porządku w gminach – w tym także odpadów komunalnych – oraz dopuszczał zastosowanie modelu outsourcingowego, było rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych<sup>64</sup>. W myśl jego przepisów podmioty prywatne po uzyskaniu odpowiednich zezwoleń od gminy odbierały od mieszkańców odpady po wcześniejszym podpisaniu umowy cywilnoprawnej<sup>65</sup>. Po II wojnie światowej i w czasach Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej podmioty prywatne nie realizowały zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi z uwagi na nacjonalizację tej usługi przez władzę centralną. Reaktywacja samorządu terytorialnego i uchwalenie przywoływanych wielokrotnie ustaw: o utrzymaniu czystości i porządku z 1996 roku i o odpadach z 1997 roku stworzyły podmiotom prywatnym – osobom fizycznym, spółkom cywilnym i spółkom prawa handlowego możliwość wykonywania tego typu usług. Zostało to jednak ograniczone ustawowym obowiązkiem uzyskania zezwolenia od gminy na realizację usługi. Wspomniany dokument był wydawany w drodze decyzji administracyjnej przez wójta, burmistrza lub prezydenta i dotyczył usuwania, wykorzystania i unieszkodliwiania odpadów komunalnych<sup>66</sup>. Przedsiębiorca ubiegający się o uzyskanie pozwolenia na realizację usługi był zobligowany do przedstawienia informacji na temat posiadanych środków technicznych niezbędnych do realizacji usługi, miejsca i stosowanej technologii wykorzystania lub unieszkodliwiania odpadów wraz z aktem własności lub umową cywilnoprawną określającą prawo do

<sup>64</sup> Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych, Dz.U. 1928, poz. 310 i 311.

<sup>65</sup> A. Barczak, op. cit., s. 108.

<sup>66</sup> W. Radecki, *Środki prawne realizacji przez gminy założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku*, „Ochrona Środowiska. Prawo i Polityka” 1997, nr 2, s. 17–18.

terenu, na którym ma być prowadzona działalność. Ostatnią kwestią było udokumentowanie gotowości do ich odbioru przez zakład świadczący usługi w tym zakresie. W doktrynie tę gotowość do odbioru rozumiano jako zespół urządzeń technicznych odpowiednich do tego typu działalności. Przykładowo taką gotowość mógł wyrazić podmiot prowadzący składowisko odpadów komunalnych<sup>67</sup>. Na podstawie przedłożonych dokumentów organ wykonawczy gminy dokonywał ich analizy formalnej i udzielał bądź nie zezwolenia czasowego, którego okres musiał być adekwatny do realizacji świadczenia. Po uzyskaniu wymaganych uprawnień przedsiębiorstwo mogło zawierać indywidualne umowy z właścicielami nieruchomości na realizację tej usługi. Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na fakt, iż ze względu na występującą konkurencję na rynku odpadów funkcjonowała tendencja obniżki cen usługi, aby uzyskać jak największą liczbę klientów.

W 2002 roku nazwę omawianego zezwolenia zmieniono na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych<sup>68</sup>, a od 2003 roku na odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości<sup>69</sup>. Znaczącą zmianą w ramach charakteryzowanego zezwolenia był fakt, że mogło być ono wydawane na wniosek przedsiębiorcy, który posiadał odpowiednie środki techniczne. Wprowadzone uaktualnienie nie przyniosło miarodajnych i pozytywnych skutków, co doprowadziło do jego zniesienia w drodze nowelizacji przepisów z 2005 roku. Ponadto w ramach nowych przepisów wprowadzono dwie kategorie przesłanek, na podstawie których udzielano zezwolenia. Pierwsza dotyczyła przedstawienia dokładnego opisu posiadanego wyposażenia technicznego niezbędnego do realizacji zadania. Natomiast druga polegała na określeniu miejsca przekazania poszczególnych frakcji, w którym będzie odbywał się odzysk lub unieszkodliwianie odpadów, wynikającego z wojewódzkiego planu gospodarki odpadami komunalnymi. Dodatkowo ustawa z 2005 roku uchyliła przepis odnoszący się do możliwości wyznaczenia

<sup>67</sup> W. Radecki, *Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z komentarzem*, ABC, Warszawa 2005, s. 92.

<sup>68</sup> Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmian niektórych ustaw, Dz.U. 2001 Nr 100, poz. 1085.

przez gminę obszaru, na którym podmiot prywatny może świadczyć swoje usługi, ale wybór podmiotu musiał zostać dokonany poprzez procedurę przetargową. W omawianym okresie do roku 2011 system odbioru odpadów nie uległ zmianie i polegał na podpisywaniu indywidualnych umów z właścicielami nieruchomości przez przedsiębiorstwa posiadające zezwolenie.

Rok 2011 był początkiem zmian funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, w wyniku których doszło do nowelizacji ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. W efekcie gminy stały się odpowiedzialne za przeprowadzanie przetargu nieograniczonego na odbiór i zagospodarowanie odpadów na podstawie przepisów ustawy o finansach publicznych, w którym udział mogli wziąć prywatni przedsiębiorcy, przedstawiając swoją ofertę w odpowiedzi na zamieszczone ogłoszenie. Przedstawiona regulacja prawna dotycząca procedury wyboru podmiotów obowiązuje do chwili obecnej.

Na obszarze Niemiec wykorzystanie modelu outsourcingowego było możliwe dzięki wejściu w życie ustawy federalnej z dnia 27 sierpnia 1986 r. o zapobieganiu powstawaniu odpadów i utylizacji. W myśl jej przepisów gminy, które były odpowiedzialne za odbiór i transport odpadów od mieszkańców, jak również powiat, w zakresie utylizacji bądź odzysku poszczególnych frakcji, mogły zlecić to zadanie podmiotom trzecim, tj. przedsiębiorstwom prywatnym, na podstawie przetargu lub w procesie zamówienia publicznego<sup>70</sup>. Przedstawiona procedura jest stosowana obecnie przez podmioty samorządowe. Ponadto warto zwrócić uwagę, że podstawą działalności podmiotów zewnętrznych w modelu outsourcingowym w Niemczech jest odbiór odpadów od przedsiębiorstw prywatnych na podstawie umów cywilnoprawnych. Analizując rynek odpadów w Niemczech, należy stwierdzić, że czterema największymi firmami prywatnymi są Remondis, Veolia, Sita oraz Alba, co jest skutkiem

<sup>69</sup> Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2003 Nr 7, poz. 78.

<sup>70</sup> M. Gwiazdowicz, M. Sobolewski, *Informacja na temat gospodarki odpadami komunalnymi w wybranych krajach europejskich*, [w:] *Problemy gospodarki odpadami w Polsce*, Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 15 marca 2007, Kancelaria Sejmu. Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa 2007.

ograniczenia monopolu firmy Duales System Deutschland GmbH i spadku jego udziałów o 44%<sup>71</sup>.

W Wielkiej Brytanii, na podstawie nowelizacji The Local Government Planning and Land Act<sup>72</sup> z 1988 roku, gminy w drodze procedury przetargowej wybierają i podpisują umowy z wyspecjalizowanymi przedsiębiorstwami, które odpowiadają za odbiór odpadów w ramach lokalnego systemu zbiórki. Natomiast na poziomie *country council* funkcjonuje system przetwarzania i unieszkodliwiania, w którym biorą udział podmioty zewnętrzne.

Natomiast w USA usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi są realizowane przez prywatne przedsiębiorstwa, kontraktowane przez władze poszczególnych jednostek terytorialnych<sup>73</sup>.

We włoskiej legislacji władze regionalne określają lokalizację zakładów unieszkodliwiania i odzysku odpadów wraz z wyróżnieniem, jakie rodzaje odpadów mogą być tam przewożone. Ich zbieranie i transport stanowią domenę przedsiębiorstw prywatnych zarejestrowanych w *Register of Environmental Managers*, z którymi to gminy podpisują umowy na świadczenie usług. Do uzyskania wpisu w rejestrze niezbędne jest spełnienie warunków, takich jak<sup>74</sup>:

- wymagania dotyczące obywatelstwa i moralności, np. brak wyroku skazującego któregośkolwiek z właścicieli spółki,
- firma nie znajduje się w likwidacji bądź postępowaniu upadłościowym względem przepisów prawa innego kraju przy pierwszej rejestracji,
- kondycja finansowa określona na podstawie rentowności przedsiębiorstwa na podstawie rachunku zysków i strat oraz bilansu,
- wymagania techniczne, czyli posiadanie niezbędnego sprzętu do realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wraz z wykwalifikowaną w tym zakresie kadrą pracowniczą.

<sup>71</sup> I. Stenzel, op. cit., s. 178.

<sup>72</sup> <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1980/65/contents>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>73</sup> I. Zacharko, *Prywatyzacja zadań publicznych w obcych systemach prawnych*, [w:] S. Dolata (red.), *Prawne i finansowe aspekty funkcjonowania samorządu terytorialnego*, t. 1: *Prawo samorządowe i administracyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2000, s. 310.

<sup>74</sup> [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-5032608?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true#co\\_anchor\\_a677641](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-5032608?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true#co_anchor_a677641), [dostęp: 11.02.2021].

Z kolei wykorzystanie modelu outsourcingowego w Hiszpanii można opisać na przykładzie Madrytu, gdzie władze lokalne przeprowadzają przetarg<sup>75</sup> na realizację usług odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Mogą wziąć w nim udział podmioty zewnętrzne, z którymi to następnie podpisywana jest umowa cywilnoprawna. Kontrakty zawierane są najczęściej na okres pięcioletni bądź dłuższy. Ten model jest finansowany z wpłat mieszkańców zawartych w opłacie za wodę.

Natomiast na Słowacji – zgodnie z ustawą o gminach – jednostka samorządowa lub jej związek jest odpowiedzialny za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych<sup>76</sup>. W tym celu możliwe jest, na podstawie obowiązującej ustawy o odpadach<sup>77</sup>, podpisanie umowy z Organizacją Odpowiedzialną za Producentów (OZV), będącą spółką non profit uzyskującą środki od producentów. W ramach prowadzonej działalności współpracuje ona z podmiotami prywatnymi, których zadaniem jest odbiór i zagospodarowanie segregowanych odpadów komunalnych<sup>78</sup>. Warto dodatkowo zwrócić uwagę na fakt, iż każde OZV jest odpowiedzialne za inną frakcję odpadów, aby osiągnąć jak najlepszy poziom efektywności oferowanych usług. Ponadto każda tego typu organizacja posiada zezwolenie Ministra Środowiska Republiki Słowackiej i należy do publicznego rejestru OZV.

Odnosząc się do podstawy prawnej zastosowania modelu outsourcingowego przy realizacji zadań własnych gminy, polegających na dostarczaniu usług powszechnie dostępnych społeczności lokalnej zaliczanych do tzw. gospodarki komunalnej, należy bazować na art. 3 ustawy z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej<sup>79</sup>, w myśl którego jednostki samorządowe na podstawie podpisanej umowy z osobą fizyczną, osobą prawną bądź jednostką organizacyjną nieposiadającą osobowości

<sup>75</sup> Comunidad de Madrid, *Plan de gestión de residuos...*, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>76</sup> Act of 6 September 1990 on the municipal system as amended by subsequent provisions, No. 369/1990.

<sup>77</sup> Act of 17 March 2015 on waste and on amendments to certain acts, No. 79/2015.

<sup>78</sup> <https://envipak.sk/clanok/9-co-je-organizacia-zodpovednosti-vyrobco-ovz>, [dostęp: 11.02. 2021].

<sup>79</sup> Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.

prawnej<sup>80</sup> mogą zlecić wykonanie świadczenia obejmującego swoim zakresem opisany powyżej obszar działalności przy uwzględnieniu przepisów z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych<sup>81</sup>, przepisów ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych<sup>82</sup> albo w trybie przepisów: ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym<sup>83</sup>, ustawy z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych<sup>84</sup>, ustawy z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie<sup>85</sup>, ustawy z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym<sup>86</sup>, ustawy z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi<sup>87</sup> bądź na zasadach ogólnych. Ponadto jeżeli wykonanie danego świadczenia wymaga posiadania odpowiedniego zezwolenia, wówczas podmiot samorządowy może nawiązać współpracę jedynie z jednostką posiadającą wymagane dokumenty.

Mówiąc o realizacji usługi w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi, należy posiłkować się przepisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, w której został określony sposób wyboru podmiotów dostarczających społeczeństwu analizowaną usługę. W pierwszej kolejności należy ustalić, jakie podmioty mogą ubiegać się o możliwość podpisania umowy z gminą na odbiór i zagospodarowanie odpadów. Przedsiębiorca, chcący wziąć udział

---

<sup>80</sup> M. Łajewski, *Analiza funkcjonowania modelu outsourcingowego wykorzystywanego w gospodarce odpadami komunalnymi w miastach Unii Metropolii Polskich*, [w:] E. Gruszewska (red.), *Współczesne problemy ekonomiczne w badaniach młodych naukowców*, t. 4: *Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2020, s. 152.

<sup>81</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, Dz.U. 2023, poz. 650.

<sup>82</sup> Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2023, poz. 497.

<sup>83</sup> Ustawa z dnia 19 grudnia 2008 r. o partnerstwie publiczno-prywatnym, Dz.U. 2023, poz. 30.

<sup>84</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2023, poz. 412.

<sup>85</sup> Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, Dz.U. 2023, poz. 571.

<sup>86</sup> Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz.U. 2023, poz. 1003.

<sup>87</sup> Ustawa z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi, Dz.U. 2022, poz. 1726.



w procedurze przetargowej, powinien posiadać wpis w rejestrze działalności regulowanej, prowadzonej w formie bazy danych zapisanej na nośniku informatycznym, zarządzanej przez wójta, burmistrza lub prezydenta danej gminy. Treść wpisu obejmuje firmę, oznaczenie siedziby i adres albo imię, nazwisko i adres przedsiębiorcy, numer identyfikacji podatkowej (NIP), określenie rodzaju odbieranych odpadów komunalnych i numer rejestrowy. Potwierdzeniem umieszczenia na uprzednio wspomnianej liście jest wydanie zaświadczenia przez organ wykonawczy gminy. Oprócz uzyskania wymaganego wpisu, podmiot chcący realizować zadanie z omawianego działu gospodarki powinien spełniać następujące wymagania<sup>88</sup>:

- posiadać wyposażenie umożliwiające odbieranie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości oraz zapewnić jego odpowiedni stan techniczny,
- utrzymywać odpowiedni stan sanitarny pojazdów i urządzeń do odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- spełniać wymagania techniczne dotyczące wyposażenia pojazdów do odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości,
- zapewnić odpowiednie usytuowanie i wyposażenie bazy magazynowo-transportowej.

Władze gminne w ramach realizacji zadania własnego są zobligowane do przeprowadzenia przetargu nieograniczonego na odbiór bądź odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkanymi lub niezamieszkanymi na podstawie przepisów ustawy – Prawo zamówień publicznych. Różnica między dwoma przywołanymi rodzajami przetargów została precyzyjnie wyjaśniona w rozdziale 3. Przetarg może dotyczyć wyboru jednego bądź wielu podmiotów do realizacji świadczenia, w sytuacji gdy dana gmina posiada powyżej 10 tys. mieszkańców i została podzielona na sektory. Gdy kwota przetargu jest równa bądź przekracza 130 tys. złotych, wymagane jest,

---

<sup>88</sup> Ustawa z dnia 13 grudnia 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 877.

aby zamawiający przesłał ogłoszenie o zamówieniu do opublikowania w „Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej”. Podmiot realizujący przetarg przygotowuje wcześniej wspomniany dokument. Następnie zostaje on przekazany Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej, który publikuje go we wcześniej wspomnianym dzienniku<sup>89</sup>. Ponadto należy zamieścić go również na stronie internetowej prowadzonego przetargu oraz opcjonalnie na tablicy ogłoszeń w budynku gminy. Gmina może przeprowadzić taki przetarg w sposób samodzielny bądź zlecić to podmiotowi wybranemu w procedurze przetargowej do wykonania tego zadania – przykładem jest spółka komunalna „Lech” z Białegostoku, która była odpowiedzialna za przeprowadzanie przetargów na odbiór i zagospodarowanie odpadów z terenu miasta.

Sporządzając ogłoszenie o zamówieniu, dotyczące gospodarki odpadami komunalnymi, należy je podzielić na pięć sekcji<sup>90</sup>:

- **Sekcja I:** Określenie i podanie informacji o zamawiającym – obejmuje dane adresowe i kontaktowe podmiotu wszczynającego przetarg.
- **Sekcja II:** Przedmiot zamówienia – dzieli się na następujące części:
  - wielkość i zakres zamówienia – odnosi się do odbioru bądź odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości zamieszkałych i niezamieszkałych wraz z krótkim opisem usługi i określeniem zapotrzebowania na nią,
    - ◆ przedstawienie szacunkowej całkowitej wartości zamówienia.
  - Opis zamówienia:
    - ◆ miejsce świadczenia usług – obszar, na jakim wykonawca będzie wykonywał świadczenie,
    - ◆ opis zamówienia – zwyczajowo jest podzielony na kilka punktów, które w sposób sprecyzowany dzielą zadania,

<sup>89</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2023, poz. 412.

<sup>90</sup> [http://bip.um.zabludow.wrotapodlasia.pl/menu\\_grne/przetargi\\_2/zamowienia-publiczne/zamwienia\\_publiczne\\_2018\\_rok/odbior-i-zagospodarowanie-odpadow-komunalnych.html](http://bip.um.zabludow.wrotapodlasia.pl/menu_grne/przetargi_2/zamowienia-publiczne/zamwienia_publiczne_2018_rok/odbior-i-zagospodarowanie-odpadow-komunalnych.html), [dostęp: 11.02.2021].

jakie przedsiębiorca będzie musiał wykonać. Składa się na nie: systematyczne opróżnianie pojemników z odpadami segregowanymi i zmieszanymi z terenu danej gminy, zagospodarowanie zebranych odpadów, odbiór worków z selektywnymi frakcjami odpadów, dostarczanie worków i pojemników na frakcje selektywne i zmieszane dla mieszkańców, przygotowanie harmonogramu odbioru poszczególnych typów odpadów,

- ◆ kryteria udzielenia zamówienia – czynniki określone przez gminę, na podstawie których dokonuje się oceny wykonawców. Najczęściej w jednostkach województwa podlaskiego są nimi cena i częstotliwość płatności. O nadrzędności ceny nad pozostałymi kryteriami wyboru świadczą wyniki badań autora w odniesieniu do miast Unii Metropolii Polskich<sup>91</sup>. Szczegółowy podział i częstotliwość stosowania kryteriów w podlaskich gminach został opisany w rozdziale 3.,
  - ◆ szacunkowa wartość zamówienia,
  - ◆ okres obowiązywania zamówienia – określa czas, w którym podmiot ma dostarczać daną usługę.
- **Sekcja III:** Informacje o charakterze prawnym, ekonomicznym, finansowym i technicznym:
- warunki udziału – określają, czy podmiot musi być wpisany do wspomnianego uprzednio rejestru działalności regulowanej,
  - sytuacja ekonomiczna i finansowa – pozwala określić, czy przedsiębiorstwo jest rentowne i czy prowadzona przez nie działalność generowała zysk lub stratę oraz czy spółka nie posiada żadnych zobowiązań względem innych gmin z racji złego dostarczania świadczeń publicznych,
  - zdolność techniczna i kwalifikacje zawodowe – odnoszą się do infrastruktury i zaplecza technicznego posiadanego przez daną firmę, tj. pojazdów do obioru poszczególnych frakcji

<sup>91</sup> M. Łajewski, *Analiza funkcjonowania modelu outsourcingowego...*, s. 156.

odpadów, bazy magazynowo-transportowej wraz z pracownikami posiadającymi odpowiednie uprawnienia.

- **Sekcja IV:** Procedura – określa sposób przeprowadzenia całej procedury przetargowej:
  - rodzaj procedury – może być otwarta dla wszystkich podmiotów bądź zamknięta dla wybranych firm,
  - określenie terminu składania ofert – ostateczna data i godzina złożenia przez zainteresowane podmioty swojego udziału w przetargu,
  - język, w jakim należy składać ofertę – polski lub obcy,
  - warunki otwarcia ofert – miejsce, data i godzina zapoznania się z ofertami przez wybraną w tym celu komisję.
- **Sekcja V:** Informacja dodatkowa:
  - wniesienie wadium – jest to zazwyczaj kwota nie większa niż 3% zamówienia, która jest wpłacana na konto gminy przez wykonawcę ubiegającego się o realizację usługi publicznej,
  - składanie odwołań – zestawienie informacji dotyczących organu odwoławczego oraz całej procedury z tym związanej, w sytuacji gdy dane przedsiębiorstwo nie wygra przetargu i jednocześnie nie zgadza się z decyzją podjętą przez komisję oceniającą.

Każde ogłoszenie o zamówieniu składa się również z uzupełniających je załączników, z których najważniejszym jest SWZ, czyli Specyfikacja Warunków Zamówienia, odnosząca się w sposób szczegółowy do poszczególnych sekcji przedstawionego powyżej dokumentu, aby przejrzyste doprecyzować potencjalnemu wykonawcy nieścisłości związane z przedmiotem zamówienia, kryteriami wyboru, wymaganiami ekonomiczno-technicznymi, jak również innymi kwestiami związanymi z danym przetargiem. Zgodnie z przepisami Prawa zamówień publicznych dokument ten powinien zawierać<sup>92</sup>: nazwę oraz adres zamawiającego, numer telefonu, adres poczty elektronicznej oraz strony internetowej prowadzonego postępowania; adres strony internetowej, na której

<sup>92</sup> Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2021, poz. 464.

udostępniane będą zmiany i wyjaśnienia treści SWZ oraz inne dokumenty zamówienia bezpośrednio związane z postępowaniem o udzielenie zamówienia; tryb udzielenia zamówienia; opis przedmiotu zamówienia; informację o przedmiotowych środkach dowodowych; termin wykonania zamówienia; podstawy wykluczenia; informację o warunkach udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia; wykaz podmiotowych środków dowodowych; informacje o środkach komunikacji elektronicznej, przy użyciu których zamawiający będzie komunikował się z wykonawcami oraz informacje o wymaganiach technicznych i organizacyjnych sporządzania, wysyłania i odbierania korespondencji elektronicznej; informacje o sposobie komunikowania się zamawiającego z wykonawcami w inny sposób niż przy użyciu środków komunikacji elektronicznej; wskazanie osób uprawnionych do komunikowania się z wykonawcami; termin związania ofertą; opis sposobu przygotowywania oferty; sposób oraz termin składania ofert; termin otwarcia ofert; sposób obliczenia ceny; opis kryteriów oceny ofert wraz z podaniem wag tych kryteriów i sposobu oceny ofert; informacje o formalnościach, jakie muszą zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego; projektowane postanowienia umowy w sprawie zamówienia publicznego, które zostaną wprowadzone do umowy w sprawie zamówienia publicznego; pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy.

Po zapoznaniu się z ogłoszeniem o zamówieniu oraz specyfikacją warunków zamówienia wykonawca przygotowuje – w sposób określony przez zamawiającego – ofertę, którą przesyła w wymaganym terminie – nie krótszym niż 35 dni od dnia przekazania zamówienia Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej – na wymagany adres. Zamawiający po otrzymaniu wszystkich ofert w terminie określonym w SWZ i ogłoszeniu znanym potencjalnym wykonawcom powołuje skład komisyjny, który dokonuje otwarcia i oceny ofert pod względem przyjętych kryteriów oraz wymagań, jakie konkurujące firmy powinny spełniać. Z poszczególnych ofert wybierana jest jedna bądź więcej ofert spełniających przyjęte wymagania w zależności od tego, czy gmina jest podzielona na sektory, czy też nie. Ze zwyciężskim podmiotem podpisywana jest umowa

na realizację usługi, podobnie jak w modelu komercyjnym i mieszanym, która składa się z następujących punktów<sup>93</sup>:

- określenie stron umowy, czyli podmiotu zlecającego i wykonującego wraz z danymi adresowymi i kontaktowymi,
- podanie podstawy prawnej i wyjaśnienie pojęć związanych z gospodarką odpadami komunalnymi,
- przedmiot umowy – potwierdzenie zadań zleconych do realizacji zawartych w SWZ i ogłoszeniu,
- wydanie i odbiór odpadów – określa, w jaki sposób wykonawca powinien odbierać odpady oraz do którego IPOK je transportować,
- zobowiązania zamawiającego,
- zobowiązania wykonawcy:
  - opracowanie harmonogramu odbioru odpadów zmieszanych i segregowanych,
  - terminowy odbiór odpadów,
  - dostarczanie mieszkańcom worków na odpady segregowane,
  - przewóz odpadów do konkretnej IK,
  - odpowiedzialność za uzyskany poziom recyklingu i ponownego użycia odpadów,
  - posiadanie wymaganych zezwoleń przez okres obowiązywania umowy,
  - posiadanie odpowiedniego wyposażenia technicznego i pracowników mających wymagane uprawnienia.
- termin obowiązywania umowy – może być roczny lub kilkuletni,
- wynagrodzenie – określenie całkowitej kwoty wynagrodzenia na podstawie ustalenia kwoty brutto za 1 Mg odpadów odebranych i zagospodarowanych od mieszkańca gminy; możliwa jest zmiana wynagrodzenia, w sytuacji gdy umowa jest zawierana na okres dłuższy niż rok,

---

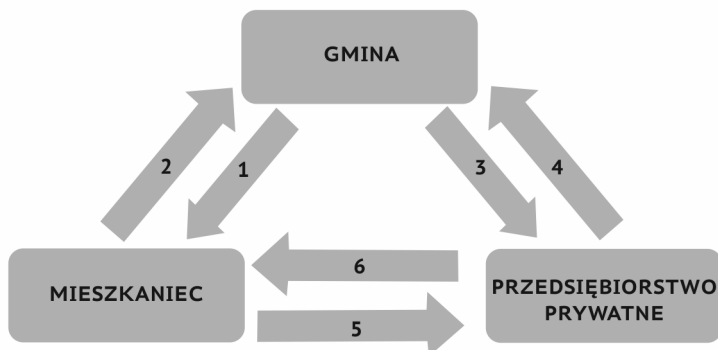
<sup>93</sup> <http://pgo.suwalki.pl/index.php?m=przetargi&id=145&o=a>, [dostęp: 11.02.2021].

- warunki płatności – określenie waluty i terminu płatności wraz z numerem konta, na które mają być przelewane środki,
- kary umowne – zamawiający określa procentową wysokość kar umownych od całkowitego wynagrodzenia brutto w przypadku niewykonania usługi względem mieszkańca danej gminy lub odstąpienia od umowy; dodatkowo możliwe jest nałożenie kary kwotowej na wykonawcę, jeśli usługa jest realizowana przez osoby niezatrudnione w tym podmiocie na umowę o pracę bądź zlecenie; ponadto gmina określa termin zapłaty kar,
- rozwiązanie umowy – określa procedurę, na podstawie której możliwe jest rozwiązanie niniejszej umowy przez strony z zachowaniem odpowiednich terminów,
- zmiany umowy,
- rozstrzygnięcie sporów – regulacje, na podstawie których będą rozwiązywane nieporozumienia między stronami,
- postanowienia końcowe – obejmują ilość egzemplarzy podpisanej umowy oraz zestawienie dokumentów dołączonych do niej w formie załączników.

Po podpisaniu przez strony umowy zamawiający kontroluje realizację odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych przez wykonawcę i w razie jakichkolwiek niedociągnięć bądź skarg składanych przez mieszkańców od razu interweniuje lub nakłada kary na przedsiębiorstwo. W sytuacji gdy przedsiębiorstwo nie wywiązuje się w znacznym stopniu z określonych zobowiązań, gmina może rozwiązać umowę z winy wykonawcy i zobligować go do zapłacenia kary z tego tytułu. Następnie rozpisywany jest kolejny przetarg (który można nazwać uzupełniającym) na wybór podmiotu, który przejmie obowiązki firmy, z którą zakończono współpracę.

Graficzne przedstawienie uproszczonego funkcjonowania modelu outsourcingowego wraz z opisem poszczególnych zależności pomiędzy jego uczestnikami zostało zaprezentowane na rysunku 13.

**Rysunek 13. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu outsourcingowego w gospodarce odpadami komunalnymi**



- 1 – uchwalenie sposobu naliczania i wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych zmieszanych oraz częstotliwości ich odbioru,
- 2 – złożenie deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz uiszczenie comiesięcznej opłaty,
- 3 – ogłoszenie przetargu na odbiór i/lub zagospodarowanie odpadów komunalnych, wybór najkorzystniejszej oferty oraz późniejsze podpisanie umowy,
- 4 – przedstawienie oferty,
- 5 – wytworzenie odpadów komunalnych,
- 6 – odbiór, transport i zagospodarowanie w RIPOK (DC) odpadów komunalnych.

Źródło: opracowanie własne.

### 4.3. Model mieszany

Ostatnią formą organizacyjno-prawną wykorzystywaną do realizacji zadań własnych gminy z zakresu gospodarki komunalnej, w tym również gospodarki odpadami komunalnymi, jest model mieszany, inaczej określany jako hybrydowy. W literaturze jest on definiowany jako zastosowanie możliwych kombinacji modelu komercyjnego i outsourcingowego<sup>94</sup> lub pośredniego wykorzystania rozwiązań zastosowanych w sposobie prywatnym, publicznym i publiczno-prywatnym<sup>95</sup>. Zastosowanie przed-

<sup>94</sup> M. Dylewski, op. cit., s. 13.

<sup>95</sup> J. Czaplak, op. cit., s. 55.



stawionych kombinacji wynika zasadniczo ze specyfiki funkcjonowania poszczególnych branż w zakresie działalności komunalnej, jak również obowiązujących regulacji prawnych. Na przykład zgodnie z przepisami ustawy o odpadach zabronione jest prowadzenie wysypiska odpadów przez jednostkę sektora finansów publicznych i zarządzanie nią<sup>96</sup>.

Omawiane rozwiązanie znajduje szerokie zastosowanie w krajach skandynawskich. W Finlandii zadania z obszaru komunalnego są realizowane przez podległe jednostkom samorządowym podmioty oraz spółki komunalne w formie spółek z ograniczoną odpowiedzialnością i akcyjnych. Zasadniczo analogiczna sytuacja występuje na terenie Danii, z tą różnicą, że władze samorządowe mogą powierzyć realizację zadań spółdzielniom oraz organizacjom pozarządowym, co ma miejsce również na terytorium Szwecji<sup>97</sup>. W wymienionych krajach można wyróżnić dwa typy usług: niekonkurencyjne – odnoszące się do transportu miejskiego i gospodarki wodno-kanalizacyjnej, realizowane przez spółki komunalne oraz podmioty podległe jednostkom samorządowym – oraz na pozostałe usługi, które są powierzane w oparciu o mechanizm rynkowy na podstawie przetargów lub kontraktów finalizowanych podpisaniem umowy cywilnoprawnej.

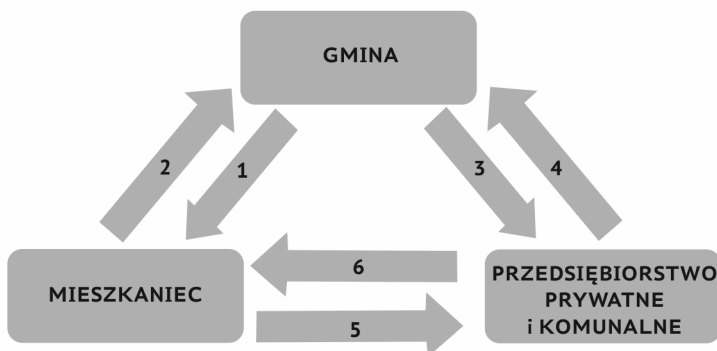
Krajem wykorzystującym model hybrydowy do realizacji zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi są Niderlandy. Władze lokalne tego państwa powierzają jego wykonanie utworzonym przedsiębiorstwom międzygminnym, spółkom komunalnym bądź – na mocy podpisanych kontraktów – przedsiębiorstwom prywatnym<sup>98</sup>. Warto zwrócić uwagę na fakt, że władze lokalne najczęściej podpisują umowy z prywatnym wykonawcą.

<sup>96</sup> Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2023, poz. 295.

<sup>97</sup> Z. Grzymała, *Restrukturyzacja sektora komunalnego w Polsce...*, s. 200.

<sup>98</sup> H. Torsteinsen, H.M.L van Genugten, op. cit., s. 14.

**Rysunek 14. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu mieszanego w gospodarce odpadami komunalnymi**



- 1 – uchwalenie sposobu naliczania i wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych, zmieszanych oraz częstotliwości ich odbioru,
- 2 – złożenie deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz uiszczenie comiesięcznej opłaty,
- 3 – ogłoszenie przetargu na odbiór i/lub zagospodarowanie odpadów komunalnych, wybór najkorzystniejszej oferty oraz późniejsze podpisanie umowy,
- 4 – przedstawienie oferty,
- 5 – wytworzenie odpadów komunalnych,
- 6 – odbiór, transport i zagospodarowanie w RIPOK (IK) odpadów komunalnych.

Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 14. przedstawiono graficzne uproszczone funkcjonowanie modelu mieszanego w gospodarce odpadami komunalnymi w Polsce wraz z zaprezentowaniem i opisem relacji występujących pomiędzy jego uczestnikami.

## ROZDZIAŁ 5

# CHARAKTERYSTYKA MODELI ŚWIADCZENIA USŁUG Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI W WOJEWÓDZTWIE PODLASKIM

### 5.1. Model komercyjny

Aby zidentyfikować skalę wykorzystania modelu komercyjnego w realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w województwie podlaskim, dokonano analizy 104 gmin i jednego Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza” w latach 2015–2021. Uzyskane wyniki zostaną przedstawione z podziałem na gminy: wiejskie, miejsko-wiejskie, miejskie wraz z miastami na prawach powiatu. Źródłem danych dla przeprowadzonej analizy były wyniki postępowań przetargowych w poszczególnych gminach, znajdujące się w Biuletynach Informacji Publicznej na stronach internetowych poszczególnych urzędów gmin.

W pierwszej kolejności zostaną przedstawione gminy wiejskie korzystające z modelu komercyjnego w latach 2015–2021. W roku 2015 z usług przedsiębiorstw komunalnych powołanych do realizacji omawianego zadania korzystały gminy Kolno i Jaświły. Podmiotem odpowiedzialnym za dostarczanie mieszkańcom tej usługi było powołane w 2009 roku przez władze Kolna Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka z o.o. Jest to przedsiębiorstwo wielobranżowe, do przedmiotu działalności którego zaliczono<sup>1</sup>: administrowanie budynkami komunalnymi, oczyszczanie

---

<sup>1</sup> <http://puk-kolno.pl>, [dostęp: 11.02.2021].

terenu miasta, konserwację zieleni miejskiej oraz cmentarzy komunalnych, wytwarzanie i zaopatrzenie w parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, pobór, uzdatnianie i dostarczanie wody, odprowadzanie i oczyszczanie ścieków, sprzedaż paliw. Zatem zakres działalności tej spółki komunalnej zdecydowanie wykracza poza świadczenie usług z zakresu gospodarki odpadami.

Natomiast w Jaświłach dostarczaniem analizowanej usługi zajmował się BIOM Spółka z o.o. z siedzibą w Dolistowie Starym, będąca przedsiębiorstwem założonym przez związek międzygminny – Dąbrowa Białostocka, Mońki i Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” w dniu 11 listopada 2002 roku, do którego gmina Jaświły dołączyła w czerwcu 2005 roku<sup>2</sup>.

W następnym roku z usług przedsiębiorstwa BIOM Spółka z o.o. zaczęły również korzystać Dobrzyniewo Duże oraz Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”, w skład którego wchodzi gminy Janów i Korycin. Natomiast gmina Dobrzyniewo Duże wybrała Przedsiębiorstwo Komunalne Gospodarki Odpadami „Czyste Środowisko” Spółka z o.o., powstałe w wyniku przekształcenia zakładu budżetowego w 2005 roku. Od tego czasu jest ono własnością Związku Gmin „Czyste Środowisko”, do którego należy zaliczyć gminy: Wasilków, Supraśl, Czarna Białostocka (gminy miejskie) oraz analizowane Dobrzyniewo Duże<sup>3</sup>.

W 2017 roku z usług przedsiębiorstw komunalnych korzystały gminy: Jaświły, Kolno i Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”, natomiast Dobrzyniewo Duże zmieniło model dostarczania usług dla swoich mieszkańców. W kolejnym roku 5 gmin korzystało z usług przedsiębiorstw komunalnych, a były to analogiczne 4 gminy jak w roku 2016 oraz gmina Kuźnica.

Ostatnia z nich wykorzystywała do świadczenia omawianego zakresu usług wielobranżowy zakład budżetowy, a konkretnie – Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kuźnicy. W 2019 roku liczba gmin korzystających z modelu komercyjnego uległa zwiększeniu w porównaniu z rokiem 2018. Władze gminy Szumowo do zagospodarowania

<sup>2</sup> <http://biom-recykling.pl>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>3</sup> <http://pkgoczystesrodowisko.pl>, [dostęp: 11.02.2021].

odpadów komunalnych wybrały w ramach przetargu Zakład Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o., utworzony w 2001 roku, którego celem działalności jest gospodarka odpadami komunalnymi oraz gospodarka wodno-kanalizacyjna.

W kolejnym roku nie odnotowano zmiany w liczbie gmin korzystających z modelu komercyjnego. Gmina Dobrzyniewo Duże zmieniła model świadczenia usługi na outsourcingowy. Natomiast władze gminy Rutki w ramach przetargu wybrały Zakład Gospodarki Komunalnej Rutki-Kossaki Spółka z o.o., założony w 2019 roku, którego obszar działalności obejmuje gospodarkę wodną oraz gospodarkę odpadami komunalnymi<sup>4</sup>.

W 2021 roku odnotowano wzrost liczby gmin wykorzystujących spółki komunalne do realizacji usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Władze gminy Dobrzyniewo Duże ponownie powierzyły realizację analizowanego świadczenia spółce „Czyste Środowisko”.

Kolejnym rodzajem jednostek samorządowych, które zostały poddane analizie były gminy miejsko-wiejskie w analogicznym horyzoncie czasowym. W 2015 roku gminami korzystającymi z usług świadczonych w ramach modelu komercyjnego były Łapy, Szczuczyn oraz Suchowola.

W Łapach w ramach procedury przetargowej powierzono realizację zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi Zakładowi Usług Komunalnych. W Szczuczynie korzystano z usług należącego do gminy Wielobranżowego Przedsiębiorstwa Komunalnego – Towarzystwa Budownictwa Społecznego Spółka z o.o. Natomiast władze Suchowoli korzystały z usług wspomnianego uprzednio przedsiębiorstwa BIOM Spółka z o.o., którego gmina była założycielem w 2002 roku, działając w strukturach związku międzygminnego „Kumiałka – Biebrza”.

W 2016 roku z analizowanego modelu korzystało 5 gmin. Do opisywanych wcześniej jednostek dołączyły gminy Drohiczyn i Dąbrowa Białostocka. W Drohiczynie za realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi odpowiadał wielobranżowy Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej. Natomiast w Dąbrowie Białostockiej władze

---

<sup>4</sup> <https://www.zgkrutki.pl>, [dostęp: 01.04.2023].

w procedurze przetargowej wybrały Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Spółka z o.o.

Rok 2017 przyniósł znaczące zmiany w zakresie modelu komercyjnego poprzez możliwość skorzystania z powierzenia realizacji zadania własnego gminy podległemu podmiotowi za pomocą przetargu z wolnej ręki w ramach procedury *in-house*, pozwalającego pominąć przetarg otwarty nieograniczony. Z tego rozwiązania skorzystały 3 gminy: Drohiczyn, Szczuczyn i Dąbrowa Białostocka, a Suchowola i Łapy pozostały przy starej procedurze. Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż od tego roku zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Łapy wypełniało Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. ze względu na decyzję rady gminy o przekazaniu do niej w formie aportu aktywów poprzedniego przedsiębiorstwa odpowiedzialnego za ten dział gospodarki.

W następnym roku liczba podmiotów korzystających z analizowanego modelu wzrosła do 7, z czego do gmin korzystających z procedury *in-house* dołączyła gmina Mońki, natomiast do tradycyjnej procedury przetargowej gmina Wasilków. Do świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wybrano tam Przedsiębiorstwo Komunalne Gospodarki Odpadami „Czyste Środowisko” Spółka z o.o., którego jednym z założycieli była omawiana gmina.

W 2019 roku sytuacja była bardzo zbliżona do roku poprzedniego, jedynie gmina Czarna Białostocka zmieniła model wyboru podmiotu. Natomiast w pozostałych gminach sposób wyboru podmiotów odpowiedzialnych za realizację świadczenia nie uległ zmianie.

W latach 2020–2021 odnotowano wzrost liczby gmin stosujących model komercyjny. Było to spowodowane powierzeniem przez władze gminy Lipsk w 2020 roku realizacji analizowanej usługi spółce BIOM.

Ostatnią grupą jednostek samorządowych analizowaną w ramach niniejszego modelu są gminy miejskie i miasta na prawach powiatu. W roku 2015 miastami stosującymi rozwiązanie komercyjne przy dostarczaniu usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi były Grajewo, Hajnówka i Wysokie Mazowieckie. Pierwsza z gmin skorzystała z usług funkcjonującego od 1 lipca 1994 roku Przedsiębiorstwa Usług

Komunalnych Spółka z o.o., powstałego z przekształcenia Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej. Do jego zadań należy prowadzenie PSZOK, odpłatne wykonywanie zadań własnych gminy oraz świadczenie odpłatnych usług, do których należy<sup>5</sup>:

- utrzymanie czystości, odśnieżanie i zwalczanie gołoledzi na drogach i placach gminnych oraz terenach użyteczności publicznej,
- pielęgnowanie, odnawianie i utrzymanie we właściwym stanie zieleni miejskiej,
- administrowanie Cmentarzem Komunalnym w Grajewie,
- utrzymywanie we właściwym stanie technicznym publicznych i wewnętrznych dróg gminnych oraz obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej poprzez wykonywanie remontów i konserwacji,
- odbiór nieczystości stałych i płynnych z nieruchomości zamieszkałych oraz niezamieszkałych,
- odbiór odpadów segregowanych, poremontowych (gruzu), popiołu,
- sprzedaż i wynajem pojemników na odpady,
- świadczenie usług pogrzebowych i zadań zleconych wykonywanych na cmentarzu komunalnym,
- świadczenie innych zadań zleconych.

Gmina Hajnówka w procedurze przetargowej wybrała podległe jej Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Spółka z o.o., utworzone 28 października 1994 roku, do którego zadań należą odbiór i zagospodarowanie odpadów oraz oczyszczanie miasta wraz z kompleksowymi usługami budowlanymi i sprzedażą materiałów z tej dziedziny rynku<sup>6</sup>.

Natomiast władze Wysokiego Mazowieckiego wybrały ofertę Zakładu Wodociągów, Kanalizacji i Energetyki Ciepłej Spółka z o.o., który funkcjonuje w takiej formie organizacyjno-prawnej od 21 grudnia 2010 roku po przekształceniu z zakładu budżetowego. W ramach prowadzonej

<sup>5</sup> <http://puk.grajewo.com/o-firmie>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>6</sup> <https://puk-hajnowka.pl/menu/error404/Rozbudowa-Powiatowej-Strazy-Pozarnej-w-Hajnowce.html>, [dostęp: 11.02.2021].

działalności zajmuje się on zadaniami z zakresu gospodarki wodno-kanalizacyjnej, energetyki ciepłej, usług budowlanych, pielęgnacji zieleni miejskiej oraz analizowanej w tym podrozdziale gospodarki odpadami komunalnymi<sup>7</sup>.

W 2016 roku liczba gmin korzystających z analizowanego modelu nie uległa zmianie. Warto zwrócić jednak uwagę na fakt, iż gmina Grajewo zmieniła model dostarczania badanej usługi, a gminą, która wybrała do realizacji zadań podmiot jej podległy były Sejny.

Na terenie tej gminy w opisywanym roku realizacja usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przypadła Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o., powstałemu z przekształcenia zakładu budżetowego o nazwie Zakład Gospodarki Komunalno-Mieszkaniowej, Wodociągów i Kanalizacji. Do zakresu zadań realizowanych przez spółkę zalicza się<sup>8</sup>:

- utrzymanie stacji uzdatniania wody wraz z siecią wodociągową oraz ujmowanie, uzdatnianie i dystrybuowanie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- utrzymanie oczyszczalni ścieków wraz z siecią kanalizacji sanitarnej oraz odbiór i oczyszczanie ścieków bytowo-komunalnych,
- odbiór odpadów z terenów komunalnych, posesji prywatnych, zakładów, urzędów i firm w mieście Sejny,
- utrzymanie kotłowni miejskiej wraz z siecią ciepłowniczą oraz zaopatrywanie w energię ciepłą budynków podłączonych do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- zarządzanie mieszkaniowymi zasobami komunalnymi miasta Sejny,
- utrzymanie i konserwację komunalnych terenów zielonych i zadrzewień na terenie miasta,
- utrzymanie i remonty dróg, ulic, chodników i placów, w tym zimowego i letniego utrzymania dróg miejskich,

<sup>7</sup> <http://zwkiec.pl/o-nas>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>8</sup> <http://pgk.sejny.pl/o-nas>, [dostęp: 11.02.2021].



- utrzymanie i obsługę targowiska miejskiego, parkingu oraz szaletu miejskiego,
- wykonywanie innych usług w zakresie zaspokajania podstawowych potrzeb społecznych mieszkańców miasta.

W kolejnym roku w ramach procedury przetargowej wybrano spółki komunalne w miastach: Hajnówka, Sejny, Wysokie Mazowieckie i Suwałki. W ostatnim z nich władze gminne zleciły realizację zadania powstałemu w 2001 roku Przedsiębiorstwu Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o., które dodatkowo świadczy usługi z zakresu publicznego transportu zbiorowego, administracji cmentarza komunalnego, prowadzenia targowisk miejskich, naprawy pojazdów oraz prowadzenia stacji kontroli pojazdów<sup>9</sup>.

W 2018 roku liczba podmiotów samorządowych stosujących model komercyjny wyniosła 8. Do wcześniej opisanych gmin dołączyły Augustów i Siemiatycze. W pierwszej z nich władze przydzieliły wykonanie zadania utworzonemu w 2002 roku Przedsiębiorstwu Transportowemu „Necko” Spółka z o.o, którego przedmiotem działalności jest komunikacja miejska oraz oczyszczanie miasta<sup>10</sup>. Natomiast w Siemiatyczach w procedurze przetargowej wybrano powstałe 3 czerwca 1993 roku wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o., w skład którego wchodzi: Zakład Energetyki Ciepłej, Oczyszczania Miasta, Produkcyjno-Handlowy oraz Wodociągów i Kanalizacji<sup>11</sup>.

W 2019 roku liczba podmiotów korzystających z modelu komercyjnego nie uległa zmianie. Jediną różnicą w stosunku do roku poprzedniego jest wybór przez gminę Siemiatycze innego modelu realizacji omawianej usługi publicznej oraz ponowny wybór w procedurze przetargowej tej samej spółki komunalnej przez gminę Grajewo.

W dwóch ostatnich latach liczba podmiotów korzystających z omawianego modelu nie uległa zmianie. Warto jednak zaznaczyć, że gmina

<sup>9</sup> <http://www.pgk.suwalki.pl/biuletyn-informacji-publicznej-pgk-w-suwalkach/przedmiot-dzialalnosci-spolki>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>10</sup> <https://www.necko.com.pl/index/index.html>, [dostęp: 11.02.2021].

<sup>11</sup> <https://www.pksiemiatycze.pl/o-nas.html>, [dostęp: 11.02.2021].

Grajewo zmieniła model realizacji usługi na outsourcingowy. Natomiast władze gminy Bielsk Podlaski powierzyły realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi Przedsiębiorstwu Komunalnemu Bielsk Podlaski, utworzonemu w 1998 roku z przekształcenia Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, do którego zadań należy gospodarka wodno-kanalizacyjna, gospodarka mieszkaniowa, gospodarka odpadami komunalnymi oraz handel i usługi<sup>12</sup>.

Po ustaleniu liczby gmin wykorzystujących model komercyjny do realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi oraz podmiotów odpowiedzialnych za dostarczanie tej usługi mieszkańcom należy ocenić, czy działalność prowadzona przez utworzone spółki komunalne jest efektywna.

Aby to określić, należy odnieść się do terminu „rentowność przedsiębiorstwa”, którą D. Dębski przedstawia jako różnicę między przychodami uzyskanymi przez przedsiębiorstwo a poniesionymi kosztami. Może być ona określana jako suma bezwzględna zysku albo w postaci wskaźnikowej<sup>13</sup>. Wskaźniki rentowności, nazywane również wskaźnikami zyskowości, informują o efektywności działania i wyrażają relację zysku liczonego na różnych poziomach działalności gospodarczej do<sup>14</sup>:

- osiągniętego przychodu netto ze sprzedaży,
- aktywów ogółem,
- kapitału własnego.

W przypadku analizowanych spółek zostaną użyte dwa wskaźniki rentowności:

- wskaźnik rentowności działalności operacyjnej (RDO),
- wskaźnik rentowności sprzedaży netto (ROS).

Pierwszy z nich informuje o opłacalności działalności operacyjnej, a na jego poziom wpływa wynik działalności operacyjnej<sup>15</sup>. Innymi słowy,

<sup>12</sup> <https://pkbielsk.pl/o-firmie>, [dostęp: 01.04.2023].

<sup>13</sup> D. Dębski, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Część 2*, WSIP, Warszawa 2006, s. 103.

<sup>14</sup> B. Pomykalska, P. Pomykalski, *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2007, s. 92.

<sup>15</sup> W. Janik, A. Paździor, M. Paździor, *Analiza i diagnozowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*, Politechnika Lubelska, Lublin 2014, s. 53.

jest to relacja zysku z działalności operacyjnej do ogółu przychodów z tej działalności. Jest on przedstawiany następującym wzorem:

$$\text{RDO} = \frac{\text{zysk z działalności operacyjnej}}{\text{przychody netto ze sprzedaży} + \text{pozostałe przychody operacyjne}} \cdot 100\%$$

Natomiast drugi informuje o udziale wyniku brutto lub wyniku ze sprzedaży w przychodach ze sprzedaży netto. Wzrost tego udziału oznacza poprawę rentowności sprzedaży<sup>16</sup>. Jest on przedstawiany następującym wzorem:

$$\text{ROS} = \frac{\text{zysk netto}}{\text{przychody netto ze sprzedaży}} \cdot 100\%$$

Odnosząc się do obu wskaźników, należy zwrócić uwagę na fakt, iż im wyższa jest ich wartość, tym korzystniejsza jest sytuacja finansowa przedsiębiorstwa.

Analiza rentowności spółek komunalnych realizujących zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi objęła horyzont czasowy od 2016 do 2021 roku i bazowała na dokumentach finansowych spółek, a w szczególności na rachunku zysków i strat za poszczególne lata obrotowe. W badaniach pominięto rok 2015 ze względu na fakt, iż dopiero od roku 2017 podmioty zarejestrowane w Krajowym Rejestrze Sądowym zostały zobligowane do przesyłania Ministerstwu Sprawiedliwości swoich sprawozdań finansowych w wersji elektronicznej, zatem swoim zakresem nie obejmują 2015 roku. Ponadto ze względu na sytuację pandemiczną, spowodowaną wirusem SARS-CoV-2, pozyskanie danych dotyczących wyżej wspomnianego roku dla wszystkich spółek wymagałoby bezpośredniego udania się do sądów rejonowych na terenie województwa podlaskiego, co w warunkach ograniczeń epidemiologicznych stało się niemożliwe.

---

<sup>16</sup> Ibidem, s. 53.

Na podstawie danych pozyskanych z rachunków zysków i strat 17 analizowanych przedsiębiorstw komunalnych dokonano wyliczenia wcześniej wspomnianych wskaźników dla omawianego horyzontu czasowego, co zostało ujęte w tabeli 9.

W 2016 roku na terenie województwa podlaskiego usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w formie spółki komunalnej – najczęściej spółki z o.o. – świadczyło 13 przedsiębiorstw. Na podstawie przedstawionych w tabeli wskaźników można przyporządkować poszczególne podmioty do trzech grup: nierentownych, nierentownych w oparciu o wskaźnik rentowności sprzedaży netto oraz rentownych.

Do pierwszej grupy należy zaliczyć przedsiębiorstwo BIOM oraz Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Dąbrowie Białostockiej. Analizując pierwsze z nich, warto nadmienić, iż na poziomie podstawowej działalności przedsiębiorstwo odnotowało stratę, która już na poziomie działalności operacyjnej została zredukowana o około 75% przez przychody operacyjne w formie dotacji przekazanej przez podmioty założycielskie, na obszarze których przedsiębiorstwo świadczy usługi. Pomimo tego na kolejnym analizowanym poziomie działalności wciąż odnosiło ono stratę, co obrazuje ujemny wskaźnik rentowności działalności operacyjnej. Wskaźnik rentowności sprzedaży w odniesieniu do tej spółki przyjmuje również wartość ujemną, niższą od poprzedniego wskaźnika, ze względu na wysokie koszty finansowe, a mianowicie odsetki wobec pozostałych jednostek. W drugim przedsiębiorstwie wartości obu wskaźników również były ujemne, spowodowane analogicznym kształtowaniem się pozycji rachunku zysków i strat, z wyjątkiem przychodów operacyjnych, ponieważ to przedsiębiorstwo nie otrzymało dotacji, a jedynie odnotowało niewielkie inne przychody operacyjne.

Do drugiej grupy podmiotów należy zaliczyć PGK Suwałki i „Necko”. W ramach pierwszego wskaźnika – RDO – oba przedsiębiorstwa uzyskały wartość powyżej 0, co świadczy o ich rentowności. Natomiast ujemna wartość wskaźnika rentowności sprzedaży była spowodowana wystąpieniem wysokich kosztów finansowych w formie odsetek od zaciągniętych kredytów.

Tabela 9. Wskaźniki rentowności przedsiębiorstw komunalnych w latach 2016–2021

Przedsiębiorstwo	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS
BIOM	-3,72	-5,46	3,38	3,04	2,19	2,56	0,61	0,10	-10,66	-11,39	0,75	0,47
„Necko”	0,18	-2,38	-2,58	-34,27	-4,32	-18,53	-6,28	-0,19	6,66	4,45	-1,32	-3,76
PUK Hajnówka	4,02	2,67	4,14	2,76	2,95	1,74	5,57	0,04	1,22	0,56	7,96	6,22
PUK Kolno	1,28	0,54	3,26	2,06	3,77	1,33	1,96	1,25	2,18	1,49	2,93	2,06
Wielobranzowe Przedsiębiorstwo Komunalne Szczuczyn	0,25	0,15	-1,33	-1,69	-9,38	-10,01	7,58	6,76	14,28	12,55	20,56	17,76
Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Energetyki Ciepłej Wysokie Mazowieckie	4,30	3,32	1,99	1,17	5,60	4,14	1,70	0,69	-0,7	-1,11	0,85	0,7
PEC Łapy	8,89	5,36	1,59	-0,08	-0,58	-1,28	3,81	1,69	6,45	4,75	13,22	10,47
PGK Suwałki	1,09	-2,25	-0,54	-5,31	0,26	-3,44	-1,87	-7,77	0,37	-2,73	14,67	27,08
Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Dąbrowa Białostocka	-1,03	-0,02	-0,14	-0,86	3,25	2,27	1,71	0,99	1,68	1,16	1,17	0,58
PGK Sejny	1,02	0,52	0,40	0,22	-4,41	-4,55	2,12	2,01	1,98	1,93	1,6	1,42
Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mońkach	2,92	2,72	2,07	1,08	-5,26	-7,35	-0,56	-1,49	2,75	1,97	-3,66	-3,74
„Czyste Środowisko”	19,05	15,36			-11,18	-11,07	-1,02	-0,75	14,78	13,76	2,35	2,28
GZGK Drohiczyn	3,04	4,08	3,62	4,86	-1,36	-1,59	0,11	0,42	0,81	1,24	3,74	4,25
ZGK Kuźnica					4,96	5,52	-1,08	-1,29	3,7	4,37	-12,16	-15,2
Przedsiębiorstwo Komunalne Siemiatycze					1,99	0,67	1,63	0,92	1,6	0,6	1,35	0,62
ZGK Szumowo							1,15	0,23	7,18	6,62	-4,79	-0,05
PUK Grajewo							8,07	7,37				
Zakład Gospodarki Komunalnej Rutki-Kossaki									-5,06	-5,31	-16,51	-16,76
Przedsiębiorstwo Komunalne Bielsk Podlaski									4,21	3,81	2,21	1,61

Źródło: opracowanie własne.

Pozostałe dziewięć podmiotów stanowią przedsiębiorstwa rentowne, posiadające oba dodatnie wskaźniki, z których najwyższe uzyskała spółka „Czyste Środowisko”. Warto jednak zwrócić uwagę na fakt, że niższa wartość wskaźnika ROS w porównaniu ze wskaźnikiem rentowności działalności operacyjnej była spowodowana głównie wysokim podatkiem dochodowym, co odnotowano np. w spółkach „Czyste Środowisko” i ZGKiM w Mońkach. W części omawianych przedsiębiorstw – jak np. PGK Sejny – na tę różnicę wpłynęły również wysokie koszty finansowe. Jedyny wyjątek stanowi GZGK Drohiczyn, który uzyskał wyższą wartość wskaźnika ROS ze względu na inne jego składowe.

Porównując uzyskane przez przedsiębiorstwa wskaźniki rentowności sprzedaży netto do tożsamego, ale uśrednionego wskaźnika dla Polski z roku 2016 – 6,08%<sup>17</sup> – wyliczanego przez GUS dla sekcji E – kategoryzacja według PKD – do której zalicza się gospodarka odpadami komunalnymi, można stwierdzić, że analizowane podmioty charakteryzują się średnim bądź niskim poziomem rentowności, z wyjątkiem spółki „Czyste Środowisko”, która uzyskała wynik na poziomie 15,36%.

W 2017 roku usługę świadczyło 12 przedsiębiorstw, które można sklasyfikować podobnie jak w przypadku roku 2016. Do przedsiębiorstw nierentownych należy zaliczyć: przedsiębiorstwo „Necko”, Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Szczuczyn, PGK Suwałki, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Dąbrowa Białostocka. W ostatnim z nich nie odnotowano znaczących zmian wskaźników.

W spółkach PGK Suwałki i Przedsiębiorstwie Komunalnym Szczuczyn w stosunku do roku poprzedniego odnotowano spadek wskaźnika rentowności działalności operacyjnej odpowiednio o 1,58 i 1,55 punktu procentowego, w efekcie czego przyjął on wartości ujemne. Było to spowodowane wystąpieniem w spółce ze Szczuczyna straty z prowadzenia działalności podstawowej powiększonej o koszty działalności operacyjnej, których nie zniwelowało uzyskanie wysokich przychodów operacyjnych. Natomiast w suwalskim przedsiębiorstwie strata z dzia-

<sup>17</sup> <https://wskaznikibranzowe.pl>, [dostęp: 11.02.2021].

łalności głównej została częściowo pokryta z przychodów operacyjnych. W ramach wskaźnika RDO stwierdzono jego spadek w porównaniu z rokiem poprzednim, jak również w stosunku do ROS, czego przyczyną było wystąpienie znacznych kosztów finansowych i wykazanie przez przedsiębiorstwo podatku dochodowego.

Największe zmiany wskaźników odnotowano w przedsiębiorstwie „Necko”, którego pierwszy wskaźnik spadł o 2,76 punktu procentowego w porównaniu z rokiem poprzednim, co było spowodowane analogiczną sytuacją jak w PGK Suwałki. Zdecydowanie większy spadek, bo aż o 31,89 punktu procentowego, odnotowano w ramach drugiego wskaźnika, na co znaczący wpływ miało zwiększenie się kosztów finansowych aż o około 880 tys. w odniesieniu do roku 2016.

Do drugiej grupy przedsiębiorstw należy zaliczyć Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Łapy, które odnotowało spadek wartości wskaźnika ROS o 5,44 punktu procentowego, co skutkowało wystąpieniem ujemnej wartości miernika. Przyczyn uzyskania takiego wyniku należy doszukiwać się w obowiązku zapłaty wysokiego podatku dochodowego.

Liczba przedsiębiorstw rentownych w 2017 roku wynosiła 7. W 5 z nich nie odnotowano znaczących zmian w ramach analizowanych wskaźników. Należy za to zwrócić uwagę na przedsiębiorstwo BIOM, które w roku poprzednim posiadało dwa ujemne wskaźniki. Wartość RDO uległa wzrostowi aż o 7,10 punktu procentowego, co było spowodowane odnotowaniem niższej straty z działalności podstawowej, która została pokryta przez dotację od podmiotów założycielskich. Ponadto wartość drugiego wskaźnika również wzrosła o 8,50 punktu procentowego, na co znaczący wpływ miały niższe koszty finansowe związane z prowadzoną działalnością. W tym roku dodatnią różnicę między wskaźnikiem rentowności działalności operacyjnej a ROS odnotowano również w GZGK Drohiczyn.

Dokonując porównania podmiotów do wspomnianego wskaźnika GUS, który w 2017 roku wyniósł 5,34%, można stwierdzić, że przedsiębiorstwa rentowne prowadzą działalność na poziomie średnim, oprócz PGK Sejny, którego wskaźnik był bardzo niski i wyniósł 0,22%.

W kolejnym roku realizacją zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi zajmowało się 15 podmiotów, z czego 7 było nierentownych, 1 przedsiębiorstwo było nierentowne pod względem wskaźnika ROS, a 7 rentownych. Analizując przedsiębiorstwa nierentowne, należy odnieść się do przedsiębiorstw „Czyste Środowisko”, ZGKiM Mońki, PGK Sejny oraz Wielobranżowego Przedsiębiorstwa Komunalnego Szczuczyn, uzyskujących ujemne wartości obu wskaźników rentowności, z których najniższą wartość wskaźnika RDO odnotowało przedsiębiorstwo „Czyste Środowisko” (11,18%), natomiast drugiego – „Necko” (18,53%). W ramach pierwszego wskaźnika uzyskanie tak niskiego wyniku jest spowodowane odnotowaniem straty z prowadzenia działalności podstawowej, którą dodatkowo powiększyły koszty operacyjne. W pozostałych podmiotach wyższa ujemna wartość wskaźnika w odniesieniu do roku poprzedniego wystąpiła ze względu na niewystarczającą kwotę pozostałych przychodów operacyjnych do pokrycia straty z działalności podstawowej. Niska wartość drugiego wskaźnika w przedsiębiorstwie „Necko”, będąca zdecydowanie lepszą od roku poprzedniego, spowodowana była wysokimi kosztami finansowymi przekraczającymi 650 tys. zł. W pozostałych przedsiębiorstwach można odnotować analogiczne przyczyny wystąpienia ujemnego wyniku wskaźnika ROS. Jedynie przedsiębiorstwo „Czyste Środowisko” posiadało zbliżoną wartość obu wskaźników, co świadczy o niskich kosztach finansowych firmy.

Przedsiębiorstwem nierentownym pod względem wskaźnika rentowności sprzedaży netto było PGK Suwałki, które osiągnęło dodatni wskaźnik rentowności działalności operacyjnej, jednak musiało ponieść wysokie koszty finansowe związane z zapłatą odsetek od zaciągniętych kredytów, czego skutkiem jest ujemna wartość wskaźnika rentowności sprzedaży netto.

Spośród 7 rentownych przedsiębiorstw najwyższe wartości wskaźników uzyskały ZGK Kuźnica, Zakład Wodociągów, Kanalizacji i Energetyki Ciepłej w Wysokiem Mazowieckiem oraz PGKiM Dąbrowa Białostocka. W ZGK Kuźnica wartość pierwszego wskaźnika wyniosła 4,96%, a PGKiM oraz ZWKiEC odnotowały znaczący jego wzrost odpowiednio o 3,11 i 3,61 punktu procentowego. Osiągnięcie takiej



wartości wskaźnika przez spółki było spowodowane wysokimi przychodami z działalności głównej oraz niskimi pozostałymi kosztami operacyjnymi. Wyjątek stanowi ZGK Kuźnica, którego strata z działalności podstawowej została pokryta przez pozostałe przychody operacyjne. Wskaźniki rentowności sprzedaży netto były niższe od pierwszego wskaźnika w Dąbrowie Białostockiej i Wysokiem Mazowieckiem ze względu na znaczące koszty finansowe i obowiązek zapłaty podatku dochodowego. Odmienną sytuację w przypadku tego wskaźnika obserwuje się w ZGK Kuźnica, gdzie jego wartość jest wyższa od rentowności działalności operacyjnej o 0,56%, czego przyczyną jest uzyskanie dodatniej różnicy między przychodami i kosztami finansowymi, a ponadto zwolnienie z zapłaty podatku dochodowego.

Porównując rentowność badanych podmiotów w analizowanym roku z uśrednioną wartością ROS określoną przez GUS, która wyniosła 4,59%, należy przyjąć, że stosunkowo ich sytuacja nie uległa zmianie w porównaniu z rokiem poprzednim. Wyjątek stanowi ZGK Kuźnica, którego wskaźnik jest tylko 0,04% gorszy od wartości porównywanej.

W 2019 roku usługę z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi świadczyło 17 podmiotów, z czego działalność 4 przedsiębiorstw była nierentowna, a 13 rentowna. W pierwszej grupie istotne jest przeanalizowanie podmiotów pod względem obu wskaźników. Analizując wskaźnik rentowności działalności operacyjnej, należy zwrócić uwagę na sytuację w spółkach: ZGK Kuźnica, PGK Suwałki, ZGKiM w Mońkach i „Czyste Środowisko”. W pierwszej z nich w porównaniu z rokiem poprzednim odnotowano spadek wskaźnika o 6,05 punktu procentowego spowodowany wystąpieniem straty z działalności podstawowej, która nie została pokryta przez pozostałe przychody operacyjne, w wyniku czego wskaźnik osiągnął wartość ujemną. Analogiczną sytuację zaobserwowano w PGK Suwałki i „Czystym Środowisko”. Natomiast w przypadku ZGKiM Mońki nierentowność w omawianym obszarze determinowały koszty operacyjne, które znacząco obniżyły zysk wypracowany w ramach działalności podstawowej. Odnosząc się do dwóch ostatnich podmiotów, należy stwierdzić, że pomimo nieosiągnięcia dodatniego wskaźnika rentowności można zauważyć poprawę w analizowanym mierniku

o 10,16 i 4,7 punktu procentowego. W pozostałych podmiotach zmiany były nieznaczne.

Mówiąc o rentowności sprzedaży netto, należy odnieść się przede wszystkim do PGK Suwałki oraz ZGK Kuźnica. W obu podmiotach odnotowano spadek procentowy ROS w stosunku do roku poprzedniego. W pierwszej spółce było to spowodowane wystąpieniem znaczących kosztów finansowych i podatków – spadek o 6,81 punktu procentowego. Natomiast w PGK Suwałki zaistniała sytuacja była spowodowana stratą z działalności operacyjnej, która nawet po uwzględnieniu przychodów finansowych nie została pokryta, co dało wynik -7,77% – niższy o 4,33 punktu procentowego w stosunku do 2018 roku.

Ponadto należy zwrócić uwagę na poprawę i zwiększenie wielkości miernika w porównaniu z poprzednim rokiem w przedsiębiorstwach „Necko”, „Czyste Środowisko” oraz ZGKiM Mońki odpowiednio o 18,34, 10,32 i 5,86 punktu procentowego.

Charakteryzując rentowne przedsiębiorstwa, warto skupić się na takich podmiotach, jak: Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Szczuczyn, PEC Łapy, PGK Sejny i PUK Grajewo. W przypadku wskaźnika RDO wszystkie podmioty odnotowały dodatnią wartość, na którą miał wpływ zysk z działalności podstawowej wraz z dodatnią różnicą pomiędzy pozostałymi przychodami a kosztami operacyjnymi. Najwyższą wartość wskaźnika osiągnęło PUK Grajewo – 8,07%, a pozostałe przedsiębiorstwa zanotowały znaczący wzrost w porównaniu z 2018 rokiem: Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Szczuczyn o 16,96 punktu procentowego, PGK Sejny o 6,68 punktu procentowego i PEC Łapy o 4,39 punktu procentowego, co umożliwiło im osiągnięcie dodatnich wskaźników rentowności działalności operacyjnej. W pozostałych podmiotach sytuacja nie uległa znaczącej zmianie oprócz GZGK Drohiczyn, który w badanym roku znów charakteryzował się dodatnim wskaźnikiem rentowności działalności operacyjnej.

Odnosząc się do wskaźnika rentowności sprzedaży netto, należy stwierdzić, że w większości przedsiębiorstw jest on niższy od pierwszego wskaźnika ze względu na występowanie znaczących kosztów finansowych bądź podatków. Natomiast najwyższe wartości odnotowano

w PUK Grajewo – 7,37% – i w Wielobranżowym Przedsiębiorstwie Komunalnym Szczuczyn – 6,76%.

Porównując wskaźniki ROS uzyskane przez przedsiębiorstwa w 2019 roku do uśrednionego miernika GUS z tego roku wynoszącego 5,56%, poziom rentowności spółek można określić jako umiarkowany, a jedynie niekiedy niski z wyjątkiem PUK Grajewo i WPK Szczuczyn, których wskaźnik jest wyższy od przyjętej wartości porównawczej.

W 2020 roku usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi świadczyło 18 spółek, z których 3 były nierentowne, 1 charakteryzowała się nierentownością pod względem wskaźnika ROS, a pozostałe były rentowne. Do pierwszej grupy zaliczono BIOM, ZWKiE Wysokie Mazowieckie i ZGK Rutki-Kossaki. Odnosząc się do wskaźnika RDO, należy stwierdzić, że najniższą wartość odnotowano w spółce BIOM, która wynosiła -10,66% – spadek o 10,51 punktu procentowego w porównaniu z rokiem ubiegłym – będącą rezultatem wystąpienia straty na poziomie działalności podstawowej, która nie została zniwelowana pozostałymi przychodami operacyjnymi. Analogiczna sytuacja wystąpiła w pozostałych przedsiębiorstwach, a wartość wskaźnika wyniosła -0,7% i -5,06%.

W analizowanych przedsiębiorstwach wskaźnik rentowności sprzedaży był zdecydowanie niższy od wskaźnika RDO, czego przyczyną było wykazanie podatku dochodowego bądź wysokie koszty finansowe. Najniższą wartość ROS odnotowano w spółce BIOM -11,39%.

Przedsiębiorstwem nierentownym pod względem rentowności sprzedaży było PGK Suwałki, w którym wartość wskaźnika w porównaniu z rokiem ubiegłym zwiększyła się o 5,04 punktu procentowego do poziomu -2,73%; było to możliwe poprzez osiągnięcie dodatniej wartości wskaźnika RDO – 0,37% – a następnie poniesienie wysokich kosztów finansowych i wykazanie podatku dochodowego.

Przedsiębiorstwami rentownymi w analizowanym roku były: „Necko”, PUK Hajnówka, PUK Kolno, WPK Szczuczyn, PEC Łapy, PGKiM Dąbrowa Białostocka, PGK Sejny, ZGKiM w Mońkach, „Czyste Środowisko”, GZGK Drohiczyn, ZGK Kuźnica, PK Siemiatycze i PK Bielsk Podlaski. Spośród wymienionych przedsiębiorstw najwyższą wartość wskaźnika rentowności działalności operacyjnej odnotowano w WPK Szczuczyn –

14,28% i „Czystym Środowisku” – 14,78%, na co znaczący wpływ miało osiągnięcie wyższych wpływów z działalności podstawowej. Odnosząc się do wskaźnika działalności operacyjnej, należy stwierdzić, iż był on niższy we wszystkich przedsiębiorstwach ze względu na zapłatę podatku dochodowego i/lub znaczące koszty operacyjne, a jego najwyższą wartość posiadało „Czyste Środowisko” – 13,76%.

Porównując rentowność badanych podmiotów w analizowanym roku z uśrednioną wartością ROS określoną przez GUS, która wyniosła 7,67%, należy przyjąć, że stosunkowo ich sytuacja nie uległa zmianie w porównaniu z rokiem poprzednim. Wyjątek stanowią WPK Szczuczyn i „Czyste Środowisko”, w których porównywana wartość zdecydowanie przekracza uśrednioną.

W ostatnim roku liczba podmiotów świadczących usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi nie ulega zmianie. Wśród nich 5 przedsiębiorstw było nierentownych, a pozostałe 13 było rentownych.

Odnosząc się do przedsiębiorstw nierentownych, warto podkreślić, że 4 spośród nich odnotowały w porównaniu z rokiem ubiegłym znaczący spadek wartości wskaźnika RDO, który przyjął wartość ujemną. Najwyższe zmiany odnotowano w ZGK Kuźnica – o 11,41 punktu procentowego oraz ZGK Szumowo – 16,53 punktu procentowego. Natomiast w ZGK Rutki-Kossaki wskaźnik wyniósł -16,51%. Przyczyną tak znaczących spadków była strata w ramach działalności podstawowej, która nie została pokryta przez pozostałe przychody operacyjne.

Wartość wskaźnika ROS w analizowanych gminach była zasadniczo niższa od wskaźnika RDO na skutek zapłaty podatku dochodowego oraz wysokich kosztów finansowych i przyjęła najniższą wartość w ZGK Rutki-Kossaki – 16,76%.

Spośród 13 rentownych gmin funkcjonujących na terenie województwa podlaskiego najwyższą wartość wskaźnika rentowności operacyjnej osiągnęło WPK Szczuczyn – 20,56%, co stanowiło wzrost o 6,28 punktu procentowego w stosunku do roku ubiegłego. Warto również zwrócić uwagę na PKG Suwałki i PEC Łapy, które uzyskały wzrost analizowanego wskaźnika o 17,4 i 8,47 punktu procentowego. Przyczyną opisanych zmian był wzrost przychodów z działalności podstawowej – PEC Łapy

i WPK Szczuczyn – oraz wysokie przychody operacyjne w PGK Suwałki. Natomiast znaczące spadki w ramach RDO odnotowało „Czyste Środowisko” – o 12,43 punktu procentowego – na skutek spadku przychodów z działalności operacyjnej.

Wskaźnik rentowności sprzedaży, podobnie jak w roku ubiegłym, był niższy od wskaźnika rentowności operacyjnej na skutek wysokich kosztów finansowych bądź zapłaty podatku dochodowego. Wyjątek stanowi PGK Suwałki, w którym omawiana wartość była wyższa o 12,41% od wskaźnika RDO, czego przyczyną były bardzo niskie koszty finansowe.

Porównując wskaźniki ROS uzyskane przez przedsiębiorstwa w 2021 roku do uśrednionego miernika GUS z tego roku wynoszącego 8,60%, poziom rentowności spółek można określić jako umiarkowany, a jedynie niekiedy niski, z wyjątkiem PGK Suwałki, WPK Szczuczyn i PEC Łapy, których wskaźnik jest wyższy od przyjętej wartości porównawczej.

Odnosząc się do przeprowadzonej analizy danych zawartych w tabeli 9. obejmującej lata 2016–2021, należy stwierdzić, że zdecydowana większość podmiotów funkcjonowała na poziomie umiarkowanym bądź na granicy opłacalności prowadzonej działalności, o czym świadczy wskaźnik rentowności operacyjnej, którego wartość jest większa od 0. Ponadto można zaobserwować niższe wartości wskaźnika rentowności sprzedaży netto w porównaniu z pierwszym wskaźnikiem, co jest spowodowane występowaniem wysokich kosztów finansowych, na które składają się głównie odsetki od kredytów lub obciążenia podatkowe od uzyskanych przychodów z działalności podstawowej.

Przeprowadzone porównanie rentowności spółek komunalnych i interpretację uzyskanych wyników należy odnieść do zasadniczego celu tworzenia spółek komunalnych przez ich organy założycielskie, którym jest świadczenie usług powszechnie dostępnych mieszkańcom bez nastawienia na osiągnięcie zysku, czyli usług użyteczności publicznej. Z uwagi na ten fakt uzyskanie przez omawiane przedsiębiorstwa wysokiego wskaźnika ROS może być odbierane negatywnie przez mieszkańców gmin, którzy ponoszą obciążenia w formie opłat za odbiór odpadów komunalnych. W takiej sytuacji mieszkańcy mogliby postulować do organów gminnych o obniżenie ponoszonej przez nich opłaty.

Opisane założenie nie znajduje jednak zastosowania do wyżej wymienionych przedsiębiorstw z uwagi na fakt, iż to pierwszy poziom ich rentowności odnosi się do prowadzenia działalności podstawowej, tj. przede wszystkim świadczenia wyżej wspomnianej usługi, a charakteryzuje się on najczęściej niewielkim zyskiem bądź stratą, która dopiero na kolejnym poziomie działalności jest niwelowana pozostałymi przychodami operacyjnymi, np. dotacją czy przychodami finansowymi, co ostatecznie wpływa na osiąganie przez spółki dodatnich wskaźników rentowności działalności operacyjnej oraz sprzedaży netto.

## 5.2. Model outsourcingowy

Podobnie jak w przypadku modelu komercyjnego, analizę funkcjonowania modelu outsourcingowego w gospodarce odpadami komunalnymi należy rozpocząć od zidentyfikowania podmiotów, które były odpowiedzialne za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych w gminach wiejskich w latach 2015–2019. Dane dotyczące tego okresu zawarto w tabeli 10.

Na podstawie danych zawartych w poniższej tabeli ustalono, że w 2015 roku 63 gminy powierzyły wykonanie usługi odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych podmiotom zewnętrznym na podstawie przeprowadzonej procedury przetargowej. Wśród nich największa część rynku, bo aż 44,0%, przypadła przedsiębiorstwu MPO Białystok Spółka z o.o., które wygrało przetargi w 28 gminach. Drugim najczęściej wybieranym podmiotem było założone w 1992 roku Przedsiębiorstwo Usługowo-Asenizacyjne ASTWA realizujące badaną usługę w 11 gminach. Następnym podmiotem w kolejności było Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych z Hajnówki, któremu realizację zadania powierzyło 8 gmin. Zarówno Przedsiębiorstwo „Czyścioch”, jak i Firma Transportowo-Usługowa EKO S.C. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk zostały wybrane przez 4 gminy. Natomiast 3 gminy zdecydowały się na powierzenie usługi firmie Usługi Komunalne „Błysk” Marczyk spółka jawna. Spółka WINPOL z Łomży realizowała usługi w 2 gminach,

natomiast przedsiębiorstwo RDF, BIOM, MPK Ostrołęka, „Necko”, Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Zambrów i Firma PHU Robert Godlewski zostały wybrane w 1 gminie.

**Tabela 10. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach wiejskich w latach 2015–2021**

Przedsiębiorstwo	Liczba gmin, w których świadczona jest usługa						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MPO Białystok	28	25	24	28	27	29	29
Usługowo-Asenizacyjne ASTWA	11	8	4	4	4	3	3
PUK Hajnówka	8	8	10	10	11	12	12
„Czyścioch”	4						
Firma Transportowo-Usługowa EKO S.C. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk	4	5	5	5	3	3	1
Usługi komunalne „BŁYSK” Marianna Marczyk	3	3		1	1	2	2
WINPOL	2	4	3	2	2	2	1
RDF	1						1
MPO Ostrołęka	1						
BIOM	1	1	2	2	2		
PHU Robert Godlewski	1	2	2	1	1	1	1
PGK Zambrów	1	2	3	2	2	1	1
„Necko”	1	1	1	1	1		
PGK Sejny		1	1	1	1	1	1
PUK Kolno		1	1	1		1	1
MPK Pure Home/ RDF		1	4				
PGKiM Dąbrowa Białostocka			1	1	1	1	1
ZWKiEC Wysokie Mazowieckie				2	1	1	1
KOMA				1	1	1	
Firma Transport Ciężarowy EKO Marek Andruczyk					2	1	
Zakład Gospodarki Odpadami Łomża						1	
MPK Pure Home							1
MPO Augustów							1

Źródło: opracowanie własne.

W 2016 roku głównym dostawcą usług w województwie podlaskim było MPO Białystok, które odbierało odpady komunalne od 25 gmin – o trzy mniej niż w roku ubiegłym. Kolejnymi znaczącymi podmiotami były Przedsiębiorstwo Usługowo-Asenizacyjne ASTWA oraz Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych z Hajnówki. Natomiast usługi Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Sejny, „Necko”, Przedsiębiorstwa Usług Komunalnych Kolno, BIOM-u oraz konglomeratu MPK Pure Home i RDF wybrała tylko 1 gmina. Mogło być to spowodowane zbyt wysoką ceną ofertową, jaką podmioty te złożyły do innych jednostek samorządowych. Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż od tego roku przedsiębiorstwo „Czyścioch” przestało świadczyć usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach wiejskich, ponieważ jego władze rozpoczęły postępowanie likwidacyjne.

W kolejnym roku najczęściej wybieranym przedsiębiorstwem było ponownie MPO Białystok, a następnie PUK Hajnówka, które świadczyło usługi dwóm gminom więcej niż w 2016 roku. Ponadto odnotowano spadek udziału w rynku firmy ASTWA, która realizowała usługę tylko w 4 gminach. W większej ilości gmin w porównaniu z rokiem poprzednim świadczyły usługi przedsiębiorstwa, takie jak: BIOM, PGK Zambrów i MPK Pure Home/RDF. Natomiast PUK Hajnówka, PGKiM Dąbrowa Białostocka, PGK Sejny i „Necko” obsługiwały tylko 1 gminę. Zaś spółka „Błysk” nie wygrała przetargu w żadnej z gmin wiejskich.

W roku 2018, podobnie jak w latach poprzednich, rynek usług gospodarki odpadami komunalnymi został zdominowany przez przedsiębiorstwo MPO, które realizowało je aż w 28 gminach. Na drugim i trzecim miejscu znalazły się odpowiednio PUK Hajnówka i Firma Transportowo-Usługowa EKO S.C. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk, które wykonywały usługi w tej samej liczbie jednostek co w roku ubiegłym. Pozostałe przedsiębiorstwa realizowały usługę w niezmienionym zakresie. Warto jednak odnotować trzy znaczące fakty: PHU Robert Godlewski wygrał przetarg tylko w jednej gminie, a firma „Błysk” z Łomży ponownie świadczyła usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.



nymi. Ponadto na rynku pojawiło się przedsiębiorstwo KOMA z Ełku, a ZWKiEC Wysokie Mazowieckie zaczął świadczyć usługi w gminach ościennych.

W 2019 roku w gminach województwa podlaskiego stosujących model outsourcingowy nie odnotowano znaczących zmian w porównaniu z rokiem poprzednim. Nadal kluczowymi przedsiębiorstwami na rynku były MPO Białystok i PUK Hajnówka. Ponadto doszło do rozłamu firmy Transportowo-Usługowej EKO S.C. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk, z której wydzielono firmę Transport Ciężarowy EKO Marek Andruczyk.

W latach 2020–2021 dominującymi podmiotami pod względem świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi były MPO Białystok i PUK Hajnówka. Nowymi podmiotami, które świadczyły analizowaną usługę były Zakład Gospodarki Odpadami Łomża i MPO Augustów. Przedsiębiorstwa „Necko” i BIOM nie wygrały przetargu w analizowanym okresie, a KOMA świadczyła usługi wyłącznie w 2020 roku.

Na podstawie przeprowadzonej analizy w gminach wiejskich należy zwrócić uwagę, że przedsiębiorstwami obsługującymi najwięcej podmiotów samorządowych były MPO Białystok i PUK Hajnówka ze względu na możliwość przedłożenia bardzo korzystnych ofert przetargowych, które spełniały wymagania gmin. Ponadto dysponowały one sprzętem umożliwiającym realizację zadania na tak dużym obszarze. Pozostałe podmioty działały zazwyczaj na rynku pojedynczych gmin lub w jednostkach sąsiadujących z uwagi na niewystarczające zaopatrzenie techniczne bądź przedstawienie w ofertach zbyt wysokich kosztów.

Po omówieniu sytuacji w gminach wiejskich należy odnieść się w analogiczny sposób do gmin miejsko-wiejskich w latach 2015–2019, co zostało ukazane w tabeli 11.

**Tabela 11. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich w latach 2015–2021**

Przedsiębiorstwo	Liczba gmin, w której świadczona jest usługa						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Usługowo-Asenizacyjne ASTWA	2	2	1	1	1	2	2
„Błysk”	2	2	3	3	3	2	2
„Czyściocł”	4						
„Czyściocł” i RDF	1	1					
KOMA	1	1	1	1	1	3	3
MPK Pure Home i RDF		3	1				
MPO Białystok	6	6	6	5	5	6	6
MPO Sokółka	1	1	1	1	1	1	1
„Czyste Środowisko”				1			
PGK Zambrów	2	2	2	2	2	2	2
PUK Hajnówka	1	1	1	1	1	1	1
BIOM						2	2
Pureco s.c.						1	1

Źródło: opracowanie własne.

W oparciu o przedstawione dane należy stwierdzić, że w badanym okresie, podobnie jak w gminach wiejskich, przetarg najczęściej wygrywała białostocka firma MPO i świadczyła usługi dla 6 gmin w latach 2015–2017, 5 w latach 2018–2019 oraz 6 w latach 2020–2021, ze względu na atrakcyjną ofertę i odpowiednio dostosowany sprzęt. W 2015 roku 4 gminy były obsługiwane samodzielnie przez przedsiębiorstwo „Czyściocł”, a 1 w porozumieniu z RDF przez dwa lata. Po 2016 roku ta firma przeszła w stan likwidacji z powodu niewywiązywania się z powierzonych zadań, skarg mieszkańców oraz obowiązku zapłacenia kar umownych. Do przedsiębiorstw, które wygrały przetarg w więcej niż jednej jednostce samorządowej należy zaliczyć PGK Zambrów i „Błysk” z Łomży, które w latach 2017–2019 rozszerzyły realizację usługi z dwóch do trzech jednostek, a w latach 2020–2021 obsługiwały 2 gminy. Odwrotną sytuację odnotowało Przedsiębiorstwo Usługowo-Asenizacyjne ASTWA, które w analogicznym okresie po przedstawieniu oferty wygrało przetarg wyłącznie w 1 gminie, a w latach

2020–2021 w 2 gminach. Warto również odnieść się do współpracy MPK Pure Home i RDF, które w roku 2016 świadczyły usługi w 3 gminach, w 2017 roku tylko w 1, a w późniejszym okresie zniknęły z rynku. Było to związane z wysokimi kosztami realizacji usług oraz nierzetelnym ich wykonaniem, co skłoniło gminę Wasilków do zmiany modelu dostarczania usługi. MPO Sokółka realizowało w badanym okresie zadanie związane z gospodarką odpadami wyłącznie w 1 gminie. Natomiast PUK Hajnówka do 2019 roku realizowało usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w 1 gminie, a w pozostałym okresie w 3 gminach. Spółki Pureco s.c. i BIOM świadczyły analizowaną usługę wyłącznie w latach 2020–2021, obsługując 1 i 2 gminy.

Ostatnim typem gmin objętych analizą są podmioty miejskie i miasta na prawach powiatu, dla których zestawienie przedsiębiorstw przedstawia tabela 12.

**Tabela 12. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach miejskich i miastach na prawach powiatu w latach 2015–2021**

Przedsiębiorstwo	Liczba gmin, w których świadczona jest usługa						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MPO	3	4	6	4	2	2	2
PUK Hajnówka	1	1	<del>1</del>	1	2	2	2
Usługowo-Asenizacyjne ASTWA	1	1	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>
„Czyścioch”	2	1	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>	<del>1</del>
WINPOL	<del>1</del>	1	1	1	1	<del>1</del>	<del>1</del>
KOMA	<del>1</del>	1	1	1	1	1	1
„Błysk”	<del>1</del>	1	1	1	1	2	2

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionych danych wynika, że w latach 2015–2021 najczęściej wygrywającym przetargi gminne z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi przedsiębiorstwem było, podobnie jak w pozostałych typach gmin, MPO Białystok. W latach 2015–2017 zauważalne jest rozszerzanie obszaru działalności tej firmy, natomiast od 2018 zaczął się on diametralnie zmniejszać, czego przyczyną jest zmniejszenie liczby miast

korzystających z tego modelu z powodu wzrostu kosztów świadczonej usługi. Odnosząc się do innych przedsiębiorstw, były one wykorzystywane zazwyczaj do świadczenia usług na terenie miasta Białystok z uwagi na podział miasta na sektory.

Przeprowadzona analiza poszczególnych typów gmin pokazuje, że w ramach modelu outsourcingowego realizacji usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w pięcioletnim horyzoncie czasowym najczęściej wybieranym przedsiębiorstwem było MPO Białystok.

Po ustaleniu podmiotów, które realizują zadania w ramach modelu outsourcingowego w gminach województwa podlaskiego w latach 2015–2021, należy – analogicznie do poprzedniego podrozdziału – ocenić ich rentowność. W tym celu należy wyliczyć wartość wskaźnika rentowności działalności operacyjnej oraz wskaźnika rentowności sprzedaży netto (ROS).

Analiza będzie dotyczyć wyłącznie podmiotów zarejestrowanych w KRS ze względu na fakt, iż podmioty wpisane do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej nie zostały ujęte w ustawie o rachunkowości<sup>18</sup> w kontekście składania sprawozdań finansowych, a co za tym idzie, ich dokumenty finansowe nie są dostępne na stronie Ministerstwa Sprawiedliwości. Okres analizy rentowności objął lata 2016–2021, przez wzgląd na problemy dotyczące pozyskania danych za rok 2015 opisane w podrozdziale 5.1. Zestawienie zawierające wyliczone wskaźniki rentowności przedsiębiorstw prywatnych zostało przedstawione w tabeli 13.

---

<sup>18</sup> Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. 2023, poz. 120.

Tabela 13. Rentowność przedsiębiorstw prywatnych w latach 2016–2021

Przedsiębiorstwo	2016		2017		2018		2019		2020		2021	
	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS	RDO	ROS
ASTWA	-5,77	-6,46	1,85	1,32	8,94	0,51	4,77	3,59	10,44	8,89	3,83	2,29
„Czyściocih”	-1358,11	-1744,83										
RDF	0,87	0,70	0,25	0,13							1,80	0,6
KOMA	-103685,38	-	-79177,42	-	44,64	-	-99,57	-	-	-	-	-
MPO Sokółka	-2,51	-3,01	-3,48	-3,76	7,19	6,34	8,07	7,39	-4,49	-5,79	-1,74	-3,28
MPO Białystok	3,70	2,81	5,07	4,14	5,41	3,97	8,83	7,28	8,21	6,57	8,30	6,71
PGK Zambrów	14,20	12,47	11,34	10,02	14,28	11,46	11,87	8,39	14,28	12,55	20,56	17,76
Zakład Gospodarki Odpadami Łomża									-24,67	-26,6		

Źródło: opracowanie własne.

W powyższej tabeli dokonano podziału uwzględnionych w niej przedsiębiorstw na dwie grupy. Kolorem ciemnoszarym oznaczono firmy rentowne, których wartość obu wskaźników jest wyższa od zera, natomiast kolorem jasnoszarym podmioty nierentowne. Z uwagi na niewielką liczbę jednostek możliwe będzie omówienie sytuacji każdej z nich w każdym analizowanym roku.

W 2016 roku odnotowano 3 rentowne przedsiębiorstwa – RDE, MPO Białystok i PGK Zambrów. Pierwsze z nich uzyskało wartość wskaźnika rentowności działalności operacyjnej na poziomie 0,87%, czego przyczyn należy szukać w uzyskaniu zysku z działalności podstawowej, który następnie został obniżony przez ujemną różnicę między przychodami i kosztami operacyjnymi. Natomiast wartość wskaźnika ROS jest niższa od pierwszego ze względu na obowiązek zapłaty podatku dochodowego od osiągniętych przychodów. W spółce MPO Białystok odnotowano wartości wskaźników odpowiednio na poziomie 3,70 i 2,81%, czego przyczyną była analogiczna sytuacja do poprzednio charakteryzowanego przedsiębiorstwa. Zaś najlepszą sytuację pod względem rentowności osiągnęło PGK Zambrów. Wartość jego wskaźników w 2016 roku wyniosła 14,20% i 12,47%, a wpłynęło na to uzyskanie znaczącego zysku z działalności podstawowej oraz zapłacenie podatku dochodowego.

Odnosząc się do spółek nierentownych, należy wyróżnić spółki: MPO Sokółka, ASTWA, „Czyścioch” i KOMA. Pierwsze z przedsiębiorstw uzyskało ujemną wartość wskaźnika rentowności działalności operacyjnej ze względu na osiągnięcie straty z realizacji działalności podstawowej, która nie została pokryta przez uzyskane przychody operacyjne. Natomiast niższa wartość wskaźnika ROS w porównaniu z pierwszym była rezultatem poniesienia dodatkowych kosztów finansowych. Analogiczną sytuację można zaobserwować w przedsiębiorstwie ASTWA, jednak uzyskało ono zdecydowanie większą stratę z działalności głównej oraz poniosło znaczące pozostałe koszty operacyjne oraz finansowe, co przyczyniło się do uzyskania ujemnych wartości wskaźników. Najniższe wartości wskaźników odnotowano w przedsiębiorstwach „Czyścioch” oraz KOMA, lecz odmienne są ich przyczyny.

Uzyskanie wskaźników na poziomie -1359% i -1745% przez firmę „Czyścioch” było spowodowane rozpoczęciem procedury likwidacyjnej, co w przypadku pierwszego wskaźnika odzwierciedlają wysokie koszty operacyjne, a odnosząc się do drugiego z nich – wysokie koszty finansowe z tytułu zapłaty kar i spłaty zobowiązań wobec innych podmiotów.

Natomiast KOMA Spółka z o.o. jest spółką córką firmy KOMA Spółka z o.o. Spółka Komandytowa. Pierwsza z nich jest odpowiedzialna za realizację zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i ponosi koszty w tym zakresie, natomiast uzyskane przychody są transferowane bezpośrednio do spółki komandytowej. Ponadto spółka matka spłaca w ratach wobec spółki córki kredyt, który jest ujmowany w pozostałych przychodach finansowych podległej jednostki. Ze względu na taki stan rzeczy spółka ta osiągnęła znacząco ujemną wartość wskaźnika RDO. Jednak z uwagi na brak przychodów netto ze sprzedaży niemożliwym jest wyliczenie ROS.

Porównując uzyskane przez przedsiębiorstwa wskaźniki rentowności sprzedaży netto do uśrednionego wskaźnika dla Polski wyliczanego przez GUS dla sekcji E (zalicza się gospodarka odpadami komunalnymi), który w 2016 roku wyniósł 6,08%<sup>19</sup>, można stwierdzić, że dwa analizowane podmioty charakteryzowały się średnim bądź niskim poziomem rentowności oprócz Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Zambrów, które posiadało wysoki poziom rentowności, stanowiący dwukrotność porównywanej wartości wskaźnika.

W 2017 roku na rynku funkcjonowały 4 rentowne firmy: MPO Białystok i ASTWA, RDF i PGK Zambrów. W pierwszej z nich odnotowano wzrost pierwszego wskaźnika o 1,37 punktu procentowego, związany z osiągnięciem wyższego zysku z działalności podstawowej i niewielkiej ujemnej różnicy między pozostałymi przychodami i kosztami operacyjnymi. Jednocześnie miało to wpływ na zwiększenie rentowności sprzedaży netto o 1,23 punktu procentowego pomimo obowiązku zapłaty wyższych podatków. Przedsiębiorstwo ASTWA odnotowało

<sup>19</sup> <https://wskaznikibranzowe.pl>, [dostęp: 11.02.2021].

wzrost wskaźnika RDO aż o 7,36 punktu procentowego, na skutek uzyskania ponadczteromilionowych pozostałych przychodów operacyjnych. Dodatkowo wskaźnik ROS uległ zwiększeniu o 7,78 punktu procentowego z uwagi na uzyskane przychody finansowe. Natomiast RDF zanotowało spadek wskaźników o 0,62 i 0,67 punktu procentowego na skutek wysokich kosztów operacyjnych oraz zapłaty podatku dochodowego. Analogiczną sytuację odnotowano w PGK Zambrów, co wpłynęło na spadek obu wskaźników, jednak badana jednostka odnotowała ponownie najwyższe wartości obu mierników spośród spółek rentownych.

Odnosząc się do przedsiębiorstw nierentownych, w spółce KOMA Spółka z o.o. pozostałe przychody operacyjne zwiększyły się ponad dwukrotnie, co wpłynęło w niewielkim stopniu na poprawę ujemnego wskaźnika rentowności działalności operacyjnej. Natomiast MPO Sokółka odnotowało spadek wartości pierwszego wskaźnika o 0,97 punktu procentowego ze względu na poniesienie wyższej niż w roku ubiegłym straty z działalności podstawowej. Drugi wskaźnik również zmniejszył się o 0,75 punktu procentowego z powodu wysokich kosztów finansowych.

Porównując wskaźnik ROS badanych podmiotów ze wspomnianym poprzednio wskaźnikiem GUS, który w 2017 roku wyniósł 5,34%, można stwierdzić, że w większości badanych przedsiębiorstwach rentowność była niższa niż przeciętnie w kraju. Zbliżony jej poziom odnotowano w MPO Białystok, natomiast wyższy – w PGK Zambrów.

W 2018 roku działalność z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi prowadziło 5 rentownych podmiotów. Najwyższą wartość pierwszego wskaźnika – 44,64% – osiągnęło przedsiębiorstwo KOMA Spółka z o.o. ze względu na uzyskanie kwoty pozostałych przychodów operacyjnych umożliwiających pokrycie straty z działalności podstawowej. Tendencję wzrostową odnotowano również w pozostałych przedsiębiorstwach, czego przyczyną było uzyskanie wysokich przychodów z działalności podstawowej, która została zwiększona o dodatnią różnicę pomiędzy pozostałymi przychodami i kosztami operacyjnymi. Inaczej sytuacja przedstawiała się w PGK Zambrów, które odnotowało znaczący zysk z działalności podstawowej, wpływający na wzrost miernika o 2,94 punk-



tu procentowego w odniesieniu do 2017 roku. Analizując wskaźnik rentowności ROS, zaobserwowano tendencję wzrostową w MPO Sokółka o 10,09 punktu procentowego jako następstwo niskiego podatku dochodowego i kosztów finansowych. Odmienna sytuacja miała miejsce w MPO Białystok i przedsiębiorstwie ASTWA, w których to wartość wskaźnika ROS zmalała w porównaniu z rokiem poprzednim z uwagi na wysoki podatek dochodowy i średnie koszty finansowe w pierwszym z nich. Odwrotną sytuację zaobserwowano w drugim podmiocie. Natomiast w przedsiębiorstwie z Zambrowa różnica między pierwszym a drugim wskaźnikiem wynikała z braku kosztów finansowych i zapłaconia znacznego podatku dochodowego.

Odnosząc się do uśrednionego wskaźnika ROS wyliczanego przez GUS, który w 2018 roku wyniósł 4,59%, można przyjąć, że badane przedsiębiorstwa posiadają niski i średni poziom rentowności poza MPO Sokółka, posiadającym miernik przewyższający średnią o 1,75 punktu procentowego, oraz PGK Zambrów, którego wartość rentowności sprzedaży netto jest wyższa o 6,87 punktu procentowego.

W 2019 roku liczba spółek nie uległa zmianie, natomiast stwierdzono, że spółka KOMA ponownie była nierentowna ze względu na stratę z działalności podstawowej i niską wartość pozostałych przychodów operacyjnych. Pozostałe przedsiębiorstwa uzyskały wymagane dodatnie wskaźniki rentowności. W spółkach MPO Sokółka i MPO Białystok zaobserwowano tendencję wzrostową w odniesieniu do pierwszego wskaźnika odpowiednio o 0,88 i 3,43 punktu procentowego, natomiast drugiego o 1,05 i 3,31 punktu procentowego. Osiągnięcie wzrostu obu wskaźników w porównaniu z rokiem poprzednim było możliwe – w przypadku pierwszego wskaźnika – dzięki uzyskaniu wyższych pozostałych przychodów operacyjnych przez MPO Sokółka i wysokiego przychodu z działalności podstawowej przez MPO Białystok. Natomiast wzrost ROS spowodowany był niskim podatkiem dochodowym w pierwszym przedsiębiorstwie i niskimi kosztami finansowymi w drugim.

Przedsiębiorstwami rentownymi, które jednak odnotowały niższe wskaźniki w porównaniu z rokiem 2018, były ASTWA i PGK Zambrów.

W pierwszym z nich wartość wskaźnika rentowności z działalności operacyjnej obniżyła się o 4,18 punktu procentowego na skutek niższej kwoty uzyskanych pozostałych przychodów operacyjnych. Natomiast na wzrost wskaźnika rentowności sprzedaży netto o 3,08 punktu procentowego miały wpływ niższe koszty finansowe. W drugim podmiocie wpływ na spadek pierwszego wskaźnika miało obniżenie się przychodów z działalności podstawowej o połowę i wzrost o 100 tys. pozostałych przychodów operacyjnych. Natomiast na niższą wartość drugiego miernika znaczący wpływ miało zwiększenie kwoty podatku dochodowego.

Porównując wartość wskaźnika ROS podmiotów analizowanych w 2019 roku z uśrednionym wskaźnikiem publikowanym przez GUS dla tego roku wynoszącego 5,56%, należy przyjąć, że MPO Białystok i Sokółka oraz PGK Zambrów posiadały rentowność przewyższającą przeciętny wskaźnik odpowiednio o 1,72, 1,83 i 2,83 punktu procentowego. Natomiast ASTWA charakteryzuje się średnim poziomem rentowności.

W 2020 roku usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi świadczyło 5 spółek, wśród których 2 były nierentowne, a 3 rentowne. W pierwszej grupie ZGO Łomża uzyskał wartość wskaźnika RDO na poziomie 24,67%, a MPO Sokółka 4,49% – co stanowiło spadek w stosunku do roku poprzedniego o 11,88 punktu procentowego. Uzyskanie tak niskich wartości było spowodowane w pierwszym przedsiębiorstwie ujemnym wynikiem działalności podstawowej, którego nie zniwelowały przychody operacyjne, a w drugim wysokimi kosztami operacyjnymi.

Wartość wskaźnika rentowności finansowej była niższa od wskaźnika RDO i wynikała z wysokich kosztów finansowych i/lub zapłaty podatku dochodowego.

Przedsiębiorstwami rentownymi, które odnotowały wyższe wartości wskaźników w porównaniu z rokiem ubiegłym, były ASTWA i PGK Zambrów. W pierwszym z nich wartość wskaźnika rentowności z działalności operacyjnej wzrosła o 5,67 punktu procentowego na skutek wyższej kwoty uzyskanej z podstawowej działalności. Natomiast na wzrost wskaźnika rentowności sprzedaży netto o 5,3 punktu procentowego miały wpływ niższe koszty finansowe. W drugim podmiocie wpływ na

wzrost pierwszego wskaźnika miało również zwiększenie się przychodów z działalności podstawowej. Natomiast na niższą wartość drugiego miernika znaczący wpływ miało zwiększenie kwoty podatku dochodowego. Warto również zwrócić uwagę, że MPO Białystok odnotowało spadek obu badanych wskaźników o 0,62 i 0,71 punktu procentowego na skutek niższych przychodów z działalności podstawowej oraz wyższego podatku dochodowego i kosztów finansowych.

Porównując wartość wskaźnika ROS przedsiębiorstw analizowanych w 2020 roku z uśrednionym wskaźnikiem publikowanym przez GUS wynoszącym dla tego roku 7,67%, należy przyjąć, że PGK Zambrów i ASTWA posiadały rentowność przewyższającą przeciętny wskaźnik odpowiednio o 4,88 i 1,22 punktu procentowego. Natomiast MPO Białystok charakteryzuje się średnim poziomem rentowności.

W ostatnim roku liczba podmiotów świadczących analizowaną usługę nie uległa zmianie. Spośród badanych przedsiębiorstw jedno było nierentowne, a pozostałe cechowały się rentownością. MPO Sokółka w badanym roku uzyskało ujemne wartości wskaźników RDO i ROS, co klasyfikuje je jako nierentowne. Warto jednak zauważyć, że w porównaniu z rokiem ubiegłym uzyskało ono wzrost wskaźnika pierwszego o 2,75 punktu procentowego i drugiego o 2,51 punktu procentowego. Przyczynił się do tego wzrost przychodów z podstawowej działalności i pozostałych przychodów operacyjnych o 261 tys. zł oraz wzrost przychodów i spadek kosztów finansowych.

Wśród rentownych spółek odnotowano wzrost wskaźników RDO i ROS w dwóch z nich. PGK Zambrów uzyskało wzrost pierwszego z nich do poziomu 20,56%, co stanowi wartość wyższą o 6,28 punktu procentowego w stosunku do roku ubiegłego, będącą następstwem wzrostu przychodów z podstawowej działalności oraz pozostałych przychodów operacyjnych o 1,5 mln zł. Natomiast wartość drugiego wskaźnika zwiększyła się o 5,21 w odniesieniu do roku 2020, na co znaczący wpływ miał brak kosztów finansowych.

W spółce MPO Białystok wartość wskaźnika RDO wzrosła o 0,9 punktu procentowego, a ROS o 0,14 punktu procentowego, na skutek wzrostu

przychodów z działalności podstawowej i pozostałych przychodów operacyjnych oraz wzrostu przychodów finansowych.

Warto również wspomnieć o przedsiębiorstwie ASTWA, które odnotowało znaczący spadek wskaźnika rentowności operacyjnej o 6,61 punktu procentowego i wskaźnika rentowności finansowej – 6,6 punktu procentowego. Przyczyną tak znaczącego spadku obu wskaźników było zmniejszenie się przychodów z działalności podstawowej i pozostałych przychodów operacyjnych przy jednoczesnym wzroście pozostałych kosztów operacyjnych o 200 tys. zł.

Odnosząc się do uśrednionego wskaźnika ROS wyliczanego przez GUS, który w 2021 roku wyniósł 8,60%, można przyjąć, że badane przedsiębiorstwa charakteryzują się niskim i średnim poziomem rentowności poza PGK Zambrów, posiadającym miernik przewyższający średnią o 9,16%.

Podsumowując rentowność przedsiębiorstw realizujących zadanie z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu outsourcingowym, analizowane lata 2016–2021 należy podzielić na dwa okresy, tzn. 2016–2017, 2018–2019 oraz 2020–2021. W pierwszym z nich dominował niski i średni poziom rentowności w oparciu o wskaźnik ROS, na który znaczący wpływ miały wysokie podatki oraz koszty finansowe. Od roku 2018 można zaobserwować poprawienie się sytuacji podmiotu MPO Sokółka, które osiągnęło wysoki poziom rentowności sprzedaży netto, przewyższający uśredniony wskaźnik GUS, czego przyczyną były niższe podatki dochodowe oraz koszty finansowe. Tendencja wzrostowa została zachowana w 2019 roku i do MPO Sokółka dołączyło MPO Białystok, również przewyższając bieżący wskaźnik określany przez GUS. Z kolei przedsiębiorstwo ASTWA odnotowało średni poziom rentowności. Należy również stwierdzić, że od roku 2017 podmioty prywatne dostarczające analizowaną usługę stały się bardziej rentowne, o czym świadczą rosnące wskaźniki rentowności z działalności operacyjnej i sprzedaży netto. Jedyne zachwianie tego trendu miało miejsce w roku 2020. Wskutek pandemii COVID-19 przedsiębiorstwa MPO Sokółka i ZGO Łomża doświadczyły znaczącego obniżenia obu wskaźników ren-

towności poprzez spadek przychodów z działalności podstawowej oraz wzrost kosztów operacyjnych i finansowych. Opisana tendencja miała wyłącznie charakter jednoroczny, a w 2021 roku wskaźniki spółki MPO Sokółka znacząco się poprawiły.

Oddzielny przypadek stanowi Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Zambrów, które będąc spółką komunalną, świadczyło swoje usługi – jako podmiot zewnętrzny – innym gminom i podczas badanego okresu osiągało najwyższe wskaźniki rentowności spośród wszystkich podmiotów, o czym świadczy wartość ROS w poszczególnych latach – często na poziomie dwukrotnie wyższym w porównaniu ze wskaźnikiem publikowanym przez GUS. Ponadto warto zaznaczyć, że rentowność tego przedsiębiorstwa opiera się w głównej mierze na zysku osiąganym z działalności podstawowej – obejmującej świadczenie usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

### 5.3. Model mieszany

Po scharakteryzowaniu modelu hybrydowego wraz z przykładami jego zastosowania w krajach europejskich należy przedstawić podmioty odpowiedzialne za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych w gminach wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich oraz miastach na prawach powiatu województwa podlaskiego w badanym okresie.

W 2015 roku w pierwszym typie gmin wyłącznie gmina Dobrzyniewo Duże skorzystała z wcześniej opisanego rozwiązania, zlecając odbiór i zagospodarowanie odpadów przedsiębiorstwom ASTWA i „Czyste Środowisko” Spółka z o.o. Zaistnienie takiej sytuacji mogło być spowodowane brakiem wystarczającego wyposażenia technicznego, uniemożliwiającego świadczenie usług w obrębie całego miasta przez PGK „Czyste Środowisko”. Natomiast w latach 2017–2019 gmina Szczuczyn powierzyła wykonanie zadania spółce MPO Białystok oraz BIOM – z przyczyn analogicznych do Dobrzyniewa Dużego.

W gminach miejsko-wiejskich z omawianego rozwiązania w roku 2019 skorzystały władze gminy Lipsk, które powierzyły świadczenie

usługi tożsamym przedsiębiorstwom. Mogło być to spowodowane chęcią obniżenia wysokich kosztów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi z roku poprzedniego lub podobną sytuacją jak w gminach Dobrzyniewo Duże i Szczuczyn.

Charakteryzując gminy miejskie i miasta na prawach powiatu, należy stwierdzić, że w roku 2015 na podstawie procedury przetargowej zadania z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w ramach modelu mieszanego realizowały następujące podmioty: w Augustowie – Przedsiębiorstwo Transportowe „Necko” i MPO Białystok, w Suwałkach – „Czyścioch” i Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Suwałki oraz w Zambrowie – Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Zambrów, Przedsiębiorstwo „Błysk”, Zakład Zieleni Dłużniewski oraz PHU Zarzycki. Wystąpienie tak dużej liczby podmiotów było spowodowane podziałem miast na sektory ze względu na liczbę mieszkańców, która przekroczyła 10 tys. Przy wyborze podmiotów władze gmin kierowały się wysokością proponowanych cen za realizację usług przedkładanych w formie ofert w ramach przetargu nieograniczonego. W kolejnym roku liczba podmiotów nie uległa zmianie, natomiast zauważono zmianę wykonawców w poszczególnych miastach. Gmina Augustów zatrudniła dodatkowo przedsiębiorstwo KOMA z Ełku, natomiast Suwałki nie przedłużyły umowy z Przedsiębiorstwem ASTWA na rzecz firmy Transportowo-Usługowej EKO S.C. Zuzanna Andruczyk, Marek Andruczyk, ze względu na przedłożenie korzystniejszej oferty. W latach 2017–2018 charakteryzowane rozwiązanie stosowała wyłącznie gmina Zambrów, korzystając początkowo z usług przedsiębiorstwa „Błysk”, PGK Zambrów i Zakładu Zieleni Dłużniewski. W kolejnym roku nie podpisano umowy z ostatnim z wymienionych wykonawców. W 2019 roku w gminie Zambrów funkcjonowały tożsame podmioty, a w Siemiatyczach odbiór i zagospodarowanie odpadów spoczywały na MPO Białystok i podległym gminie Przedsiębiorstwie Komunalnym. W latach 2020–2021 model outsourcingowy znalazł zastosowanie w gminie Zambrów i był realizowany przez tożsame podmioty co w latach ubiegłych oraz w gminie Sztabin, gdzie za realizację usługi odpowiadały MPO Białystok i BIOM.

Odnosząc się do zastosowania modelu hybrydowego w opisanych jednostkach samorządowych, należy stwierdzić, że ich wybór w gminach wiejskich był uzależniony od sytuacji wykonawców publicznych pod względem obszaru działalności i dostępnej infrastruktury technicznej. Natomiast w gminach miejsko-wiejskich i miejskich wraz z miastami na prawach powiatu wynikało to z podziału badanych jednostek na dzielnice, w których wybierano podmioty, które złożyły najlepsze pod względem określonych kryteriów oferty, co miało wpływać na bardziej efektywną realizację świadczenia przy dodatkowym dążeniu do częściowego ograniczenia kosztów funkcjonowania systemu. Warto zwrócić uwagę na fakt, że przedstawiona forma dostarczania usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi jest niechętnie stosowana w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich, o czym świadczy ich mała liczba w badanym okresie. Inną sytuację można zaobserwować w gminach miejskich i miastach na prawach powiatu, w których zastosowanie metody jest *stricte* powiązane z aspektem jakościowym i kosztowym.

## ROZDZIAŁ 6

# EFEKTYWNOŚĆ MODELI ŚWIADCZENIA USŁUG Z ZAKRESU GOSPODARKI ODPADAMI KOMUNALNYMI

### 6.1. Model komercyjny

Nawiązując do podrozdziału 3.3., przy wyliczeniu wskaźnika efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ( $E_{GOK}$ ) niezbędne jest wyliczenie wskaźników cząstkowych. Wskaźnik efektywności mieszkańca poszczególnych gmin województwa podlaskiego stosujących model komercyjny został ujęty w tabeli 14. Podstawą obliczenia wskaźnika były dane zawarte w załączniku 8. aneksu statystycznego.

Dokonując analizy danych zawartych w poniższej tabeli, należy zaznaczyć, że wartości wskaźnika uzyskane w poszczególnych typach gmin zostały podzielone na niskie – oznaczone kolorem ciemnoszarym, średnie – kolorem jasnoszarym i wysokie – komórki wypełnione kropkami.

W gminach wiejskich w 2015 roku model komercyjny był stosowany w gminach Jaświły i Kolno. Pierwsza z nich charakteryzowała się niską wartością wskaźnika efektywności mieszkańca, wynoszącą 0,11 odbioru odpadów komunalnych za złoty opłaty (odb/zł), na co wpłynęła wysoka miesięczna opłata za odbiór odpadów zmieszanych na poziomie 28 zł przy częstotliwości odbioru – raz w miesiącu. Natomiast druga gmina posiadała średnią wartość wskaźnika, na poziomie 0,19 odb/zł, za sprawą wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych na



poziomie 12 i 18 złotych i odpowiadającej im częstotliwości odbioru odpadów – raz oraz dwa razy w ciągu miesiąca.

**Tabela 14. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu komercyjnego w gminach województwa podlaskiego**

Efektywność mieszkańca							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Dobrzyniewo Duże		0,13		0,13	0,07		0,02
Jaświły	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,04	0,04
Kolno	0,19	0,19	0,14	0,14	0,13	0,06	0,04
Kuźnica				0,23	0,23	0,06	0,03
Rutki						0,04	0,04
Szumowo					0,10	0,04	0,03
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”		0,13	0,10	0,10	0,08	0,04	0,04
Gminy miejsko-wiejskie							
Czarna Białostocka				0,51			
Dąbrowa Białostocka		0,12	0,12	0,15	0,12	0,06	0,04
Drohiczyn		0,10	0,18	0,18	0,18	0,05	0,05
Lipsk						0,05	0,05
Łapy	0,21	0,23	0,23	0,26	0,11	0,06	0,04
Mońki				0,24	0,15	0,07	0,04
Suchowola	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,05	
Szczuczyn	0,23	0,16	0,18	0,18	0,18	0,08	0,06
Wasilków				0,56	0,42	0,13	0,08
Gminy miejskie							
Augustów				0,06	0,09	0,05	0,04
Bielsk Podlaski						0,04	0,07
Grajewo	0,25				0,15		
Hajnówka	0,25	0,30	0,26	0,30	0,16	0,07	0,06
Sejny		0,24	0,24	0,24	0,18	0,08	0,07
Siemiatycze				0,63		0,21	0,17
Suwałki			0,20	0,10	0,10	0,06	0,05
Wysokie Mazowieckie	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,08	0,08

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym roku wartość wskaźnika we wspomnianych gminach nie uległa zmianie przy jednoczesnym dołączeniu do modelu komercyjnego gminy Dobrzyniewo Duże i Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza”, które posiadały niską wartość wskaźnika efektywności mieszkańca, wynoszącą 0,13 odb/zł, na który znaczący wpływ miał odbiór odpadów zmieszanych raz w miesiącu przy wysokiej opłacie, wynoszącej 30 zł.

W roku 2017 odnotowano spadek wielkości wskaźnika efektywności mieszkańca w dwóch gminach. W gminie Kolno efektywność ta zmniejszyła się do 0,14 odb/zł na skutek zwiększenia wysokości opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych odpowiednio o 33 i 38,89% przy niezmiennej częstotliwości odbioru. Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” odnotował spadek wskaźnika do wielkości 0,1 jako następstwo zwiększenia o 50% opłaty za odbiór odpadów segregowanych przy stałej liczbie odbiorów. Ponadto gmina Dobrzyniewo Duże zmieniła model świadczenia usług na outsourcingowy ze względu na przedstawienie tańszej oferty realizacji świadczenia przez MPK Pure Home i RDF.

W kolejnym roku do modelu komercyjnego ponownie dołączyły gminy Dobrzyniewo Duże oraz Kuźnica. Pierwsza z nich posiadała niski wskaźnik efektywności mieszkańca, wynoszący 0,13. Natomiast druga uzyskiwała wysoką wartość wskaźnika, na poziomie 0,23 odb/zł, na skutek niskiej miesięcznej opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych – 7 i 11 zł – przy miesięcznym odbiorze obu z nich. Ponadto gmina Jaświły uzyskiwała średnią wartość wskaźnika na skutek zwiększenia do dwóch razy w ciągu miesiąca, a więc o 100%, częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych.

W roku 2019 gmina Szumowo zaczęła stosować model komercyjny realizacji analizowanego świadczenia, posiadając wskaźnik efektywności mieszkańca na poziomie 0,10 odb/zł, ze względu na miesięczną częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych przy opłacie miesięcznej wynoszącej 27 zł. Warto również zwrócić uwagę na fakt, iż w gminie Kolno, Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza” i gminie Dobrzyniewo Duże odnotowano spadek opisywanego wskaźnika. Największy spadek wskaźnika odnotowała gmina Dobrzyniewo Duże, w której za złoty opłaty mieszka-

niec uzyskiwał 0,07 odbioru na skutek wzrostu wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych o 120% i zmieszanych o 46,67% przy niezmienniej częstotliwości odbioru obu frakcji.

W 2020 roku wszystkie gminy charakteryzowały się niskim wskaźnikiem efektywności mieszkańca, którego diametralny spadek spowodowany był wzrostem opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych przy niezmienniej częstotliwości odbioru. Najwyższe obniżki odnotowano w gminie Kuźnica – o 0,17 odb/zł i gminie Jaświły – 0,10 odb/zł, gdzie opłaty wzrosły o 157 i 72%.

W ostatnim roku z modelu komercyjnego ponownie zaczęło korzystać Dobrzyniewo Duże, w którym wartość wskaźnika była niska i wyniosła 0,02 jako pokłosie obniżenia opłaty o 9% w roku ubiegłym przy jednoczesnym zmniejszeniu częstotliwości odbioru o 23%. Wartość wskaźnika w pozostałych gminach uległa nieznacznemu obniżeniu.

W gminach miejsko-wiejskich w 2015 roku z modelu komercyjnego realizacji analizowanego świadczenia korzystały 3 gminy. Gmina Suchowola posiadała niski wskaźnik efektywności mieszkańca, wynoszący 0,11 odb/zł, ze względu na miesięczną częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych przy wysokiej miesięcznej opłacie – 25 zł. Gmina Łapy uzyskała średnią wartość wskaźnika, na poziomie 0,21 odb/zł, jako rezultat niskiego poziomu opłat za odbiór obu frakcji odpadów wynoszący odpowiednio 8 i 12 zł miesięcznie. Natomiast najwyższą wartość wskaźnika, wynoszącą 0,23 odb/zł, uzyskała gmina Szczuczyn, na którą złożył się odbywający się dwa razy w miesiącu odbiór odpadów zmieszanych przy niskim poziomie opłaty za realizację świadczenia – 16 zł.

W następnym roku komercyjny model świadczenia usługi wybrały gminy: Dąbrowa Białostocka, Drohiczyn i Szczuczyn, które charakteryzowały się niskim wskaźnikiem efektywności mieszkańca na poziomie odpowiednio 0,12; 0,10 i 0,16 odb/zł. Osiągnięcie takich wartości wskaźnika było spowodowane w przypadku pierwszej z gmin odbiorem odpadów segregowanych raz na dwa miesiące, w przypadku Drohiczyzna odbiorem odpadów segregowanych raz na cztery miesiące, a w Szczuczynie

zmniejszeniem o 50% odbioru odpadów segregowanych – z dwóch do jednego razu w miesiącu – przy stałej opłacie. Ponadto gmina Łapy odnotowała wzrost wskaźnika do 0,23 odb/zł na skutek zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych o 60%.

W roku 2017 w gminach Szczuczyn i Drohiczyn odnotowano wzrost wskaźnika efektywności mieszkańca. Najwyższy z nich, 0,08 odb/zł, osiągnął Drohiczyn ze względu na zwiększenie częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych odpowiednio o 100 i 50%. Wartość wskaźnika w pozostałych gminach nie uległa zmianie.

W kolejnym roku gminy: Mońki, Czarna Białostocka i Wasilków zaczęły wykorzystywać model komercyjny przy realizacji omawianego świadczenia. Pierwsza gmina osiągnęła średnią wartość wskaźnika – 0,24 odb/zł – dzięki odbieraniu odpadów zmieszanych dwa razy w ciągu miesiąca. Pozostałe gminy osiągnęły wysoki wskaźnik efektywności mieszkańca, wynoszący odpowiednio 0,51 i 0,56 odb/zł. W gminie Czarna Białostocka występowały bardzo niskie opłaty za odbiór obu frakcji odpadów – 7 i 14 zł – przy odpowiadającej im częstotliwości odbioru odpadów segregowanych częściej niż raz na dwa tygodnie oraz odpadów zmieszanych raz na dwa tygodnie. Natomiast w gminie Wasilków osiągnięcie wysokiej wartości wskaźnika uwarunkowane było odbiorem odpadów segregowanych raz na tydzień i odpadów zmieszanych raz na dwa tygodnie. Oprócz nieznaczących wzrostów wskaźnika w gminach Łapy i Dąbrowa Białostocka jego wartość była stała.

W 2019 roku w 5 z 7 gmin odnotowano spadki wskaźnika efektywności mieszkańca, z których największe zaobserwowano w gminach Wasilków i Łapy. Pierwsza z nich posiadała nadal wysoki wskaźnik – 0,42 odb/zł – na co znaczący wpływ miało podwyższenie opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych o 33,33%. Natomiast w Łapach wskaźnik był niski i wynosił 0,11 odb/zł za złoty opłaty, ze względu na podwyżkę opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych o 125 i 140% przy niezmienną częstotliwość odbioru. Warto również zaznaczyć, że w tym roku gmina Czarna Białostocka zmieniła model świadczenia usług na outsourcingowy ze względu na odnotowany w 2018 roku

wzrost całkowitych kosztów systemu o 17,24%, który nie został pokryty niższymi prawie o 2% wpływami z opłat od mieszkańców.

W 2020 roku wszystkie gminy charakteryzowały się niskim wskaźnikiem efektywności mieszkańca na skutek wzrostu opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych. W analizowanym roku z modelu komercyjnego zaczęła korzystać gmina Lipsk, w której wartość badanego wskaźnika wyniosła 0,05 na skutek zwiększenia opłaty o 29%. Natomiast najwyższy spadek wskaźnika odnotowano w gminie Drohiczyn, o 10 odbioru na złoty opłaty, gdyż opłata wzrosła o 50%.

W ostatnim roku efektywność mieszkańca we wszystkich gminach uległa nieznacznemu obniżeniu na skutek wzrostu opłat pobieranych przez gminy.

Model komercyjny w gminach miejskich w 2015 roku znalazł zastosowanie w 3 gminach. Gmina Wysokie Mazowieckie posiadała niski wskaźnik efektywności mieszkańca – na poziomie 0,17 odbioru za złoty opłaty, ze względu na odbiór obu frakcji odpadów jedynie raz w miesiącu. Natomiast gminy Grajewo i Hajnówka charakteryzowały się średnią wielkością wskaźnika, wynoszącą 0,25 odb/zł. Pierwsza gmina osiągnęła go na skutek odbioru odpadów zmieszanych raz na dwa tygodnie, a druga dzięki niskiej wartości opłaty za odbiór odpadów segregowanych, wynoszącej 6 złotych.

W kolejnym roku model komercyjny do realizacji omawianej usługi wybrała gmina Sejny, posiadając średnią wartość wskaźnika efektywności społecznej – 0,24 – dzięki odbiorowi odpadów zmieszanych dwa razy w miesiącu i niskim opłatom. Gmina Hajnówka odnotowała wzrost wskaźnika o 0,05 odbioru za złoty opłaty na skutek zwiększenia odbioru odpadów zmieszanych o 60%. Ponadto Grajewo zmieniło model realizacji usługi z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na outsourcingowy na skutek przedstawienia przez MPO Białystok tańszej oferty.

W 2017 roku model komercyjny zaczęła wykorzystywać gmina Suwałki, osiągając niski wskaźnik efektywności mieszkańca, wynoszący 0,20 odbioru za złoty opłaty, ze względu na podwyżkę opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych odpowiednio o 33,33 i 30% przy

niezmiennej częstotliwości odbioru. Natomiast w gminie Hajnówka wskaźnik obniżył się do wartości 0,26 odb/zł z powodu podwyżki obu opłat o 16,67%.

W następnym roku model komercyjny do świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wykorzystwały gminy Augustów i Sejny. Pierwsza z nich posiadała niski wskaźnik efektywności, wynoszący 0,06 odbioru za złoty opłaty, wynikający z podwyżki obu opłat o odpowiednio 63 i 139%. Natomiast druga charakteryzowała się wysokim wskaźnikiem efektywności mieszkańca, na poziomie 0,63 odb/zł, ze względu na niską wartość obu opłat – 7 i 15 złotych miesięcznie – oraz odbiór odpadów segregowanych raz na tydzień, a zmieszanych raz na dwa tygodnie. Ponadto gmina Suwałki odnotowała spadek wskaźnika o 0,1 z powodu obniżenia o 50% częstotliwości odbioru obu frakcji odpadów do jednego razu w miesiącu przy stałej wysokości opłat. Natomiast gmina Hajnówka uzyskała analogiczną wartość do wskaźnika z 2016 roku.

W 2019 roku z modelu komercyjnego ponownie zaczęła korzystać gmina Grajewo, a dwie z sześciu gmin odnotowały nieznaczny wzrost wskaźnika. W gminach Sejny i Hajnówka odnotowano spadek wartości wskaźnika o 0,06 i 0,14 odb/zł. W pierwszej z nich niższa efektywność była spowodowana spadkiem o 50% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych. Natomiast w Hajnówce podwyższono opłaty za odbiór obu frakcji odpadów o 57,14%, jednocześnie obniżając częstotliwość odbioru odpadów segregowanych o 37,50 %.

Odnośząc się do ogółu zaprezentowanych danych, należy stwierdzić, że najwyższym poziomem efektywności mieszkańca charakteryzują się gminy miejskie ze względu na częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych – raz na dwa tygodnie oraz odpadów segregowanych – od jednego razu w miesiącu w większości gmin do czterech razy w ciągu miesiąca w Siemiatyczach. Natomiast najniższą wartość wskaźnika posiadają gminy wiejskie na skutek wysokich opłat za odbiór odpadów zmieszanych oraz skutecznego podnoszenia poziomu opłat na przestrzeni lat.

W 2020 roku z modelu komercyjnego zaczęły ponownie korzystać Siemiatycze, które charakteryzowały się średnim wskaźnikiem efektywności mieszkańca, na poziomie 0,21 odb/zł, ze względu na wysokość

opłaty za odbiór odpadów segregowanych wynoszącą 19 zł i częstotliwość odbioru raz na tydzień. W pozostałych gminach efektywność mieszkańca była niska, a jej znaczące obniżenie było skutkiem wzrostu opłat za odbiór i za gospodarowanie odpadami.

W 2021 roku gminy odnotowały nieznaczny spadek analizowanego wskaźnika poza gminą Siemiatycze, w której podwyższono opłatę o 27%, co spowodowało spadek efektywności mieszkańca o 0,04.

Kolejną składową wskaźnika efektywności ogólnej jest wskaźnik efektywności gminnej zawarty w tabeli 15.

Odnosząc się do danych zawartych w poniższej tabeli, należy podkreślić, że kolorem ciemnoszarym zaznaczono efektywną, a jasnoszarym nieefektywną wartość wskaźnika.

W 2015 roku spośród 2 gmin wiejskich stosujących model komercyjny najwyższy wskaźnik efektywności gminnej, wynoszący 1,24, posiadała gmina Jaświły. W kolejnym roku z modelu komercyjnego korzystały także Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” i Dobrzyniewo Duże, ze względu na podpisanie korzystniejszej oferty z wykonawcą usługi – co obniżyło koszty całkowite Związku Gmin o 12,13% – dzięki czemu były one efektywne pod względem omawianego wskaźnika. W pierwszej z nich wyniósł on 1,09 na skutek wzrostu o 6,48% wpływów z opłat przy jednoczesnym spadku o 12,13% całkowitych kosztów systemu. Natomiast w drugiej wskaźnik osiągnął poziom 1,33 ze względu na wzrost przychodów z tytułu opłat o 2% przy niezmiennych kosztach systemu. Ponadto gmina Kolno na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu o 156,18% nie była w stanie ich pokryć mimo jednoczesnego wzrostu o 59% przychodów z tytułu opłat, osiągając wartość wskaźnika mniejszą od jedności.

W 2017 roku wskaźnik efektywności gminy Jaświły spadł o 0,18 z powodu zmniejszenia o 6,18% wpływów z tytułu opłat przy jednoczesnym wzroście ogólnych kosztów systemu o 10,95%. Natomiast gmina Kolno ponownie stała się efektywna, osiągając wartość wskaźnika na poziomie 1,05, dzięki zwiększeniu opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych, co wygenerowało wzrost o 85,03% wpływów z opłat, przewyższających całkowite koszty systemu, które uległy zwiększeniu o 20,93%.

Nadto gmina Dobrzyniewo Duże zmieniła model świadczenia usługi na outsourcingowy, aby ponosić niższe koszty z jej tytułu.

**Tabela 15. Wskaźnik efektywności gminnej modelu komercyjnego w gminach województwa podlaskiego**

Efektywność gminna							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Dobrzyniewo Duże		1,33		0,81	0,83		0,87
Jaświły	1,24	1,18	1,00	0,84	1,03	0,99	1,01
Kolno	1,11	0,69	1,05	0,34	0,84	0,94	1,12
Kuźnica				0,57	0,94	0,87	0,98
Rutki						0,78	1,41
Szumowo					0,91	0,99	1,09
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”		1,07	1,10	0,97	1,08	1,05	1,04
Gminy miejsko-wiejskie							
Czarna Białostocka				0,56			
Dąbrowa Białostocka		1,00	0,97	0,86	0,86	0,98	1,01
Drohiczyn		0,91	0,85	0,90	1,10	1,05	0,95
Lipsk						1,07	0,98
Łapy	0,86	0,81	0,84	0,87	0,89	0,98	0,75
Mońki				0,89	1,01	0,73	0,80
Suchowola	0,99	1,02	0,91	0,79	0,93	0,93	
Szczuczyn	0,93	1,06	0,81	0,99	0,99	0,81	0,78
Wasilków				0,71	0,70	0,67	0,83
Gminy miejskie							
Augustów				0,94	1,00	1,09	0,94
Bielsk Podlaski						0,58	0,84
Grajewo	0,89				1,00		
Hajnówka	0,93	0,97	1,03	0,90	0,88	0,40	0,94
Sejny		0,86	0,89	0,83	0,76	0,86	0,82
Siemiatycze				0,84		1,00	0,89
Suwałki			0,99	0,95	1,05	0,98	1,01
Wysokie Mazowieckie	1,06	1,07	1,06	0,94	0,85	0,83	0,88

Źródło: opracowanie własne.



W następnym roku wszystkie gminy korzystające z modelu komercyjnego były nieefektywne. Najniższe wartości wskaźnika, na poziomie 0,57 i 0,34, uzyskały gminy Kuźnica i Kolno. W pierwszej z nich było to spowodowane wzrostem kosztów systemu o 82,44% przy niewielkim wzroście wpływów z opłat. Natomiast w drugiej koszty całkowite wzrosły aż o 211,90%. Ponadto gmina Dobrzyniewo Duże ponownie stosowała model komercyjny ze względu na wzrost kosztów systemu o 14,23% w roku poprzednim.

W roku 2019 można zaobserwować tendencję wzrostową efektywności gminnej, o czym świadczą wartości wskaźnika przewyższające 1 uzyskane przez gminę Jaświły i Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”. Gmina Jaświły uzyskała wzrost wpływów do budżetu z tytułu opłat o 40,22%, a Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” wzrost o 23% na skutek podwyższenia wysokości obu opłat o 26,67%. Natomiast gminie Kolno, dzięki podwyższeniu wysokości opłat o 12,50 i 8% oraz przy jednoczesnym spadku kosztów systemu o 47,42%, udało się poprawić wysokość wskaźnika efektywności gminnej. Ponadto gmina Szumowo do realizacji omawianego świadczenia zaczęła stosować model komercyjny z powodu wzrostu o 30,54% całkowitych kosztów systemu w roku poprzednim.

W 2020 roku możemy zaznaczyć, że 5 z 6 gmin wykorzystujących model komercyjny było nieefektywnych pod względem wskaźnika efektywności gminnej ze względu na wzrost kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, z których najwyższy odnotowano w gminie Kolno i wyniósł on 214,61%. Jedynie Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” charakteryzował się efektywnością gminną na poziomie 1,08 ze względu na wzrost wpływów z opłat o 0,23%.

Rok 2021 przyniósł wzrost wskaźnika efektywności gminnej w większości z analizowanych gmin na skutek uzyskania większych wpływów z opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, wśród których najwyższe odnotowała gmina Kolno – wzrost o 276,67% – na skutek podwyższenia poziomu opłaty o 28%. Najniższą wartość wskaźnika świadcząca o nieefektywności, wynoszącą 0,86, uzyskała gmina Dobrzyniewo Duże, w której całkowite koszty systemu wzrosły o 21%,

a przychody uzyskane z opłat, pomimo wzrostu o 13%, nie wystarczyły na ich pokrycie.

Wśród gmin miejsko-wiejskich korzystających z modelu komercyjnego w roku 2015 żadna nie osiągnęła progu efektywności gminnej – najbliższą była gmina Suchowola. W kolejnym roku gminy Dąbrowa Białostocka, Suchowola i Szczuczyn były efektywne, choć najwyższy wzrost wskaźnika – o 0,13 – odnotowano w ostatniej z nich. Było to możliwe ze względu na obniżenie całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi o 21,61%. Warto podkreślić, że zmiana modelu na komercyjny przez Dąbrowę Białostocką i Drohiczyn wpłynęła na obniżenie kosztów całkowitych systemu odpowiednio o 3,36 i 60,54%.

W roku 2017 żadna z gmin nie była efektywna. Największe spadki wskaźnika efektywności gminnej odnotowano w gminach Suchowola i Szczuczyn – o 0,11 i 0,25 – z uwagi na wzrost kosztów całkowitych systemu odpowiednio o 8,90 i 39,66% przy niskim wzroście wielkości wpływów uzyskiwanych z opłat.

W kolejnym roku sytuacja gmin pod kątem wskaźnika efektywności gminnej nie uległa zmianie. Najniższą wartość wskaźnika – na poziomie 0,56 – uzyskała gmina Czarna Białostocka ze względu na 2-proc. spadek wielkości wpływów z opłat i wzrastających o 17,27% całkowitych kosztów systemu. Ponadto w gminie Szczuczyn odnotowano wzrost o 0,18, który był spowodowany spadkiem kosztów systemu o 14,70% i wzrostem przychodów z tytułu opłat o 5,46%. Zmiana modelu przez gminy Czarna Białostocka, Mońki i Wasilków była spowodowana wzrostem ogólnych kosztów systemu w roku ubiegłym odpowiednio o 54,09; 9,40 i 8,14%.

W 2019 roku w 4 z 7 gmin odnotowano wzrost wskaźnika efektywności gminnej. Efektywne pod jego względem były 2 gminy, z których największy wzrost, wynoszący 0,20, odnotowano w gminie Drohiczyn na skutek spadku kosztów gospodarki odpadami komunalnymi ogółem o 11,23% przy jednoczesnym wzroście wpływów do budżetu z tytułu opłat o 7,98%. Ponadto gmina Czarna Białostocka zmieniła model realizacji omawianej usługi na outsourcingowy, ze względu na ponowny wzrost kosztów całkowitych systemu o 17,27% i spadek wpływów do budżetu z tytułu opłat o 1,97%.

W kolejnym roku 6 z 8 gmin wykorzystujących model komercyjny było nieefektywnych pod względem wskaźnika efektywności gminnej. Najniższą wartość wskaźnika – wynoszącą 0,67 – odnotowano w gminie Wasilków, czego przyczyną był wzrost całkowitych kosztów systemu o 50%. Natomiast w gminie Drohiczyn odnotowano wzrost wartości analizowanego wskaźnika o 0,05 do poziomu 1,10, a w gminie Lipsk wynosił on 1,07. W obu przypadkach było to spowodowane zwiększeniem się wpływów z opłat o 98 i 16 %.

W 2021 roku, wśród 6 nieefektywnych jednostek, gmina Łapy odnotowała spadek wskaźnika o 0,23, do poziomu 0,75, który był najniższą wartością odnotowaną we wszystkich gminach miejsko-wiejskich korzystających z modelu komercyjnego – wynikającą ze wzrostu całkowitych kosztów systemu o 46%. Jedyną gminą, która uzyskała wskaźnik efektywności wynoszący 1,01 była Dąbrowa Białostocka, w której po zwiększeniu poziomu opłaty o 35% uzyskano wzrost wpływów z jej tytułu w wysokości 23%.

Model komercyjny realizacji omawianego świadczenia w roku 2015 był wykorzystywany przez 3 gminy miejskie, z których tylko Wysokie Mazowieckie osiągnęło wartość wskaźnika efektywności gminnej na poziomie 1,06, co świadczy o efektywności.

W kolejnym roku sytuacja w Wysokiem Mazowieckiem uległa nieznacznym zmianom, a gmina Hajnówka odnotowała wzrost wskaźnika o 0,04 na skutek obniżenia się całkowitych kosztów systemu o 5,22%. Ponadto gmina Sejny zaczęła wykorzystywać model komercyjny, a gmina Grajewo zmieniła go na outsourcingowy.

W roku 2017 z modelu komercyjnego korzystały 4 gminy, wśród których 2 były efektywne. W Wysokiem Mazowieckiem wskaźnik nie uległ znaczącym zmianom, natomiast w Hajnówce odnotowano wzrost na poziomie 0,06 jako rezultat zwiększenia o 6,30% wpływów do budżetu z tytułu opłat zwiększonych o 16,67%. Natomiast gmina Suwałki zaczęła stosować model komercyjny do świadczenia zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.

W następnym roku żadna z gmin nie była efektywna, a największe spadki odnotowano w Hajnówce i Wysokiem Mazowieckiem – 0,13

i 0,12 – na skutek zmniejszenia o 7,78% wpływów z opłat do budżetu i wroście kosztów ogólnych o 5,32% w pierwszej z nich oraz wroście o 13,95% kosztów całkowitych systemu przy niewielkim wroście wpłat mieszkańców z tytułu opłat w drugiej. Natomiast gminy Augustów i Siemiatycze zaczęły stosować model komercyjny.

W roku 2019 gminami efektywnymi były: Augustów, Grajewo i Suwałki, z których największy wzrost wskaźnika odnotowały Suwałki. Było to możliwe dzięki zwiększeniu o 15,79% wpływów z opłat do budżetu. Natomiast gmina Wysokie Mazowieckie ponownie odnotowała spadek powiązany ze zmniejszeniem wpływów z opłat o 2,61% – wynikający z obniżenia o 20% opłaty za odpady segregowane i zwiększenia o 6,67 za zmieszane – oraz kolejnym wzrostem kosztów ogólnych systemu o 8,30%. Ponadto ponownie z modelu komercyjnego korzystała gmina Grajewo na skutek wzrostu kosztów systemu o 13,15% w roku ubiegłym, zaś gmina Siemiatycze zmieniła model na outsourcingowy z uwagi na wysokie koszty ogólne, które wzrosły o 10,90% w stosunku do 2018 roku.

W kolejnym roku 5 spośród 7 gmin było nieefektywnych, a najniższą wartość wskaźnika, wynoszącą 0,4, uzyskała gmina Hajnówka z powodu wzrostu kosztów systemu o 198%. Natomiast gminami efektywnymi były Siemiatycze i Augustów, uzyskując wartość efektywności gminnej na poziomie 1,00 i 1,09. W pierwszej z nich wzrost wpływu z opłat o 69% umożliwił pokrycie kosztów systemu, a 47-proc. wzrost odnotowany w drugiej pozwolił na uzyskanie nadwyżki.

W 2021 roku większość badanych gmin z wyjątkiem Suwałk charakteryzowała się nieefektywną wartością wskaźnika efektywności. Warto jednak zwrócić uwagę, że nieefektywne gminy można podzielić na dwie grupy. Do pierwszej z nich należy zaliczyć Augustów i Siemiatycze, w których odnotowano spadek efektywności wywołany wzrostem kosztów realizacji usługi o 36 i 53%. Natomiast w drugiej znajdują się pozostałe gminy, które odnotowały wzrost wskaźnika  $E_G$  na skutek wzrostu wpływów z tytułu opłaty oraz w przypadku gminy Hajnówka jednoczesnym obniżeniem się całkowitych kosztów systemu o 40%. W gminie Suwałki wskaźnik efektywności gminnej wyniósł 1,01 i był wynikiem

wzrostu opłat za odbiór odpadów o 24%, co przyniosło wyższe o 16% wpływy z opłat.

Odnosząc się do przeprowadzonej analizy, należy stwierdzić, że przez większość badanego okresu gminy korzystające z modelu komercyjnego były nieefektywne pod względem wskaźnika efektywności gminnej na skutek wzrostu kosztów systemu powiązanych z wyższymi kosztami odbioru, transportu i przetwarzania odpadów, który był najbardziej odczuwalny w 2018 roku.

Z powyższych danych wynika, że pod względem wskaźnika efektywności gminnej najwyższe wyniki osiągnięto w gminach wiejskich, niższe w gminach miejskich, a najniższe w miejsko-wiejskich.

Znając wartości wskaźników cząstkowych modelu – efektywności mieszkańca ( $E_M$ ) i efektywności gminnej ( $E_G$ ) – wyliczono wskaźnik efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi ( $E_{GOK}$ ) w latach 2015–2021 dla poszczególnych typów gmin. Uzyskane wielkości wskaźnika w gminach wiejskich zawarto w tabeli 16.

**Tabela 16. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,15	1,18	1,33
2016	0,14	1,07	1,21
2017	0,12	1,05	1,17
2018	0,15	0,71	0,86
2019	0,13	0,94	1,07
2020	0,05	0,94	0,99
2021	0,04	1,07	1,11

Źródło: opracowanie własne.

Z powyższej tabeli wynika, że w gminach stosujących model komercyjny w 2015 roku wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi był najwyższy i wynosił 1,33 na skutek uśrednionego wskaźnika efektywności mieszkańca przypadającego na jedną gminę oraz wysoki wskaźnik uśrednionej efektywności gminnej,

na skutek ustalenia wysokości opłat, z których wpływy przewyższyły koszty całkowite systemu.

W kolejnym roku wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  spadła o 0,12 w wyniku wzrostu całkowitych kosztów systemu analizowanej usługi o 156,18% w gminie Kolno.

W 2017 roku odnotowano nieznaczny spadek wskaźnika ogólnego o 0,04, natomiast najwyższy jego spadek, aż o 0,29, nastąpił w 2018 roku, ze względu na znaczący wzrost ogólnych kosztów systemu – spowodowany podwyżką kosztów transportu, odbioru i zagospodarowania odpadów – z których najwyższe wystąpiły w Kolnie – o 221,90% i Kuźnicy – o 82,44%.

W 2019 roku odnotowano wzrost wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,21 ze względu na wzrost wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w trzech gminach – najwyższe podwyżki odpowiednio o 120 i 46,67% wprowadziła gmina Dobrzyniewo Duże – oraz skuteczniejszy pobór opłat w gminach Jaświły, Szumowo i Kuźnica.

W kolejnym roku wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  obniżyła się o 0,08 na skutek zwiększenia wysokości opłat za odbiór odpadów komunalnych we wszystkich gminach, z których najwyższe podwyżki wprowadziły Jaświły – 71% i Kuźnica – 61% przy niezmiennej częstotliwości odbioru frakcji.

W 2021 roku wartość wskaźnika ogólnego zwiększyła się o 0,12 ze względu na zwiększenie się wpływów z tytułu opłaty za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, a najwyższe przyrosty odnotowano w gminach Kolno – 276% i Kuźnica – 49%.

Wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  uzyskaną przez gminy miejsko-wiejskie w modelu komercyjnym ujęto w tabeli 17.

**Tabela 17. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach miejsko-wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,23	0,97	1,20
2016	0,16	0,97	1,14
2017	0,18	0,89	1,07
2018	0,27	0,83	1,10
2019	0,18	0,92	1,10
2020	0,07	0,90	0,97
2021	0,05	0,87	0,92

Źródło: opracowanie własne.

W 2015 roku wartość wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wynosiła 1,20 ze względu na średni poziom uśrednionej efektywności mieszkańca – wysoka miesięczna opłata za odbiór odpadów zmieszanych w gminie Suchowola – oraz nieefektywną wartość uśrednionego wskaźnika efektywności gminnej ze względu na niemożliwość pokrycia całościowych kosztów systemu przez przychody uzyskane z tytułu opłat przez wszystkie gminy.

W następnym roku wielkość wskaźnika obniżyła się o 0,06 ze względu na skutek zmniejszenia o połowę częstotliwości odbioru odpadów segregowanych w gminie Mońki i zmieszanych w gminie Szczuczyn.

W 2017 roku odnotowano spadek wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,07 na skutek wzrostu ogólnych kosztów systemu w gminie Szczuczyn o 39,66% oraz zmniejszenie wpływów z tytułu opłat w gminach Drohiczyn – o 10,93% i Łapy – o 19,05%.

Natomiast w kolejnym roku odnotowano wzrost ogólnego wskaźnika o 0,03 jako rezultat zwiększenia uśrednionego wskaźnika efektywności mieszkańca o 0,09 odbioru za złoty opłaty na skutek dołączenia do modelu komercyjnego gmin Czarna Białostocka i Wasilków, w których występowała wysoka częstotliwość odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych. W 2019 roku wielkość wskaźnika efektywności świadczenia zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi była analogiczna do roku poprzedniego.

W dwóch kolejnych latach odnotowano znaczny spadek wskaźnika  $E_{GOK}$ , który najniższą wartość przyjął w 2021 roku i wynosiła ona 0,92. Przyczyną tak znaczącego obniżenia był wzrost całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, które wzrosły o 46% w gminie Łapy.

W gminach miejskich wysokość wskaźnika  $E_{GOK}$  osiągnięta w badanym okresie została ujęta w tabeli 18.

**Tabela 18. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach miejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,22	0,96	1,18
2016	0,24	0,97	1,21
2017	0,22	0,99	1,21
2018	0,25	0,90	1,15
2019	0,15	0,92	1,07
2020	0,08	0,82	0,90
2021	0,08	0,90	0,98

Źródło: opracowanie własne.

W 2015 roku wartość wskaźnika ogólnego wynosiła 1,18 na skutek wysokiej wartości uśrednionego wskaźnika efektywności mieszkańca ze względu na niską wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w Grajewie – 9 i 14 zł oraz Hajnówce – 6 i 12 zł oraz odbiór odpadów zmieszanych od mieszkańców raz na dwa tygodnie.

W kolejnym roku nastąpił wzrost wskaźnika o 0,03, który osiągnął swoją najwyższą wartość – 1,21 – jako rezultat ponownego wzrostu uśrednionej  $E_M$  poprzez zwiększenie o 60% odbioru odpadów zmieszanych przez gminę Hajnówka. W 2017 roku wskaźnik ogólny pozostał na niezmiennym poziomie.

W następnym roku odnotowano spadek wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,06, czego przyczyną był spadek uśrednionego wskaźnika  $E_G$  o 0,09 na skutek wzrostu kosztów ogólnych systemu gospodarki odpadami komunalnymi



– w zakresie transportu, odbioru i transportu odpadów komunalnych – we wszystkich gminach korzystających z modelu komercyjnego, wśród których najwyższy wzrost odnotowano w gminach Grajewo – 13,15% oraz Wysokie Mazowieckie – 13,95%.

W 2019 roku wystąpił spadek wskaźnika do wielkości 1,07 na skutek dalszego wzrostu kosztów realizowanej usługi w gminach Sejny – o 6,51% i Wysokie Mazowieckie – o 8,30% oraz spadek uśrednionego wskaźnika efektywności mieszkańca o 0,10 odbioru za złoty opłaty, co było wynikiem zwiększenia opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminie Hajnówka o 57,14% oraz zmniejszenie o 50% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych w gminie Sejny do jednego razu w miesiącu.

W kolejnym roku wartość analizowanego wskaźnika spadła o 0,17 ze względu na wzrost poziomu opłaty we wszystkich gminach, wśród których najwyższą podwyżkę odnotowano w Bielsku Podlaskim – 85%, Suwałkach – 106% i Sejnach – 122%. Drugą przyczyną było znaczne zwiększenie się całkowitych kosztów systemu, który w największej mierze dotknął władze gminy Hajnówka, które odnotowały wzrost o 198%.

W 2021 roku odnotowano wzrost wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,08, czego przyczyną był znaczący wzrost wpływu z opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych, które wzrosły o 16% w gminie Suwałki, 36% w Siemiatyczach i 39% w Hajnówce w wyniku zwiększania wysokości opłat w każdej z nich.

Odnosząc się do przedstawionych wyników, należy stwierdzić, że w badanym okresie najwyższy poziom wskaźnika  $E_{GOK}$  posiadały gminy miejskie na skutek wysokich wskaźników efektywności mieszkańca oraz efektywności gminnej – która oscylowała w okolicach jedności. Gminy wiejskie, posiadające wysoką wartość wskaźnika, uzyskały ją dzięki ustanowieniu wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych, które umożliwiły osiągnięcie nadwyżki w odniesieniu do ogólnych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Natomiast gminy miejsko-wiejskie charakteryzowały się średnią wysokością ogólnego wskaźnika na skutek osiągnięcia niezbyt wysokiej wartości wskaźnika efektywności mieszkańca.

Ponadto należy zwrócić uwagę na spadek wartości wskaźnika  $E_{GOK}$  w wyniku zwiększenia całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi z tytułu odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów, które miało miejsce w 2018 roku w gminach wiejskich i miejskich oraz w roku 2017 w gminach miejsko-wiejskich.

## 6.2. Model outsourcingowy

Efektywność mieszkańca, stanowiąca wskaźnik cząstkowy wskaźnika efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, dla modelu outsourcingowego zostanie przedstawiona w podziale na gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie. Wartość wskaźnika uzyskana w pierwszym typie gmin została ujęta w tabeli 19.

W 2015 roku 21 gmin wiejskich posiadało niski wskaźnik efektywności mieszkańca, który był najniższy w gminie Przerośl – 0,05 odbioru za złoty opłaty – jako rezultat wysokich opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych na poziomie 22 i 44 złotych miesięcznie przy jednoczesnym odbiorze odpadów segregowanych raz na dwa miesiące. Średni poziom wskaźnika  $E_M$  posiadały 22 gminy, z których najwyższą wartość, wynoszącą 0,22 odb/zł, uzyskała gmina Puńsk, na skutek niskiego poziomu opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych – 8,5 i 15 złotych – oraz częstszy niż raz w tygodniu odbiór odpadów zmieszanych. Wysoki wskaźnik efektywności mieszkańca uzyskało 20 gmin, z których najwyższą wartość – 0,71 odbioru za złoty opłaty – posiadała gmina Wąsosz ze względu na niski poziom opłat za odbiór obu frakcji odpadów – 5 i 13 złotych – oraz wysoką częstotliwość odbioru – odpowiednio dwa razy w miesiącu i raz w tygodniu.

Tabela 19. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach wiejskich województwa podlaskiego

Efektywność mieszkańca							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Bakałarzewo	0,18	0,18	0,20	0,20	0,14	0,07	0,04
Bargłów Kościelny	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	0,02	0,01
Białowieża	0,23	0,23	0,20	0,20	0,20	0,07	0,04
Boćki	0,19	0,19	0,19	0,19	0,10	0,07	0,05
Czeremcha	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,03	0,06
Czyże	0,13	0,13	0,13	0,20	0,20	0,08	0,05
Dobrzyniewo Duże			0,13			0,05	
Dubicze Cerkiewne	0,25	0,25	0,25	0,25	0,18	0,04	0,03
Dziadkowice	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,03	0,03
Filipów	0,14	0,10	0,12	0,12	0,11	0,06	0,04
Giby	0,20	0,20	0,14	0,14	0,11	0,05	0,05
Grabowo	0,31	0,31	0,28	0,25	0,18	0,05	0,05
Grodzisk	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,02
Gródek	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,05	0,04
Jasionówka	0,23	0,23	0,23	0,23	0,10	0,06	0,05
Jeleniewo	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,03	0,04
Juchnowiec Kościelny	0,13	0,13	0,13	0,07	0,12	0,06	0,02
Klukowo	0,23	0,23	0,23	0,23	0,15	0,10	0,06
Kobylin-Borzymy	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	0,02	0,02
Kołaki Kościelne	0,34	0,23	0,23	0,23	0,14	0,06	0,06
Krasnopol	0,13	0,13	0,19	0,19	0,19	0,05	0,05
Krypno	0,15	0,15	0,15	0,15	0,11	0,04	0,04
Kulesze Kościelne	0,11	0,11	0,19	0,19	0,19	0,06	0,06
Kuźnica	0,23	0,23	0,23				
Mały Płock	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,06	0,04
Miastkowo	0,19	0,19	0,15	0,11	0,09	0,05	0,05
Mielnik	0,13	0,12	0,12	0,12	0,08	0,07	0,04
Milejczyce	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,02	0,02
Narew	0,25	0,25	0,25	0,19	0,19	0,08	0,07
Narewka	0,18	0,18	0,15	0,15	0,08	0,08	0,04
Nowe Piekuty	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03
Nowinka	0,19	0,29	0,29	0,18	0,13	0,08	0,05
Nowy Dwór	0,16	0,16	0,16	0,18	0,12	0,06	0,04

Tabela 19. (cd.)

Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Nurzec-Stacja	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,02	0,01
Orla	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,09	0,09
Perlejewo	0,30	0,30	0,23	0,23	0,23	0,08	0,05
Piątnica	0,13	0,10	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04
Płaska	0,15	0,15	0,18	0,10	0,12	0,05	0,03
Poświętne	0,25	0,25	0,25	0,21	0,16	0,04	0,03
Przerośl	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
Przytuły	0,14	0,14	0,14	0,10	0,10	0,02	0,02
Puńsk	0,22	0,22	0,21	0,17	0,14	0,05	0,04
Raczki	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,06	0,04
Radziłów	0,29	0,29	0,19	0,17	0,11	0,05	0,05
Rudka	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,05	0,03
Rutka-Tartak	0,07	0,15	0,15	0,09	0,09	0,04	0,03
Rutki	0,16	0,16	0,16	0,16	0,08		
Sidra	0,25	0,25	0,25	0,16	0,13	0,06	0,04
Sokoły	0,28	0,28	0,28	0,28	0,19	0,05	0,05
Sztabin	0,13	0,13					
Szudziałowo	0,21	0,21	0,21	0,10	0,10	0,06	0,04
Szumowo	0,15	0,15	0,15	0,10			
Szypliszki	0,28	0,28	0,42	0,42	0,30	0,09	0,04
Śniadowo	0,34	0,34	0,28	0,15	0,09	0,05	0,05
Trzcianne	0,24	0,18	0,18	0,18	0,11	0,05	0,05
Turośl	0,32	0,32	0,32	0,29	0,15	0,05	0,04
Turośl Kościelna	0,19	0,19	0,19	0,25	0,12	0,06	0,04
Wąsosz	0,71	0,14	0,14	0,09	0,18	0,02	0,02
Wizna	0,28	0,28	0,20	0,09	0,07	0,02	0,01
Wiżajny	0,19	0,11	0,10	0,10	0,10	0,02	0,03
Wyszki	0,15	0,15	0,15	0,15	0,11	0,07	0,04
Zawady	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,02	0,02
Zbójna	0,15	0,15	0,15	0,06	0,06	0,07	0,04
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	0,13						

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnym roku liczba gmin posiadających niski wskaźnik efektywności mieszkańca nie uległa zmianie, a wartości wskaźnika były na poziomie podobnym do roku poprzedniego. Ponadto w gminach Filipów i Wiżajny zaobserwowano spadek wartości wskaźnika o 0,04 i 0,08 odbioru za złoty opłaty. W pierwszej z nich było to spowodowane wzrostem opłaty za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych o 42,86% przy odbiorze odpadów segregowanych raz na dwa miesiące. Natomiast w drugiej poziom podwyżki opłat za odbiór obu frakcji wyniósł odpowiednio o 100 i 25% więcej przy niezmiennych częstotliwości odbioru. Warto również podkreślić, że Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza” zmienił model świadczenia usług na komercyjny ze względu na wysokie koszty systemu odnotowane w 2015 roku. Liczba gmin posiadająca średnią wartość wskaźnika efektywności mieszkańca nie zmieniła się, a ich wartość zasadniczo nie uległa zmianie oprócz gmin Trzcianne i Wąsosz, które odnotowały spadek na poziomie 0,06 i 0,57 odbioru odpadów na złoty opłaty. Było to spowodowane wzrostem opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminie Trzcianne w wysokości 28,57% oraz 40% przy niezmiennych częstotliwości odbioru odpadów komunalnych, a w gminie Wąsosz przez zmniejszenie częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 85% – raz na cztery miesiące – i zmieszanych o 75% – raz w miesiącu. Wysoki wskaźnik  $E_M$  odnotowano w 19 gminach, wśród których jego wartość uległa zmianie jedynie w gminie Nowinka, która uzyskała wzrost wartości o 0,1 dzięki zwiększeniu częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych o 50%. Ponadto gmina Kołaki Kościelne odnotowała spadek wskaźnika o 0,11 odbioru za złoty opłaty na skutek podwyżki opłaty za odbiór odpadów segregowanych o 45,45% i zmieszanych o 53,85% przy niezmiennych częstotliwości odbioru obu frakcji.

W roku 2017 niską wartość wskaźnika efektywności mieszkańca odnotowano w 19 gminach, do których dołączyła gmina Dobrzyniewo Duże, posiadając wartość wskaźnika na poziomie 0,13 odb/zł opłaty ze względu na wysoką miesięczną opłatę za odbiór odpadów zmieszanych w wysokości 30 zł. Dodatkowo gmina Sztabin z uwagi na wzrost całkowitych kosztów systemu o 5,77% w roku ubiegłym zmieniła model realizacji świadczenia na mieszany. Wartość  $E_M$  w większości gmin nie

uległa zmianie oprócz Piątnicy, w której odnotowano spadek wskaźnika o 0,03 na skutek wzrostu poziomu opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych o odpowiednio 53,85 i 28,21% przy niezmienniej częstotliwości odbioru. Liczba gmin posiadających średnią wartość wskaźnika efektywności mieszkańca wzrosła do 27, wśród których największe zmiany odnotowano w gminach Wizna i Radziłów. W pierwszej z nich wskaźnik spadł o 0,08 i wyniósł 0,20 odbioru za złoty opłaty, co było spowodowane zwiększeniem poziomu opłat za odbiór obu frakcji odpadów o 50 i 25%. Natomiast w drugiej wyniósł on 0,19 odb/zł – spadek 0,10 – na skutek podwyżki obu opłat o 50%. Gmin posiadających wysoki wskaźnik  $E_M$  było 19, spośród których gmina Śniadowo odnotowała spadek o 0,06 odbioru na złoty opłaty, a gmina Szypliszki wzrost o 0,14 odb/zł. Odnotowane obniżenie wskaźnika w Śniadowie było powiązane z podwyższeniem opłaty za odbiór odpadów segregowanych o 45,45% przy stałej częstotliwości odbioru. Natomiast przyczyną wzrostu wskaźnika w drugiej wspomnianej gminie było zwiększenie częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych o 100% – dwa razy w ciągu miesiąca. Ponadto gmina Kuźnica zmieniła model realizacji usługi na komercyjny ze względu na uzyskanie korzystniejszej cenowo oferty.

W następnym roku liczebność gmin charakteryzujących się niskim wskaźnikiem efektywności mieszkańca wzrosła do 26, spośród których w 6 – Rutka-Tartak, Juchnowiec Kościelny, Płaska, Szudziałowo, Wizna i Zbójna – odnotowano spadek jego poziomu o wartość większą bądź równą 0,06 odbioru za złoty opłaty. Najwyższe zmniejszenia wskaźnika – o 0,11 odb/zł – odnotowały gminy Wizna i Szudziałowo. Pierwsza z nich zwiększyła poziom opłaty za odbiór obu frakcji odpadów o 60% i 46,67% przy jednoczesnym zmniejszeniu częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 70%. Natomiast druga podniosła obie opłaty o 114,29%. W analizowanym roku średnią wartość wskaźnika efektywności posiadały 23 gminy – o 6 mniej niż w roku ubiegłym, z których w 4 jego wartość obniżyła się o 0,09 i więcej. Najwyższe spadki, wynoszące 0,11 i 0,13, odnotowały gminy Nowinka i Śniadowo. Władze pierwszej z nich zwiększyły wysokość opłaty za odbiór odpadów zmieszanych o 26,67%, przy jednoczesnym zmniejszeniu częstotliwości odbioru obu

frakcji odpadów komunalnych o 33,33%. Natomiast w drugiej podwyższono obie opłaty o 68,75% i 92,31%. Ponadto w gminie Czyże osiągnięto wzrost wskaźnika o 0,07 odb/zł poprzez zwiększenie o 60% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych. Liczba gmin posiadających wysoki wskaźnik  $E_M$  zmniejszyła się do 11, a wysokość ich wskaźnika uległa nieznacznym zmianom – z wyjątkiem gminy Turośń Kościelna, która odnotowała wzrost na poziomie 0,06 na skutek zwiększenia odbioru odpadów zmieszanych do dwóch razy w ciągu miesiąca.

W roku 2019 liczba gmin z niskim poziomem efektywności mieszkańca zwiększyła się do 39. W większości z nich wartość wskaźnika uległa znacznemu zmniejszeniu, a największy spadek, o 0,13, odnotowała gmina Turośń Kościelna jako rezultat podwyższenia o 100 i 106,25% poziomu opłat przy niezmiennej częstotliwości odbioru odpadów komunalnych. Ponadto gmina Szumowo, ze względu na wzrost kosztów całkowitych systemu o 77,58%, zmieniła model realizacji świadczenia na komercyjny. Gmin ze średnim poziomem wskaźnika  $E_M$  było 16, a w 7 z nich odnotowano znaczące spadki jego wartości. Największy zaobserwowano w gminie Turośń – o 0,14 odbioru za złoty opłaty – która podwyższyła wysokość obu opłat o 100%, pozostawiając częstotliwość odbioru na niezmiennym poziomie. Wysoki wskaźnik efektywności mieszkańca posiadały wyłącznie 4 gminy, spośród których wysokie spadki jego wartości zauważono w gminach Sokoły i Szypliszki, odpowiednio o 0,09 i 0,12 odbioru odpadów na złoty opłaty. W obu przypadkach było to spowodowane zwiększeniem poziomu obu opłat o 62,50 i 38,46% w pierwszej oraz 37,50 i 41,67% w drugiej.

W kolejnym roku wszystkie gminy charakteryzowały się niskim poziomem efektywności mieszkańca na skutek diametralnego obniżenia się wartości analizowanego wskaźnika, czego główną przyczyną było zniesienie opłaty za odpady zmieszane oraz decyzje władz poszczególnych jednostek o podwyższeniu opłaty za odpady segregowane. Znaczące spadki wskaźnika  $E_M$  odnotowano w gminach Szypliszki – 0,21, Orla – 0,16, Perlejewo – 0,15 i Sokoły – 0,14 odbioru za złoty opłaty. W dwóch pierwszych było to spowodowane zniesieniem wcześniej wspomnianej opłaty, a gminy Perlejewo i Sokoły zwiększyły wysokość opłaty o 50 i 69%.

W 2021 roku wartość analizowanego wskaźnika uległa nieznacznemu obniżeniu na skutek zwiększenia poziomu opłat za odbiór odpadów segregowanych – wszystkie gminy posiadały niski poziom wskaźnika  $E_M$ .

Wartości wskaźnika efektywności mieszkańca uzyskane przez gminy miejsko-wiejskie zostały zestawione w tabeli 20.

**Tabela 20. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich województwa podlaskiego**

Efektywność mieszkańca							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy miejsko-wiejskie							
Choroszcz	0,21	0,27	0,29	0,29	0,29	0,03	0,04
Ciechanowiec	0,50	0,50	0,50	0,33	0,20	0,06	0,06
Czarna Białostocka	0,21	0,51	0,51		0,71	0,17	0,17
Czyżew	0,25	0,19	0,19	0,17	0,13	0,05	0,05
Dąbrowa Białostocka	0,12						
Drohiczyn	0,10						
Goniądz	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,04	0,04
Jedwabne	0,21	0,18	0,17	0,09	0,08	0,03	0,03
Kleszczele	0,23	0,23	0,18	0,31	0,31	0,05	0,02
Knyszyn	0,20	0,20	0,20	0,17	0,11	0,05	0,03
Krynki	0,19	0,19	0,19	0,19	0,10	0,04	0,04
Lipsk	0,22	0,22	0,22	0,20			
Michałowo	0,18	0,18	0,18	0,14	0,11	0,04	0,04
Nowogród	0,31	0,31	0,18	0,14	0,14	0,06	0,04
Rajgród	0,24	0,24	0,24	0,24	0,12	0,08	0,07
Sokółka	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,03	0,03
Stawiski	0,27	0,20	0,20	0,20	0,13	0,05	0,05
Suchowola							0,04
Supraśl	0,17	0,17	0,21	0,20	0,20	0,05	0,05
Suraż	0,10	0,07	0,07	0,13		0,02	0,02
Szepietowo	0,32	0,25	0,25	0,19	0,19	0,05	0,04
Tykocin	0,23	0,23	0,29	0,29	0,17	0,08	0,05
Wasilków	0,56	0,56	0,56				
Zabłudów	0,27	0,27	0,20	0,12	0,11	0,04	0,04

Źródło: opracowanie własne.



W 2015 roku niski wskaźnik efektywności mieszkańca odnotowano w 6 gminach, spośród których najniższą jego wartość, na poziomie 0,08 odbioru za złoty opłaty, posiadała gmina Goniądz. Było to rezultatem odbioru raz na cztery miesiące odpadów segregowanych oraz wysokiej miesięcznej opłaty za odbiór odpadów zmieszanych wynoszącej 20 zł. Gmin charakteryzujących się średnią wartością wskaźnika było 9, a najwyższą wśród nich wartość, na poziomie 0,25, posiadała gmina Czyżew na skutek niskiego poziomu opłat, wynoszących 6 i 12 zł. Pozostałe 7 gmin posiadało wysoki wskaźnik efektywności mieszkańca. Najwyższą wartość – równą 0,50 – posiadała gmina Ciechanowiec ze względu na analogiczną wysokość opłat do gminy Czyżew oraz odbiór odpadów zmieszanych cztery razy w miesiącu.

W kolejnym roku liczba gmin posiadających niską wartość wskaźnika zmniejszyła się do 4 na skutek zmiany przez gminy Dąbrowa Białostocka i Drohiczyn modelu na komercyjny, z uwagi na uzyskanie bardziej opłacalnej oferty realizacji świadczenia. Natomiast wartość wskaźnika nie uległa znaczącym zmianom. Liczba gmin posiadających średnią wartość wskaźnika zmniejszyła się do 8, a największe zmiany jego poziomu odnotowały gminy Stawiski i Szepietowo – 0,08 odb/zł. Było to rezultatem podwyższenia wysokości opłat o 33,33% w pierwszej z nich i o odpowiednio 28,57 i 27,27% w drugiej. Liczebność gmin charakteryzujących się wysokim poziomem wskaźnika  $E_M$  nie uległa zmianie przy wzroście wartości wskaźnika w 2 gminach, z których największy wzrost – o 0,30 – osiągnęła gmina Czarna Białostocka. Było to możliwe poprzez zwiększenie częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 158% i zmieszanych o 100%.

W roku 2017 gmin o niskiej efektywności mieszkańca było 6, a wartość poszczególnych wskaźników zmieniła się wyłącznie w dwóch gminach. Gmina Nowogród uzyskała spadek wskaźnika o 0,13 odbioru za złoty opłaty jako rezultat podwyżki obu opłat o 50 i 92,31% oraz zmniejszenia częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 28,57%. Natomiast liczebność gmin ze średnią efektywnością zmniejszyła się do 7, na skutek zwiększenia o 0,04 poziomu wskaźnika w gminie Supraśl – wzrost odbioru odpadów segregowanych o 66,67% – oraz jego zmniejszenia

o 0,07 w gminie Zabłudów – wzrost poziomu obu opłat o 33,33%. Liczba gmin o wysokiej  $E_M$  zmniejszyła się do 6, a wartość ich wskaźników nie uległa zmianie.

W następnym roku gmin z niskim poziomem efektywności mieszkańca było 8, a wartość ich wskaźników uległa nieznacznym zmianom, z których najbardziej znaczące, tzn. zmniejszenie o 0,08, odnotowały gminy Zabłudów i Jedwabne, zwiększając wysokość opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych o 62,50 i 75% w pierwszej z nich oraz o 23,81 i 106,90% w drugiej. Liczebność gmin o średniej wartości wskaźnika uległa zmniejszeniu do 5 przy nieznaczących zmianach jego poziomu w każdej z nich. Gmin posiadających wysoką wartość wskaźnika również było 5 na skutek zmiany modelu realizacji świadczenia na komercyjny przez gminy Czarna Białostocka i Wasilków ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 54,06% w pierwszej z nich oraz uzyskanie przez drugą bardziej opłacalnej pod względem cenowym oferty. Ponadto gmina Ciechanowiec odnotowała spadek wskaźnika o 0,17 odbioru za złoty opłaty spowodowany 50-proc. podwyżką wysokości obu opłat.

W 2019 roku najwięcej było gmin posiadających niski wskaźnik efektywności mieszkańca – 10, którego wartość zmieniła się znacząco w 4 z nich. Największy spadek, o 0,12 odbioru za złoty opłaty, odnotowano w gminie Tykocin na skutek podwyższenia poziomu obu opłat o 60 i 100% przy niezmiennych częstotliwości odbioru. Ponadto gmina Surąż ze względu na wzrost kosztów systemu w roku 2017 o 46,52% zmieniła model świadczenia usługi na komercyjny. Gmin charakteryzujących się średnim poziomem efektywności było 3, spośród których gmina Ciechanowiec odnotowała spadek wynoszący 0,13 poprzez zmniejszenie o 50% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych – raz na dwa tygodnie. Wysoki wskaźnik efektywności społecznej zaobserwowano w 4 gminach, z których najwyższy osiągnęła ponownie korzystająca z modelu outsourcingowego gmina Czarna Białostocka – 0,71, jako rezultat zwiększenia częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 55,04%, odpowiadającej czterem razem w ciągu miesiąca.

W kolejnym roku, analogicznie do gmin wiejskich, wartość wskaźnika efektywności mieszkańca przyjęła niską wartość i obniżyła się

w sposób diametralny ze względu na wycofanie opłaty za odbiór odpadów zmieszanych oraz wzrost poziomu opłaty za odpady segregowane. Najwyższą obniżkę odbioru za złoty opłaty odnotowały gminy: Choroszcz, Kleszczele, Stawiski i Czarna Białostocka, w których wyniosła ona odpowiednio 0,26; 0,26; 0,42 i 0,54. W wymienionych gminach wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych wzrosła o 338, 53, 40 i 228%.

W kolejnym roku wartość wskaźnika  $E_M$  uległa w większości gmin nieznacznemu obniżeniu na skutek dalszego zwiększania poziomu opłat.

Wartości wskaźnika efektywności mieszkańca w gminach miejskich zostały przedstawione w tabeli 21.

**Tabela 21. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach miejskich województwa podlaskiego**

Efektywność mieszkańca							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy miejskie							
Augustów			0,09				
Białystok	0,20	0,31	0,31	0,31	0,31	0,13	0,10
Bielsk Podlaski	0,22	0,22	0,17	0,22	0,12		
Brańsk	0,33	0,33	0,33	0,25	0,14	0,06	0,03
Grajewo		0,25	0,25	0,25		0,06	0,04
Hajnówka	0,25	0,30	0,26	0,30	0,16		
Łomża	0,12	0,12	0,09	0,09	0,09	0,05	0,07
Sejny	0,19						
Siemiatycze	0,26	0,26	0,26				

Źródło: opracowanie własne.

Z danych przedstawionych w powyższej tabeli wynika, że w 2015 roku niską wartość wskaźnika efektywności mieszkańca posiadały 3 gminy, z których najniższą, wynoszącą 0,12 odbioru za złoty opłaty, osiągnęła gmina Łomża. Rezultatem była najwyższa w tym typie gmin wysokość opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych, wynosząca miesięczne 15 i 35 złotych. Dwie gminy posiadały średni poziom wskaźnika, a spośród nich najwyższą jego wartość – 0,25 – posiadała gmina Hajnówka na skutek niskiego poziomu obu opłat – 6 i 12 zł miesięcznie.

Wśród dwóch gmin posiadających wysoki wskaźnik  $E_M$  należy wyróżnić gminę Brańsk, w której wynosił on 0,33 odbioru za złoty opłaty, z powodu analogicznej wysokości opłat do Hajnówki przy jednoczesnym odbiorze odpadów zmieszanych dwa razy w miesiącu.

W następnym roku gmina Łomża posiadała niski wskaźnik efektywności mieszkańca, którego wartość nie uległa zmianie. Ponadto gmina Sejny zmieniła model realizacji świadczenia na komercyjny, ze względu na otrzymanie w ramach procedury przetargowej oferty generującej niższe koszty. Liczba gmin o średnim poziomie wskaźnika nie uległa zmianie, a najwyższą jego wartość – 0,25 – posiadała gmina Grajewo, rozpoczynająca realizację usługi przy wykorzystaniu tego modelu – ze względu na niską wysokość obu opłat – 9 i 14 zł. Liczba gmin z najwyższą wartością wskaźnika wzrosła do 4 na skutek jego wzrostu w gminach Hajnówka i Białystok o odpowiednio 0,05 i 0,11 odbioru za złoty opłaty. W pierwszej z nich było to spowodowane zwiększeniem częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych o 60%, a w drugiej – zwiększeniem częstotliwości odbioru odpadów segregowanych do dwóch razy w ciągu miesiąca.

W 2017 roku wzrosła do 3 liczba gmin posiadających niską wartość wskaźnika, w wyniku zmiany modelu realizacji usługi na outsourcingowy przez gminę Augustów poprzez podpisanie korzystniejszej pod względem finansowym oferty. Ponadto gmina Bielsk Podlaski odnotowała spadek wartości wskaźnika o 0,05 ze względu na obniżenie o 50% odbioru odpadów zmieszanych. Jedynie gmina Grajewo posiadała średnią wartość wskaźnika  $E_M$ , która w ciągu roku nie uległa zmianie. Liczba gmin charakteryzujących się wysoką efektywnością mieszkańca również się nie zmieniła, a jego wartość zmniejszyła się o 0,04 w gminie Hajnówka z powodu podwyżki obu opłat o 16,67%.

W następnym roku gmina Łomża posiadała niską efektywność mieszkańca, a jej wartość nie uległa zmianie. Natomiast gmina Augustów powróciła do realizacji usługi za pomocą modelu komercyjnego. Liczba gmin ze średnią wartością wskaźnika wzrosła do 3. W gminie Brańsk odnotowano spadek wskaźnika o 0,08 spowodowany podwyżką o 33,33% obu opłat. Natomiast gmina Bielsk Podlaski, na skutek zwiększenia

o 100% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych, osiągnęła wzrost wskaźnika o 0,05. Należy zauważyć, że wśród 2 gmin posiadających wysoką wartość wskaźnika gmina Hajnówka uzyskała wartość analogiczną do tej z roku 2016. Ponadto ze względu na 10,90-proc. wzrost kosztów całkowitych systemu gospodarki odpadami komunalnymi gmina Siemiatycze zmieniła model realizacji usługi na komercyjny.

W 2019 roku wśród czterech gmin posiadających niską efektywność mieszkańca najwyższą zmianę wskaźnika – o 0,14 – odnotowano w gminie Hajnówka. Zaobserwowany spadek był rezultatem wzrostu poziomu obydwu opłat o 57,14% przy jednoczesnym zmniejszeniu częstotliwości odbioru odpadów segregowanych o 37,50%. Ponadto gmina Grajewo na skutek 13,15-proc. wzrostu całkowitych kosztów systemu w roku ubiegłym zmieniła model świadczenia usługi na komercyjny. Jedynie gmina Białystok posiadała wysoki wskaźnik efektywności mieszkańca, a jego wartość nie zmieniła się w stosunku do poprzedniego roku.

W kolejnym roku, podobnie jak w poprzednich typach gmin wykorzystujących model outsourcingowy, poziom efektywności mieszkańca był niski poprzez spadek wartości wskaźnika, wywołany podwyżką opłat za odbiór odpadów segregowanych i zniesieniem opłaty za odpady zmieszane. Gmina Białystok odnotowała najwyższy spadek wskaźnika  $E_M$  – o 0,18 odb/zł – na skutek wprowadzenia podwyżki opłaty o 44%.

W 2021 roku siedemdziesiąt pięć procent gmin korzystających z modelu outsourcingowego na skutek zwiększenia poziomu opłaty odnotowało niewielki spadek wskaźnika efektywności mieszkańca. Wyjątek stanowiła gmina Łomża, w której wartość analizowanego wskaźnika wzrosła 0,02 ze względu na zwiększenie częstotliwości odbioru o 0,6.

Z przedstawionych danych wynika, że wśród badanych typów gmin najlepsze wyniki pod względem efektywności mieszkańca odnotowały gminy miejsko-wiejskie i miejskie, posiadające znaczącą liczbę gmin charakteryzujących się wysoką wartością wskaźnika, co świadczy o odpowiednim doborze przez władze poziomu opłat i częstotliwości odbioru poszczególnych frakcji. Odmienna sytuacja miała miejsce w zdecydowanej większości gmin wiejskich.

Drugi wskaźnik cząstkowy wskaźnika  $E_{GOK}$  stanowi efektywność gminna ( $E_G$ ), która zostanie przedstawiona przy wykorzystaniu tożsamego podziału gmin, jak w przypadku już omówionego wskaźnika.

Wartości wskaźnika  $E_G$  uzyskane przez gminy wiejskie zostały ujęte w tabeli 22.

**Tabela 22. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach wiejskich województwa podlaskiego**

Efektywność gminna							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Bakałarzewo	0,93	0,94	0,96	0,93	0,91	1,15	0,88
Bargłów Kościelny	0,95	1,03	0,92	0,83	1,07	1,08	1,10
Białowieża	0,66	0,81	0,66	0,77	0,65	0,67	0,69
Boćki	0,92	0,85	0,86	0,77	0,83	0,97	0,79
Czeremcha	1,12	1,14	1,11	1,11	0,73	0,76	0,72
Czyże	1,00	0,75	0,98	0,91	0,91	0,88	1,10
Dobrzyniewo Duże			1,17			0,93	
Dubicze Cerkiewne	1,09	0,76	0,84	0,95	0,93	0,84	1,00
Dziadkowice	0,83	1,07	0,78	0,71	0,79	0,66	0,72
Filipów	1,00	1,09	0,98	0,98	1,04	0,86	0,89
Giby	0,72	0,57	0,92	0,97	0,97	0,81	0,72
Grabowo	0,60	0,92	1,17	0,90	0,92	1,01	0,92
Grodzisk	0,93	0,84	1,00	0,82	0,84	0,86	0,90
Gródek	1,30	0,91	0,79	0,81	0,82	0,85	0,81
Jasionówka	0,96	1,09	1,00	0,86	0,90	0,87	0,83
Jeleniewo	0,93	0,80	1,13	0,87	1,02	0,76	1,04
Juchnowiec Kościelny	1,10	1,06	0,88	0,69	0,96	1,00	0,88
Kłukowo	1,01	1,22	1,00	1,00	1,00	0,75	1,01
Kobylin-Borzymy	1,47	1,19	1,05	0,77	0,85	1,11	1,08
Kołaki Kościelne	0,57	1,05	0,97	0,66	0,66	0,95	0,73
Krasnopol	0,86	0,94	0,95	1,02	0,99	1,08	1,05
Krypno	0,55	0,57	0,53	0,95	0,99	1,12	0,93
Kulesze Kościelne	0,97	1,03	0,97	0,72	0,74	0,97	0,91
Kuźnica	0,93	1,12	1,01				
Mały Płock	1,50	1,33	0,93	0,63	1,05	1,05	1,09
Miastkowo	1,17	0,97	0,99	0,93	1,03	1,06	1,11
Mielnik	0,84	0,80	0,93	0,65	0,55	0,44	0,70

Tabela 22. (cd.)

Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Milejczyce	0,84	0,60	0,50	0,52	0,43	0,66	0,51
Narew	0,65	0,75	0,73	1,06	0,72	0,44	0,34
Narewka	0,88	0,83	0,93	0,98	0,98	0,96	0,93
Nowe Piekuty	0,87	0,92	0,93	0,98	0,98	0,84	0,74
Nowinka	1,00	1,00	1,00	1,00	0,89	1,01	0,83
Nowy Dwór	0,80	0,73	0,63	0,54	0,91	0,97	0,77
Nurzec-Stacja	0,93	0,96	1,04	0,98	0,90	0,92	0,81
Orla	0,87	0,84	0,76	0,65	0,55	0,57	0,35
Perlejewo	1,26	1,09	1,19	0,84	0,73	0,75	1,14
Piątnica	1,03	0,99	0,99	1,00	1,79	0,89	1,00
Płaska	0,49	0,91	1,01	1,00	0,88	0,95	0,95
Poświętne	0,98	0,88	0,91	0,90	0,89	0,73	0,67
Przerośl	0,98	1,00	1,30	1,04	0,95	1,15	1,03
Przytuły	0,84	0,94	0,94	0,82	0,74	1,26	1,06
Puńsk	0,91	1,04	1,11	1,07	1,11	0,95	0,80
Raczki	1,09	1,06	0,87	0,85	0,82	0,97	0,94
Radziłów	0,44	0,91	0,99	0,79	1,07	1,18	1,02
Rudka	0,90	0,83	0,84	1,07	1,25	1,07	0,98
Rutka-Tartak	0,93	0,86	0,84	0,86	0,90	0,88	0,86
Rutki	0,99	0,91	0,89	0,87	0,99		
Sidra	1,01	1,25	1,12	0,89	0,85	0,98	1,04
Sokoły	1,26	0,90	0,99	0,66	0,91	0,95	0,84
Sztabin	0,95	0,86					
Szudziałowo	1,10	1,17	1,16	1,05	1,06	0,74	1,02
Szumowo	0,94	0,93	0,93	0,92			
Szypłiszki	1,04	0,92	0,84	0,98	1,03	1,03	0,97
Śniadowo	0,99	0,88	0,99	0,95	0,94	1,02	0,98
Trzcianne	0,89	1,30	1,07	0,98	0,95	1,12	0,93
Turośl	0,94	0,88	1,03	0,82	1,06	0,96	1,04
Turośl Kościelna	0,82	1,04	1,03	0,82	1,01	1,00	0,82
Wąsosz	0,81	0,75	0,76	0,77	0,93	0,94	0,88
Wizna	1,05	0,90	1,03	0,95	0,89	1,09	1,05
Wiżajny	0,92	0,92	0,97	1,00	1,00	1,00	0,99
Wyszki	0,72	1,08	0,90	0,84	0,89	0,88	0,86
Zawady	1,05	0,79	0,66	0,65	0,48	1,00	0,89
Zbójna	1,04	0,89	0,70	0,95	1,49	1,03	0,94
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	0,88						

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zamieszczonych w powyższej tabeli wynika, że w roku 2015 aż 42 gminy charakteryzowały się nieefektywnością pod względem wskaźnika efektywności gminnej, z których gmina Radziłów, z rezultatem 0,44, nie była w stanie pokryć z uzyskanych od mieszkańców opłat nawet 50% kosztów całego systemu. Pozostałe 21 gmin osiągnęło efektywność, a spośród nich najwyższą wartość – 1,50 – osiągnęła gmina Mały Płock.

W kolejnym roku liczebność gmin nieefektywnych zmalała do 40 na skutek zmiany modelu realizacji świadczenia na komercyjny przez Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”. Ponadto znaczący wzrost wskaźnika – o 0,38 – odnotowała gmina Radziłów na skutek obniżenia całkowitych kosztów systemu o 48,14%. W pozostałych gminach również odnotowano niższe, ale równie znaczące wzrosty wskaźnika. Liczba efektywnych gmin wzrosła do 22, wśród których zasadniczo występowała tendencja wzrostu wskaźnika. Najwyższą jego zmianę – o 0,41 – odnotowano w gminie Trzciannie, która podniosła wysokość obu opłat o 28,57 i 40%, co spowodowało wzrost wpływów budżetowych z tego tytułu o 26,14%. Ponadto gmina Sokoły odnotowała najwyższy spadek wskaźnika – o 0,36 – ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 31,02%.

W 2017 roku gmin nieefektywnych było 40, a wartości osiągniętych przez nie wskaźników można podzielić na rosnące, malejące i stałe. Najwyższy wzrost wskaźnika – o 0,33 – uzyskała gmina Jeleniewo poprzez wzrost obu opłat o 30%, który wywołał wzrost ogólnych wpływów z opłat o 52,81%. Natomiast znaczący spadek – o 0,40 – odnotowano w gminie Mały Płock ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 44,95%. Liczebność efektywnych gmin spadła do 21, a najwyższy wzrost wskaźnika  $E_G$  uzyskała gmina Jeleniewo – o 0,33 – gdyż zwiększając opłaty o 30%, uzyskała wpływy do budżetu wyższe o 52,81%. Natomiast najbardziej znaczący spadek wskaźnika, o 0,22, odnotowała gmina Klukowo ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 14,51%. Warto zauważyć zmianę modelu realizacji świadczenia usługi na outsourcingowy przez gminę Dobrzyniewo Duże, na mieszany przez gminę Sztabin, na skutek wzrostu kosztów systemu o 5,77%, oraz na komercyjny przez gminę Kuźnica.



W kolejnym roku liczba nieefektywnych gmin wzrosła do 48, z których większość odnotowała spadki wskaźnika. Największy spadek wartości odnotowano w gminie Sokoły – o 0,33 – w której całkowite koszty systemu wzrosły o 47,49%. Natomiast gmina Zbójna odnotowała wzrost wskaźnika o 0,25 jako rezultat podwyżki opłat o odpowiednio 87,50 i 185,71%, co wygenerowało wzrost wpływów z ich tytułu do budżetu o 95,06%. Gmin charakteryzujących się efektywnością pod względem wskaźnika  $E_G$  było 12, a większość z nich charakteryzowała się wzrostem jego wartości, z których najwyższą osiągnęła gmina Narew – wzrost o 0,33 – obniżając koszty ogólne systemu o 49,27%. Natomiast najbardziej znaczący spadek, o 0,26, uzyskała gmina Przerośl na skutek wzrostu kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi o 27,64%.

W 2019 roku liczba nieefektywnych gmin spadła do 43, które w większości odnotowały wzrost wartości wskaźnika na skutek podwyżki opłat za odbiór obu frakcji odpadów. Największą zmianę, wynoszącą 0,27, odnotowała gmina Juchnowiec Kościelny ze względu na obniżenie wysokości obu opłat o 42,86 i 32,08%, osiągając tym samym wzrost wpływów do budżetu o 60,30%. Natomiast największy spadek wskaźnika  $E_G$  zaobserwowano w gminie Czeremcha, spowodowany wzrostem całkowitych kosztów systemu o 49,19%. Odnosząc się do gmin efektywnych, ich liczba zwiększyła się do 12, spośród nich najwyższą wartość wskaźnika odnotowano w gminie Piątnica – 1,79 – która podwyższając opłaty o 40% i 20%, zwiększyła swoje wpływy budżetowe o 34,94%. Ponadto gmina Szumowo, ze względu na 30,54-proc. wzrost całkowitych kosztów systemu, zmieniła model realizacji usługi na komercyjny.

W kolejnym roku liczba efektywnych jednostek stanowiła 37% ogółu gmin, wśród których najwyższe wartości wskaźnika odnotowano w gminach Radziłów – 1,18 – oraz Przytuły – 1,26, ze względu na wzrost wpływów z opłaty o 34 i 45%, wynikający ze zwiększenia poziomu opłat o 36 i 47%. Natomiast wśród gmin nieefektywnych najniższą wartość wskaźnika – wynoszącą 0,44 – odnotowano w gminach Mielnik i Narew, czego przyczyną był wzrost całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi o 83% i 154%, których nie zniwelowały wyższe wpływy z tytułu opłaty.

W 2021 roku udział gmin efektywnych pod względem wskaźnika  $E_G$  obniżył się o 0,06 punktu procentowego na skutek wzrostu całkowitych kosztów realizacji usługi. Wśród tej grupy najwyższą wartość wskaźnika odnotowano w gminie Perlejewo, w której wartość analizowanego wskaźnika wzrosła o 0,39, do poziomu 1,14, na skutek zwiększenia wysokości opłaty o 67%, co przyczyniło się do uzyskania wzrostu wpływu z jej tytułu o 47%. Spośród nieefektywnych gmin najniższą wartość wskaźnika, wynoszącą 0,34, uzyskała gmina Narew, która pomimo zwiększenia poziomu opłat o 15% i uzyskania z ich tytułu o 14% większych wpływów borykała się z wysokimi kosztami systemu gospodarki odpadami komunalnymi, które wzrosły o 47%.

W gminach miejsko-wiejskich wskaźnik efektywności gminnej przyjmował różnorodne wartości, które zostały ujęte w tabeli 23.

**Tabela 23. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich województwa podlaskiego**

Efektywność gminna							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy miejsko-wiejskie							
Choroszcz	0,92	0,74	0,66	0,64	0,55	0,94	0,80
Ciechanowiec	0,83	0,90	0,92	0,87	0,96	0,80	0,67
Czarna Białostocka	1,23	1,04	0,67	X	0,63	0,79	0,71
Czyżew	0,81	1,02	0,97	0,97	0,98	0,91	0,96
Dąbrowa Białostocka	1,00	X	X	X	X	X	X
Drohiczyn	0,53	X	X	X	X	X	X
Goniądz	0,94	0,77	0,82	1,08	1,01	0,98	0,90
Jedwabne	0,82	0,79	0,65	0,70	0,82	0,91	0,83
Kleszczele	0,96	1,00	0,57	1,04	0,64	0,80	0,76
Knyszyn	1,05	1,01	1,01	0,87	0,87	0,84	0,94
Krynki	1,08	1,13	0,99	0,83	1,00	0,74	0,82
Lipsk	1,06	1,03	0,96	0,65	X	X	X
Michałowó	1,14	1,02	1,00	0,93	0,93	0,84	0,89
Nowogród	1,03	1,03	1,02	1,19	0,94	0,98	0,93
Rajgród	0,93	1,16	1,01	0,68	1,04	0,96	0,85
Sokółka	1,17	1,01	1,00	0,82	0,83	0,70	0,81
Stawiski	0,96	0,94	1,11	0,89	1,01	1,19	0,81

Tabela 23. (cd.)

Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Supraśl	1,07	1,05	1,10	0,69	0,63	0,99	0,63
Suraż	0,80	1,07	0,97	0,97		1,01	1,11
Szepietowo	0,80	0,93	0,95	1,00	0,92	0,93	0,86
Tykocin	1,12	1,37	1,10	0,82	0,77	0,52	0,64
Wasilków	0,96	1,14	1,09				
Zabłudów	1,09	0,51	0,70	1,11	0,99	0,39	0,94

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zaprezentowanych w tabeli 23. wynika, że w 2015 roku 11 gmin charakteryzowało się nieefektywnością wskaźnika  $E_G$ . Dwie spośród nich – Kleszczele i Wasilków – oscyływały w granicach jedności, a najniższą wartość – 0,53 – uzyskała gmina Drohiczyn, w której wpływy z opłat tylko w 53% pokryły całkowite koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi. Pozostałe 11 gmin posiadało wartość wskaźnika świadcząca o efektywności, a najwyższą wartość uzyskała gmina Czarna Białostocka.

W kolejnym roku liczebność gmin nieefektywnych zmniejszyła się do 7, spośród których aż w 5 można zaobserwować spadek wielkości wskaźnika, który był największy w gminie Zabłudów – o 0,58 – ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 132,89%. Natomiast gmina Szepietowo odnotowała jego wzrost o 0,13 jako następstwo podwyżki opłat o 28,57 i 27,27%, co zwiększyło wpływy budżetowe o 21,71%. Ponadto gmina Drohiczyn, na skutek wysokich kosztów systemu, zmieniła model realizacji usługi na komercyjny. Wśród 13 gmin charakteryzujących się efektywnością gminną można było zaobserwować porównywalną tendencję wzrostu i spadku wskaźnika. Największy spadek, o 0,19, zauważono w gminie Czarna Białostocka, której koszty całkowite dostarczania analizowanej usługi wzrosły o 16,93%. Natomiast gmina Suraż, podwyższając wysokość obu opłat o 40%, osiągnęła wzrost przychodów z ich tytułu o 33,89% oraz wartości wskaźnika  $E_G$  o 0,27. Ponadto gmina Dąbrowa Białostocka zmieniła model świadczenia omawianej usługi na komercyjny.

W 2017 roku w 8 z 12 nieefektywnych gmin pod względem analizowanego wskaźnika odnotowano jego spadek, który był najbardziej znaczący w gminie Kleszczele – o 0,43 – na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu o 95,15%. Natomiast gmina Zabłudów, poprzez wynoszącą 33% podwyżkę opłat, zwiększyła wskaźnik efektywności o 0,19 oraz wpływy do budżetu o 12,19%. Liczebność gmin efektywnych zmniejszyła się do 8, spośród których w 3 zaobserwowano spadek wskaźnika, który był największy w Tykocinie – aż o 0,27 – na skutek wzrostu kosztów całkowitych realizacji usługi o 23,75%. Natomiast skuteczniejszy pobór opłat w gminie Stawiski wpłynął na zwiększenie wpływów z tego tytułu o 16,05% i wskaźnika  $E_G$  o 0,17.

W następnym roku z 13 nieefektywnych gmin w większości z nich odnotowano spadek wartości wskaźnika na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu w zakresie transportu, odbioru i zagospodarowania odpadów. Największą zmianę wskaźnika, o 0,51, odnotowała gmina Supraśl, w której wspomniane uprzednio koszty zwiększyły się o 89,86%. W czterech gminach posiadających efektywną wartość wskaźnika odnotowano jego wzrost, który był najbardziej znaczący w gminie Kleszczele – o 0,47 – która obniżyła całkowite koszty systemu o 39,76%. Ponadto gmina Wasilków zmieniła model świadczenia usługi na komercyjny, podobnie jak gmina Czarna Białostocka, w której ogólne koszty świadczenia usługi w roku ubiegłym wzrosły o 54,09%.

W 2019 roku wśród 14 gmin posiadających wartość wskaźnika świadcząca o nieefektywności można zaobserwować spadek jego wartości w większości z nich, który był największy w gminie Kleszczele – o 0,40 – na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu o 82,70%. Natomiast gmina Jedwabne zwiększyła poziom wskaźnika o 0,12 poprzez wzrost wysokości obu opłat o 30,77 i 13,33%, co wygenerowało wyższe o 39,13% wpływy do budżetu z ich tytułu. Spośród 3 efektywnych gmin to Stawiski i Sokółka odnotowały wzrost wskaźnika odpowiednio o 0,17 i 0,12 na skutek podwyżki obu opłat o 87,50% w pierwszej z nich oraz o 50% w drugiej, co pomogło w zwiększeniu wpływów do budżetu w wysokości 65,64 i 38,07%. Natomiast gmina Goniądz zanotowała spadek wskaź-

nika o 0,07 ze względu na wzrost o 7,41% ogólnych kosztów świadczenia badanej usługi. Ponadto gminy Suraż i Lipsk, ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu odpowiednio o 46,52 i 41,74%, zmieniły model świadczenia usługi na komercyjny i mieszany. Co więcej, gmina Czarna Białostocka ponownie dostarczała usługę przy wykorzystaniu modelu outsourcingowego, gdyż w poprzednim roku odnotowała ponowy wzrost kosztów całkowitych realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi o 17,27%.

W kolejnym roku liczba gmin posiadających wartość wskaźnika  $E_G$ , świadcząca o braku efektywności, zwiększyła się o 3 jednostki na skutek postępującego zwiększania się całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, wśród których najniższą wartość, wynoszącą 0,39, odnotowano w gminie Zabłudów, czego przyczyną był wzrost kosztów usługi o 204%, których nie zdołały pokryć zwiększone o 22% przychody z tytułu opłaty. Natomiast efektywnymi gminami były Suraż i Stawiski, osiągając wartość wskaźnika na poziomie 1,01 i 1,19 dzięki uzyskaniu wyższego o 32 i 37% wpływu z tytułu opłat, będącego pokłosiem zmniejszenia o 4% poziomu opłaty w pierwszej z nich i zwiększenia o 40% w drugiej.

W 2021 roku pod względem wskaźnika efektywności gminnej jedyną efektywną gminą był Suraż, który uzyskał wzrost badanego wskaźnika o 0,10, będący następstwem obniżenia poziomu opłaty za odbiór odpadów o 7%, co umożliwiło uzyskanie wzrostu przychodów z tytułu opłat o 22%. Natomiast gmina Supraśl odnotowała spadek wskaźnika  $E_G$  o 0,66, uzyskując jego najniższą wartość spośród wszystkich badanych gmin na poziomie 0,63, będącą skutkiem wzrostu całkowitych kosztów usługi o 77%. Warto również odnieść się do gminy Zabłudów, która poprzez zmniejszenie całkowitych kosztów systemu o 52% oraz zwiększenie wpływów z opłat o 14% przez lepszą ich ściągalność uzyskała wzrost badanego wskaźnika o 0,55.

Wartość wskaźnika efektywności gminnej osiągniętą w gminach miejskich przedstawia tabela 24.

**Tabela 24. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach miejskich województwa podlaskiego**

Efektywność gminna							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy miejskie							
Augustów			1,09				
Białystok	0,93	0,91	0,93	0,89	0,79	1,12	0,92
Bielsk Podlaski	0,97	0,92	0,93	0,53	0,68		
Brańsk	0,94	0,96	0,47	1,02	0,98	1,07	0,83
Grajewo		1,03	0,87	0,85		0,88	1,00
Łomża	0,57	0,88	0,77	0,88	1,05	1,02	0,96
Sejny	1,07						
Siemiatycze	1,03	0,90	0,94				

Źródło: opracowanie własne.

Z danych zamieszczonych w powyższej tabeli wynika, że w 2015 roku 4 gminy posiadały wartość wskaźnika świadcząca o ich nieefektywności gminnej, z których najniższą wartość uzyskała gmina Łomża, gdzie wpływy z opłat pokrywały tylko 57% ogólnych kosztów systemu. Pozostałe 2 gminy były efektywne, a najwyższą wartość wskaźnika posiadała gmina Sejny – 1,07.

W kolejnym roku wartość wskaźnika efektywności gminnej w gminach nieefektywnych nie uległa znaczącym zmianom poza dwoma wyjątkami. Gmina Siemiatycze na skutek wzrostu o 12,18% całkowitych kosztów systemu odnotowała spadek jego wartości o 0,13. Natomiast gmina Łomża, jako że obniżyła o 22,86% ogólne koszty świadczenia usługi, osiągnęła wzrost wartości o 0,31. Gmina Grajewo, która na skutek wysokich kosztów realizacji usługi zmieniła model z komercyjnego na outsourcingowy, osiągnęła efektywność – wartość wskaźnika 1,03 – poprzez skuteczniejszy pobór opłat za odbiór odpadów, który wygenerował wpływ do budżetu wyższe o 22,32% w stosunku do roku ubiegłego. Ponadto gmina Sejny zmieniła model świadczenia usługi na komercyjny.

W 2017 roku 3 spośród 6 gmin charakteryzujących się wartością wskaźnika  $E_G$  świadcząca o nieefektywności odnotowały znaczący jego spadek. Największe zmiany – na poziomie 0,49 – zaobserwowano w gmi-

nie Brańsk z uwagi na wzrost kosztów systemu o 17,97% przy jednoczesnym spadku o 42,80% wpływów z tytułu opłat. Natomiast gmina Augustów, która ze względu na wysokie koszty systemu, wynoszące 13,12%, w roku ubiegłym zmieniła model świadczenia usługi z komercyjnego na outsourcingowy, odnotowała efektywną wartość wskaźnika efektywności gminnej, wynoszącą 1,09.

W roku następnym większość gmin nieefektywnych odnotowała spadek wartości wskaźnika, spośród których największy posiadała gmina Bielsk Podlaski – o 0,40 – jako rezultat wzrostu ogólnych kosztów systemu o 73,18%. Natomiast gmina Brańsk uzyskała wzrost wskaźnika efektywności gminnej wynoszący 0,55 ze względu na obniżenie całkowitych kosztów systemu o 41,60% i wzrost wpływów z tytułu opłat o 28,23%, co czyniło z niej jedyną efektywną gminę w całym zestawieniu. Ponadto gminy Augustów i Siemiatycze zmieniły model dostarczania usługi na komercyjny.

W 2019 roku większość nieefektywnych gmin odnotowała spadek wartości wskaźnika. W Białymstoku zmniejszył się on o 0,10 na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu o 14,68%. Natomiast gmina Bielsk Podlaski zanotowała wzrost wskaźnika o 0,15, podwyższając wysokość opłaty za odpady segregowane o 62,50% i zmieszane o 127,27%, co przyczyniło się do wzrostu wpływu z ich tytułu o 43,66%. Wyłącznie gmina Łomża posiadała wartość wskaźnika  $E_G$  oznaczającą efektywność, który wzrósł o 0,17 z powodu wzrostu wpływów do budżetu o 19,56% związanych ze skuteczniejszym poborem opłat. Ponadto gmina Grajewo, która w roku ubiegłym odnotowała wzrost całkowitych kosztów realizacji usługi o 13,15%, zmieniła model jego świadczenia na komercyjny.

W kolejnym roku wyłącznie gmina Grajewo posiadała nieefektywną wartość wskaźnika na poziomie 0,88, co było spowodowane wzrostem całkowitych kosztów systemu o 33%. Pozostałe trzy gminy posiadały wskaźnik  $E_G$  świadczący o ich efektywności, z których najwyższy uzyskał Białystok – 1,12 – na skutek zwiększenia poziomu opłat o 77%, co umożliwiło uzyskanie wyższych o 41% wpływów z jej tytułu przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów świadczenia usługi o 0,74%.

W 2021 roku gminy Białystok, Brańsk i Łomża były nieefektywne pod względem analizowanego wskaźnika, a najwyższy spadek, o 0,21, odnotowała pierwsza z nich ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu o 38%, których pokryciu nie pomogło zwiększenie poziomu opłat o 25%. Natomiast gmina Grajewo osiągnęła wzrost o 0,12, uzyskując poziom efektywności  $E_G$  poprzez zwiększenie poziomu opłaty o 50%, co skutkowało wzrostem przychodów z ich poboru o 33%.

Odnosząc się do zaprezentowanych danych, należy stwierdzić, że gminy miejsko-wiejskie i wiejskie posiadały najwięcej gmin charakteryzujących się efektywnością, tzn. wartością wskaźnika  $E_G \geq 1$ , co świadczy o tym, że władze tych jednostek w sposób rozsądny i przemyślany ustalały wysokość opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych, w sposób skuteczny pobierały opłaty oraz starały się obniżyć koszty funkcjonowania całego systemu. Wyjątek stanowi 2020 rok, w którym to gminy miejskie efektywniej zarządzały systemem gospodarki odpadami komunalnymi niż miejsko-wiejskie. Z powyższej analizy wynika również, że rok 2018 we wszystkich typach gmin charakteryzował się znaczącym wzrostem kosztów systemu gospodarki odpadami związanych z transportem, odbiorem i zagospodarowaniem odpadów.

Na podstawie uzyskanych wartości wskaźników  $E_M$  i  $E_G$  w poszczególnych latach wyliczono wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi dla wszystkich rodzajów gmin. Wartości, jakie przyjął on w gminach wiejskich, przedstawia tabela 25.

W 2015 roku gminy wiejskie korzystające z modelu outsourcingowego uzyskały wartość wskaźnika efektywności ogólnej na poziomie 1,13 na skutek wysokiego – choć mniejszego od 1 – wskaźnika uśrednionej efektywności gminnej dzięki wysokim wynikom osiągniętym przez gminy Gródek, Kobylin-Borzymy oraz Mały Płock – 1,30; 1,47 i 1,50 oraz średniej wartości wskaźnika uśrednionej efektywności mieszkańca jako efekt występowania dużej liczby gmin o odmiennym – wysokim bądź niskim – poziomie tego wskaźnika.



**Tabela 25. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,19	0,94	1,13
2016	0,18	0,94	1,12
2017	0,17	0,94	1,11
2018	0,16	0,87	1,03
2019	0,12	0,92	1,04
2020	0,05	0,92	0,97
2021	0,04	1,03	1,07

Źródło: opracowanie własne.

W latach 2016–2017 odnotowano nieznaczny spadek wskaźnika  $E_{GOK}$ . Najbardziej znaczące obniżenie wskaźnika ogólnego miało miejsce w roku 2018 – o 0,08 – jako rezultat wzrostu ogólnych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi z tytułu odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów – przykładowo o 77,58% w gminie Szudziałowo. W roku 2019 odnotowano niewielki wzrost wielkości wskaźnika poprzez zwiększenie opłat za odbiór obu frakcji odpadów.

Kolejny rok przyniósł spadek wskaźnika ogólnego o 0,07, czego przyczyną było zniesienie opłaty za odpady zmieszane przy jednoczesnej podwyżce drugiej z nich o 50 i 69% w gminach Perlejewo i Sokoły oraz wzrost całkowitych kosztów systemu, które najbardziej wzrosły w Mielniku i Narwi – o 83% i 154%.

W roku 2021 wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  zwiększyła się o 0,10 ze względu na zwiększenie przychodów z tytułu opłaty za odbiór odpadów, które były najwyższe w Szudziałowie i Czyżach – 70 i 77% – i umożliwiły pokrycie kosztów systemu.

Wartość wskaźnika uzyskana przez gminy miejsko-wiejskie w modelu outsourcingowym została ujęta w tabeli 26.

**Tabela 26. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,24	0,97	1,21
2016	0,26	0,98	1,24
2017	0,25	0,92	1,17
2018	0,21	0,88	1,09
2019	0,21	0,86	1,07
2020	0,05	0,83	0,88
2021	0,04	0,84	0,89

Źródło: opracowanie własne.

Z danych przedstawionych w tabeli 26. wynika, że gminy miejsko-wiejskie w roku 2015 posiadały wskaźnik  $E_{GOK}$  wynoszący 1,21, na który złożył się oscylujący wokół 1 uśredniony wskaźnik efektywności gminnej – którego wartość świadczyła o efektywności 11 gmin i była najwyższa w gminie Czarna Białostocka, wynosząc 1,23 – oraz wysoki wskaźnik uśrednionej  $E_M$  ze względu na niski poziom opłat w gminach Grabowo i Kołaki Kościelne, wynoszący odpowiednio 7 i 12 złotych oraz 5,5 i 6,5 złotego.

W kolejnym roku wartość wskaźnika efektywności ogólnej zwiększyła się o 0,03 i osiągnęła poziom 1,23 na skutek zwiększenia uśrednionej efektywności mieszkańca poprzez zwiększenie o 50% częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych.

W 2017 roku odnotowano spadek wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,07 na skutek przyrostu ogólnych kosztów systemu w większości gmin, z których najwyższy odnotowano w gminie Mały Płock – o 44,95%.

W latach 2018 i 2019 można zaobserwować dalszy spadek wskaźnika efektywności gminnej ze względu na ciągły wzrost całkowitych kosztów systemu, jak również spadek uśrednionej efektywności mieszkańca – o 0,05 odbioru za złoty opłaty – na skutek wzrostu poziomu opłat za odbiór obu frakcji odpadów – przykładowo o 87,50% w gminie Krynki, co wpłynęło na spadek ogólnego wskaźnika  $E_{GOK}$ .

W dwóch kolejnych latach wartość ogólnego wskaźnika uległa diametralnemu obniżeniu – o 0,18 i 0,17 – na skutek zwiększenia poziomu opłat za odbiór odpadów o 388% w Choroszczy i 228% w Czarnej Białostockiej oraz wzrost całkowitych kosztów systemu o 204% w gminie Zabłudów.

Wielkości wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu outsourcingowym uzyskane przez gminy miejskie zestawiono w tabeli 27.

**Tabela 27. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach miejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,22	0,79	1,01
2016	0,25	0,80	1,05
2017	0,22	0,75	0,97
2018	0,22	0,70	0,92
2019	0,17	0,70	0,87
2020	0,06	1,02	1,08
2021	0,06	0,92	0,98

Źródło: opracowanie własne.

Posiłkując się powyższymi danymi, należy stwierdzić, że w 2015 roku wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach miejskich wyniósł 1,01 ze względu na uśredniony wskaźnik efektywności mieszkańca, spowodowany niskim poziomem opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminach Siemiatycze i Hajnówka, wynoszącym 6 i 12 zł oraz 8 i 15 zł, jak również odbiór raz na dwa tygodnie frakcji zmieszanej w większości gmin – oraz średnią wartość uśrednionej  $E_G$  ze względu na pokrycie tylko 57% całkowitych kosztów systemu z przychodów uzyskanych z opłat.

W kolejnym roku wartość wskaźnika ogólnego zwiększyła się o 0,04 jako rezultat zwiększenia się uśrednionego wskaźnika efektywności mieszkańca o 0,04 odb/zł opłaty na skutek zwiększenia o 100% częstotliwości odbioru odpadów segregowanych w gminie Białystok – dwa razy w miesiącu – oraz o 60% odpadów zmieszanych w gminie Hajnówka.

W 2017 roku wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  obniżyła się o 0,08 na skutek podwyżki opłat za odbiór obu frakcji odpadów odpowiednio o 60 i 11,43% w gminie Łomża, zmniejszenia o 50% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych w gminie Bielsk Podlaski – spadek uśrednionej  $E_M$  o 0,04 odbioru za złoty opłaty – oraz wzrostu całkowitych kosztów świadczenia usługi, o 17,97% w gminie Brańsk, wpływający na spadek wskaźnika uśrednionej efektywności gminnej o 0,52.

W latach 2018–2019 odnotowano łączny spadek wskaźnika o 0,10, który w głównej mierze był spowodowany wzrostem całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, wpływając tym samym na wzrost wysokości opłat w Brańsku, Łomży, Hajnówce i Bielsku Podlaskim, gdzie były one najwyższe i wynosiły odpowiednio o 62,50% i 127,27% więcej. Ponadto gmina Hajnówka zmniejszyła odbiór odpadów segregowanych o 37,50%, a więc do jednego razu w miesiącu.

W kolejnym roku wielkość wskaźnika  $E_{GOK}$  zwiększyła się o 0,21 ze względu na wzrost przychodów z tytułu opłat, który był najwyższy w Białymstoku – 41% – przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów świadczenia usługi o 0,74%.

W 2021 roku wartość analizowanego wskaźnika zmniejszyła się do poziomu 0,98, ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, o 87% w gminie Brańsk i 38% w Białymstoku.

Odnosząc się do zaprezentowanych danych, należy stwierdzić, że w ramach modelu outsourcingowego najwyższymi wartościami wskaźnika  $E_{GOK}$  w okresie 2015–2019 charakteryzowały się gminy miejsko-wiejskie, które zazwyczaj zapewniały swoim mieszkańcom odbiór odpadów zmieszanych dwa razy w miesiącu oraz dostosowywały wysokości opłat do określonych w danym roku częstotliwości odbioru, jednocześnie umożliwiając pokrycie występujących w danym roku całkowitych kosztów systemu. Natomiast w latach 2020–2021 najwyższą wartość wskaźnika odnotowano najpierw w gminach miejskich, a następnie wiejskich na skutek odpowiednio ustalonej podwyżki opłaty, która umożliwiła pokrycie całkowitych kosztów systemu.

### 6.3. Model mieszany

Do wyliczenia wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w poszczególnych typach gmin korzystających z modelu mieszanego należy zaprezentować wartości wskaźników cząstkowych.

Wartości efektywności mieszkańca we wszystkich rodzajach gmin zamieszczono w tabeli 28.

**Tabela 28. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu mieszanego w gminach województwa podlaskiego**

Efektywność mieszkańca							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Dobrzyniewo Duże	0,13						
Sztabin			0,07	0,07	0,07	0,01	0,01
Gminy miejsko-wiejskie							
Lipsk					0,07		
Gminy miejskie							
Augustów	0,24	0,09					
Siemiatycze					0,46		
Suwałki	0,27	0,27					
Zambrów	0,33	0,33	0,21	0,21	0,21	0,05	0,05

Źródło: opracowanie własne.

Odnosząc się do gmin wiejskich, w roku 2015 gmina Dobrzyniewo Duże uzyskała niską wartość wskaźnika efektywności mieszkańca ze względu na wysoką miesięczną opłatę za odbiór odpadów zmieszanych, w wysokości 30 zł. W kolejnym roku ta sama gmina zmieniła model realizacji świadczenia na komercyjny.

W roku 2017 z modelu mieszanego zaczęła korzystać gmina Sztabin, charakteryzująca się niską efektywnością mieszkańca – 0,07 odb/zł opłaty – będącą wynikiem 100-proc. podwyżki obu opłat do poziomu 12 i 24 zł przy niezmiennej częstotliwości odbioru. Wartość wskaźnika we wspomnianej gminie nie uległa zmianie w kolejnych dwóch latach.

W latach 2020–2021 wartość wskaźnika uległa obniżeniu o 0,06 odb/zł opłaty na skutek zwiększenia poziomu opłaty do 22 i 23 zł.

W gminach miejsko-wiejskich w 2019 roku z modelu mieszanego korzystała gmina Lipsk, posiadając niski wskaźnik  $E_M$  ze względu na odpowiednio wynoszące 112,50% oraz 209,09% podwyżki opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych.

W gminach miejskich w 2015 roku gmina Augustów charakteryzowała się średnią wartością wskaźnika efektywności mieszkańca z uwagi na odbiór odpadów zmieszanych dwa razy w ciągu miesiąca. Natomiast gminy Suwałki i Zambrów posiadały wysokie wskaźniki  $E_M$ , ponieważ odbierały odpady segregowane i zmieszane dwa razy w miesiącu przy niskim poziomie opłat.

W następnym roku gmina Augustów odnotowała obniżenie wskaźnika o 0,15 odbioru za złoty opłaty, zmniejszając częstotliwość odbioru odpadów segregowanych o 70% – raz na cztery miesiące – i zmieszanych o 50% – raz w miesiącu przy stałym poziomie opłat. W pozostałych gminach wartości wskaźnika nie uległy zmianom.

W dwóch kolejnych latach gmina Zambrów korzystała z opisywanego modelu, a jej efektywność mieszkańca spadła o 0,12 odbioru za złoty opłaty na skutek podwyżki obu opłat o 50 i 66,67%. Natomiast w 2017 roku gmina Augustów zmieniła model świadczenia usługi na outsourcingowy, a gmina Suwałki na komercyjny.

W 2019 roku średni wskaźnik efektywności mieszkańca nie uległ zmianie, natomiast gmina Siemiatycze uzyskała wysoką wartość wskaźnika, na poziomie 0,46 odbioru za złoty opłaty, ze względu na podwyżkę obu opłat o 37,5 i 33% oraz odbiór odpadów segregowanych raz na tydzień, a zmieszanych raz na dwa tygodnie.

W dwóch ostatnich latach wyłącznie gmina Zambrów wykorzystywała badany model, a wartość wskaźnika  $E_M$  uległa w niej zmniejszeniu o 0,16 poprzez zwiększenie poziomu opłaty o 50% i zmniejszeniu częstotliwości odbioru o 0,4.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można stwierdzić, że najwyższymi wartościami wskaźnika  $E_M$  charakteryzowały się gminy miejskie,

w których w badanym okresie występowały niskie wysokości opłat za odbiór obu frakcji oraz – w gminie Szepietowo – wysoka częstotliwość odbioru. Pozostałe rodzaje gmin posiadały niską wartość wskaźnika.

Drugą składową modelu stanowi efektywność gminna, której wartość uzyskana przez poszczególne rodzaje gmin stosujących model mieszanych została ujęta w tabeli 29.

**Tabela 29. Wskaźnik efektywności gminnej modelu mieszanego w gminach województwa podlaskiego**

Efektywność gminna							
Gmina	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Gminy wiejskie							
Dobrzyniewo Duże	1,31						
Sztabin			0,89	1,00	1,00	1,10	1,17
Gminy miejsko-wiejskie							
Lipsk					1,08		
Gminy miejskie							
Augustów	1,05	0,09					
Siemiatycze					0,46		
Suwałki	0,27	0,27					
Zambrów	1,01	1,00	0,99	1,01	1,00	1,51	0,98

Źródło: opracowanie własne.

W gminach wiejskich w roku 2015 gmina Dobrzyniewo Duże uzyskała wskaźnik efektywności gminnej na poziomie 1,31, co świadczyło o jej efektywności. W przyszłym roku tożsama gmina zmieniła model świadczenia usługi na komercyjny, ze względu na uzyskanie w ramach procedury przetargowej bardziej opłacalnej oferty od wykonawcy.

W 2017 roku gmina Sztabin na skutek zwiększenia całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi o 5,77% zmieniła model świadczenia usługi z outsourcingowego na mieszany. Była ona nieefektywna pod względem wartości wskaźnika efektywności gminnej na poziomie 0,89 ze względu na spadek wpływów z tytułu opłat o 5,71%.

W latach 2018 i 2019 ta sama gmina posiadała wartość wskaźnika na poziomie 1,00, świadcząca o efektywności, ze względu na wzrost przychodów z opłat od mieszkańców o 58,07% spowodowany skuteczniejszym poborem opłat. W latach 2020 i 2021 gmina Sztabin odnotowała wzrost wskaźnika  $E_G$  o 0,10 i 0,07 na skutek wzrostu przychodów z opłat o 37% w roku pierwszym i obniżeniu o 3% całkowitych kosztów.

W gminach miejsko-wiejskich w roku 2019 gmina Lipsk zmieniła model z outsourcingowego na mieszany na skutek wzrostu całkowitych kosztów systemu o 41,74% i posiadała wskaźnik efektywności gminnej wynoszący 1,08. Było to rezultatem podwyżki opłat za odbiór obu frakcji odpadów o 112,50 i 209,0%, co wygenerowało wzrost przychodów z ich tytułu o 77,47%.

Wszystkie gminy miejskie w roku 2015 posiadały wskaźnik efektywności gminnej większy od 1, z nich zaś najwyższą wartość osiągnęła gmina Augustów – 1,05.

W kolejnym roku wartość wskaźnika zasadniczo nie uległa zmianie oprócz gminy Augustów, odnotowującej wzrost o 0,23 poprzez skuteczniejszy pobór opłat, który przyniósł wzrost przychodów o 32,23%.

W latach 2017–2018 gmina Zambrów odnotowała nieznaczny spadek wartości wskaźnika. Natomiast gminy Augustów i Suwałki w roku 2017 zmieniły model realizacji świadczenia na odpowiednio outsourcingowy i komercyjny.

W roku 2019, ze względu na wzrost kosztów całkowitych świadczenia usługi o 10,90% w roku minionym, gmina Siemiatycze zmieniła model komercyjny na mieszany, uzyskując wskaźnik  $E_G$  oscylujący wokół 1 – dokładnie 0,99. Na jego poziom znaczący wpływ miało zwiększenie poziomu opłat za odpady segregowane i zmieszane, co skutkowało zwiększeniem wpływów z tytułu opłat o 15,64%. W gminie Zambrów wartość wskaźnika uległa nieznacznemu obniżeniu.

W 2020 roku wskaźnik  $E_{GOK}$  w gminie Zambrów zwiększył się o 0,51 ze względu na wzrost przychodów z tytułu opłat o 50% przy jednoczesnym spadku wydatków o 1,5%. Natomiast w kolejnym roku wartość analizowanego wskaźnika zmniejszyła się do wartości 0,98



na skutek zwiększenia całkowitych kosztów systemu o 152% pomimo wzrostu przychodów z tytułu opłat o 64%.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wszystkie gminy korzystające z modelu mieszanego – należące do gmin wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich – w badanym okresie osiągnęły w większości wartość wskaźnika świadcząca o ich efektywności, co uniemożliwia określenie, który rodzaj gmin był najlepszy w tym zakresie.

Na podstawie przedstawionych wartości wskaźników cząstkowych –  $E_M$  i  $E_G$  – wyliczono dla poszczególnych rodzajów gmin wielkości wskaźnika  $E_{GOK}$ . Wartości, jakie przyjmuje on w gminach wiejskich ujęto w tabeli 30.

**Tabela 30. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,13	1,31	1,44
2017	0,07	0,89	0,96
2018	0,07	1,00	1,07
2019	0,07	1,00	1,07
2020	0,01	1,11	1,12
2021	0,01	1,17	1,18

Źródło: opracowanie własne.

Odnosząc się do przedstawionych wartości wskaźnika  $E_{GOK}$ , należy zwrócić uwagę na fakt, iż przyjął on największą wartość, wynoszącą 1,44, w roku 2015, a najniższą – na poziomie 0,96 – w kolejnym roku. W 2018 roku wzrósł on o 0,11 do 1,07 i pozostał niezmienny w następnym roku. Warto zwrócić uwagę, że uzyskane w poszczególnych latach wartości wskaźnika ogólnego są następstwem właściwego zarządzania systemem gospodarki odpadami komunalnymi przez gminę Dobrzyniewo Duże w 2015 roku i gminę Sztabin w latach 2017–2021, co zostało opisane powyżej, przy analizie wielkości wskaźników  $E_M$  i  $E_G$  gmin wiejskich modelu mieszanego.

Poziom wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach miejsko-wiejskich ujęto w tabeli 31.

**Tabela 31. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach miejsko-wiejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2019	0,07	1,08	1,13

Źródło: opracowanie własne.

W 2019 roku wielkość wskaźnika  $E_{GOK}$  wynosiła 1,13 i, podobnie jak w przypadku gmin wiejskich, była ona sumą opisanych powyżej częściowych efektywności uzyskanych jedynie przez gminę Lipsk.

Osiągnięty w badanym okresie poziom wskaźnika  $E_{GOK}$  w gminach miejskich został zawarty w tabeli 32.

**Tabela 32. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach miejskich**

Rok	Uśredniony wskaźnik $E_M$	Uśredniony wskaźnik $E_G$	$E_{GOK}$
2015	0,28	1,02	1,30
2016	0,23	1,09	1,32
2017	0,21	0,99	1,20
2018	0,21	1,01	1,22
2019	0,34	0,99	1,33
2020	0,05	1,51	1,56
2021	0,05	0,98	1,03

Źródło: opracowanie własne.

W 2015 roku wskaźnik  $E_{GOK}$  wyniósł 1,30 ze względu na wysoką arytmetyczną efektywność mieszkańca – odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych dwa razy w ciągu miesiąca w gminach Zambrów i Suwałki – oraz uzyskanie nadwyżki przychodów z tytułu opłat za odbiór odpa-

dów komunalnych nad całkowitymi kosztami systemu w gminach Augustów i Suwałki.

W kolejnym roku wartość wskaźnika uległa nieznacznemu wzrostowi, a rok później zmniejszyła się o 0,08 ze względu na fakt, iż wyłącznie gmina Zambrów korzystała z modelu mieszanego. Uzyskane przez nią wartości poszczególnych wskaźników częściowych zostały scharakteryzowane powyżej. Rok 2018 przyniósł niewielki wzrost wskaźnika  $E_{GOK}$ .

W 2019 roku charakteryzowany wskaźnik wzrósł o 0,11 na skutek zmiany częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych w gminie Siemiatycze – raz w tygodniu i dwa razy w miesiącu.

W 2020 i 2021 roku zmiany wielkości wskaźnika ogólnego były spowodowane wzrostem przychodów z tytułu opłat o 50% przy jednoczesnym spadku wydatków o 1,5%, a obniżka w kolejnym roku wynika ze zwiększenia całkowitych kosztów systemu o 152%.

Odnosząc się do powyższej analizy, można stwierdzić, że najwyższą wartość wskaźnika realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi uzyskały gminy miejskie. Wynika to z tego, że w całym badanym okresie wskaźnik  $E_{GOK}$  przekraczał 1, co oznacza, że gminy w zakresie gospodarki odpadami komunalnymi zapewniły swoim mieszkańcom sprawnie świadczoną usługę (o czym świadczą relatywnie wysokie wskaźniki efektywności mieszkańca), przy jednoczesnych właściwie skalkulowanych przychodach z tytułu opłat za odbiór odpadów względem kosztów systemu (co potwierdzają wskaźniki efektywności gminy). W pozostałych modelach wartość wskaźnika była zdecydowanie niższa na skutek podwyżek opłat, które miały na celu pokrycie występujących w danym roku kosztów systemu. Wyjątek stanowiła wartość  $E_{GOK}$  wynosząca 1,33 w roku 2015 w gminach wiejskich, będąca rezultatem osiągnięcia 31-proc. nadwyżki przychodów z tytułu opłat nad całkowitymi kosztami systemu w gminie Dobrzyniewo Duże.

#### 6.4. Analiza porównawcza efektywności modeli stosowanych w gospodarce odpadami komunalnymi w województwie podlaskim

Na podstawie uzyskanych wartości wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w latach 2015–2021 dla poszczególnych rodzajów gmin, korzystających z modelu komercyjnego, outsourcingowego i mieszanego, dokonano ich porównania celem określenia, który z nich charakteryzuje się najwyższym poziomem efektywności. Umożliwi to weryfikację **tezy głównej** oraz **tez szczegółowych**.

Warto zaznaczyć, że w analizie porównawczej przedstawionych powyżej modeli w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich nie uwzględniono modelu mieszanego, ponieważ w poszczególnych latach badanego okresu znajdował on zastosowanie wyłącznie w jednej gminie, co stanowi niepełną informację dotyczącą funkcjonowania całego modelu i może prowadzić do zaburzenia ogólnych wyników i formułowanych na ich podstawie wniosków. Ten sam sposób działania będzie dotyczył również gmin miejskich korzystających z modelu mieszanego w latach 2017–2018 i 2020–2021.

Jako pierwsze zestawiono ze sobą wskaźniki  $E_{GOK}$  poszczególnych modeli w gminach wiejskich i ujęto w tabeli 33.

Tabela 33. Porównanie wskaźników  $E_{GOK}$  w gminach wiejskich dla poszczególnych modeli

Typ modelu	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Komercyjny	1,33	1,21	1,17	0,86	1,07	0,99	1,11
Outsourcingowy	1,13	1,12	1,11	1,03	1,04	0,97	1,07

Źródło: opracowanie własne.

Z danych przedstawionych w tabeli wynika, że w 2015 roku wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  modelu komercyjnego była wyższa o 0,20 od wartości uzyskanej w modelu outsourcingowym. Było to związane z odbiorem odpadów segregowanych raz w miesiącu i odpadów zmieszanych raz na dwa tygodnie w gminie Kolno oraz odpowiednim dostosowaniem wysokości obu opłat, które umożliwiły pokrycie całkowitych kosztów funk-

cjonowania systemu i osiągnięcie nadwyżki. Dla porównania w modelu outsourcingowym 1/3 gmin – przykładowo Miastkowo – odbierała odpady segregowane rzadziej niż raz w miesiącu. Natomiast cztery gminy nie były w stanie pokryć blisko 60% kosztów gospodarki odpadami komunalnymi z uzyskanych przychodów z tytułu opłat.

W kolejnym roku wartość wskaźnika w modelu komercyjnym zmniejszyła się o 0,12, lecz nadal była wyższa od wartości uzyskanej w modelu outsourcingowym o 0,09. Odnotowany spadek wskaźnika był spowodowany wzrostem kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi związanych z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów w gminie Kolno, który wyniósł 156,18%.

W roku 2017 można odnotować kolejny spadek wskaźnika  $E_{GOK}$  w modelu komercyjnym o 0,05, co wpłynęło na zmniejszenie różnicy między obydwoima modelami do 0,06. Odnotowane zmniejszenie wartości wskaźnika było spowodowane przez podwyżki opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminie Kolno oraz segregowanych w Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza”.

W roku następnym wartość analizowanego wskaźnika w obu modelach uległa spadkowi – o 0,31 w komercyjnym i 0,08 w outsourcingowym – na skutek wzrostu kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi związanych z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów. Warto zaznaczyć, że najwyższą wartość  $E_{GOK}$  posiadał model outsourcingowy i był on wyższy o 0,17 od modelu komercyjnego ze względu na obniżenie o 49,27% całkowitych kosztów systemu przez gminę Narzew, podwyższenie wysokości opłat – co wygenerowało wzrost wpływów z ich tytułu do budżetu o 26,04% przez gminę Krasnopol – oraz jednocześnie obniżenie kosztów systemu o 13,98% i skuteczniejszy pobór opłat zwiększający wpływ do 10,10% w gminie Rudka.

W 2019 roku w modelu komercyjnym odnotowano wzrost wielkości wskaźnika  $E_{GOK}$  o 0,21 ze względu na zmniejszenie kosztów funkcjonowania systemu o 40,52% w gminie Kuźnica, skuteczniejszy pobór opłat skutkujący wzrostem wpływów do budżetu w wysokości 40,22% w gminie Jaświły, podwyższenie poziomu opłat w Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza” powodujące wyższe przychody o 23,01% oraz

jednoczesne obniżenie całkowitych kosztów systemu o 47,42% i wzrost wpływów z tytułu opłat o 29,89% po ich podwyższeniu w gminie Kolno. Opisywany wskaźnik był wyższy o 0,03 od wartości osiągniętej w modelu outsourcingowym.

W kolejnym roku wartość wskaźnika w modelu komercyjnym obniżyła się 0,08 na skutek zwiększenia poziomu opłat za odbiór i zagospodarowanie odpadów, które było najwyższe w gminach Jaświły i Kuźnica i wyniosły 71 i 61%. Uzyskana w tym roku wartość miernika była wyższa o 0,02 od odpowiadającej jej wartości w modelu outsourcingowym.

W ostatnim badanym roku wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  w modelu komercyjnym zwiększyła się o 0,12 i była wyższa niż w modelu outsourcingowym ze względu na wzrost przychodów z tytułu opłaty, który był najwyższy w gminach Kolno – 276% i Kuźnica – 49%.

Z przeprowadzonej analizy porównawczej wynika, że model komercyjny realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi charakteryzował się przez większość badanego okresu najwyższymi wartościami wskaźnika  $E_{GOK}$  pomimo jego znaczącej obniżki w roku 2018. Można zatem przyjąć, że był on najefektywniejszym modelem w odniesieniu do gmin wiejskich.

Wartości wskaźnika  $E_{GOK}$  uzyskane przez gminy miejsko-wiejskie w poszczególnych modelach ujęto w tabeli 34.

**Tabela 34. Porównanie wskaźników  $E_{GOK}$  w gminach miejsko-wiejskich dla poszczególnych modeli**

Typ modelu	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Komercyjny	1,20	1,14	1,07	1,10	1,10	0,97	0,92
Outsourcingowy	1,21	1,24	1,17	1,09	1,07	0,88	0,89

Źródło: opracowanie własne.

W 2015 roku najwyższą wartość  $E_{GOK}$  odnotowano w modelu outsourcingowym – 1,21 – która była wyższa od modelu komercyjnego o 0,01. Wystąpienie takiej różnicy było związane z częstotliwością

odbioru odpadów segregowanych większą niż raz w miesiącu (np. raz na tydzień w gminie Wasilków), podobnie i odpadów zmieszanych (np. raz na tydzień w gminie Czeremcha), oraz osiągnięciem przez połowę gmin nadwyżki przychodów z tytułu opłat nad kosztami całkowitymi systemu – jej najwyższą wartość uzyskała gmina Czarna Białostocka. Natomiast w modelu komercyjnym odpady segregowane były odbierane raz w miesiącu, podobnie jak zmieszane, oprócz gminy Sokółka – raz na dwa tygodnie. Ponadto gminy Łapy i Szczuczyn pokryły z uzyskanych wpływów z opłat tylko odpowiednio 86 i 93% ogółu kosztów systemu.

W kolejnym roku wartość omawianego wskaźnika w modelu outsourcingowym uległa nieznacznemu wzrostowi, a w modelu komercyjnym obniżyła się o 0,06 ze względu na zmniejszenie o połowę częstotliwości odbioru odpadów segregowanych w gminie Mońki i zmieszanych w gminie Szczuczyn.

W 2017 roku odnotowano spadek wskaźnika  $E_{GOK}$  w obu modelach o 0,07 na skutek wzrostu kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi w zakresie odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów, jednakże wartość wskaźnika modelu outsourcingowego była wyższa o 0,13 od komercyjnego. Wspomniany spadek w efektywniejszym z modeli dotyczył wyłącznie 7 gmin, spośród których Zabłudów odnotował wzrost całkowitych kosztów systemu o 132,89%.

W kolejnym roku wartość wskaźnika modelu komercyjnego wzrosła o 0,03 na skutek dołączenia do niego gmin Czarna Białostocka i Wasilków, w których odbiór odpadów segregowanych odbywał się częściej niż dwa razy w ciągu miesiąca i raz na tydzień oraz zmieszanych raz na dwa tygodnie przy niskim poziomie obu opłat. Natomiast w modelu outsourcingowym odnotowano spadek wynoszący 0,08 spowodowany dalszym wzrostem kosztów systemu, który był najwyższy w gminach Lipsk – 41,74%, Sokółka – 41,55% oraz Tykocin – 30,62%, wywołując znaczące obniżenie się wskaźnika efektywności gminnej. Pomimo odnotowanego spadku wielkości wskaźnika model outsourcingowy nadal był efektywniejszy od modelu komercyjnego.

W roku 2019 wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  modelu komercyjnego była analogiczna do roku ubiegłego – 1,10 – i była wyższa od drugiego wskaźnika. W modelu outsourcingowym odnotowano kolejny spadek – wynoszący 0,02, który jest związany ze wzrostem kosztów całkowitych systemu, w szczególności odbioru, transportu i zagospodarowania odpadów w gminach Kleszczelce i Nowogród o 82,70 i 31,32%.

W latach 2020 i 2021 modele komercyjny i outsourcingowy były nieefektywne ze względu na wartość wskaźnika  $E_{GOK}$ , która była niższa od jedności. Jednak zestawiając je ze sobą, to model komercyjny w obu latach miał wyższą wartość wskaźnika ogólnego – na poziomie 0,97 i 0,92, ze względu na wyższe o 36, a następnie 23% przychody z tytułu opłat w gminie Dąbrowa Białostocka.

Odnosząc się do przeprowadzonej analizy, należy stwierdzić, że w gminach miejsko-wiejskich największe wartości wskaźnik  $E_{GOK}$  przyjmował w modelu outsourcingowym do roku 2018, a w kolejnym roku był on niższy tylko o 0,05, co stanowi mało istotną różnicę, podobnie jak fakt, iż w 2020 i 2021 roku oba modele były nieefektywne. Można zatem stwierdzić, że w tym rodzaju gmin wspomniany model był najefektywniejszy.

Wartość wskaźnika efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi uzyskana w poszczególnych modelach przez gminy miejskie została ujęta w tabeli 35.

**Tabela 35. Porównanie wskaźników  $E_{GOK}$  w gminach miejskich dla poszczególnych modeli**

Typ modelu	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Komercyjny	1,19	1,20	1,21	1,15	1,07	0,90	0,98
Outsourcingowy	1,01	1,05	0,96	0,92	0,87	1,08	0,99
Mieszany	1,30	1,32	1,20	1,22	1,33	1,56	1,03

Źródło: opracowanie własne.



W 2015 roku najwyższy wskaźnik efektywności  $E_{GOK}$  odnotowano w modelu mieszanym, w którym wynosił on 1,30, jako rezultat wysokiej częstotliwości odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych (np. dwa razy w miesiącu w gminach Suwałki i Zambrów) oraz ustalenia przez wszystkie gminy poziomu obu opłat, które pokryły bądź nieznacznie przekroczyły całkowite koszty systemu. W modelu komercyjnym analizowany wskaźnik był niższy o 0,11 na skutek niemożności pokrycia całkowitych kosztów systemu z uzyskanych opłat przez gminy Grajewo i Hajnówka. Natomiast najniższą wartość wskaźnika odnotowano w modelu outsourcingowym, ze względu na wystąpienie w 4 gminach ujemnej różnicy między całkowitymi kosztami systemu a uzyskanymi przychodami z opłat – gmina Łomża pokryła je tylko w 57%.

W kolejnym roku model mieszany ponownie charakteryzował się najwyższą wartością wskaźnika – 1,32, która nieznacznie się zwiększyła, podobnie jak w modelu komercyjnym. Natomiast model outsourcingowy odnotował wzrost wartości wskaźnika na poziomie 0,04 na skutek dołączenia do modelu gminy Grajewo, posiadającej efektywną wartość wskaźnika  $E_G$ , oraz zwiększenia o 60% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych przez gminę Hajnówka.

W nawiązaniu do uzasadnienia zawartego na początku podrozdziału warto nadmienić, że wyniki uzyskane w latach 2017–2018 i 2020–2021 w ramach modelu mieszanego nie będą uwzględniane w analizie. Zatem w roku 2017 najwyższą wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  posiadał model komercyjny, który uległ minimalnej zmianie w odniesieniu do roku poprzedniego. Natomiast model outsourcingowy odnotował kolejny spadek wskaźnika – o 0,09 – spowodowany wzrostem całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminie Brańsk o 17,97%, przy jednoczesnym spadku przychodów z tytułu opłat o 42,80%.

W następnym roku wartość analizowanego wskaźnika w modelu komercyjnym spadła o 0,06 ze względu na wzrost kosztów całkowitych realizacji usług w większości gmin, z których w gminie Wysokie Mazowieckie wyniósł on 13,95%. W modelu outsourcingowym odnotowano nieznaczny spadek wartości wskaźnika.

W 2019 roku najwyższą wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  odnotowano w modelu mieszanym – 1,33, na którą złożyła się wysoka częstotliwość odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych w gminach Siemiatycze i Zambrów – odpowiednio cztery i dwa razy w miesiącu oraz raz na dwa tygodnie – jak również pokrycie kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi przychodami uzyskanymi z opłat w gminie Zambrów. Model komercyjny odnotował spadek wskaźnika o 0,08 ze względu na dalszy wzrost kosztów realizowanej usługi w gminach Sejny – o 6,51% i Wysokie Mazowieckie – o 8,30% oraz wzrost opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminie Hajnówka o 57,14%, przy jednoczesnym zmniejszeniu o 50% częstotliwości odbioru odpadów zmieszanych w gminie Sejny. Natomiast w modelu outsourcingowym odnotowano spadek o 0,07 na skutek zwiększenia poziomu opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych w gminach Grajewo – o 66,67 i 71,43%, Hajnówka – o 57,14 % i Bielsk Podlaski – o 62,50 i 127,27%, które wpłynęły na obniżenie się wskaźników efektywności mieszkańca.

Analogicznie do lat 2017–2018 wartości wskaźnika uzyskane za lata 2020–2021 w modelu mieszanym nie zostaną uwzględnione, gdyż z tego sposobu realizacji usługi korzystała wyłącznie jedna gmina.

W 2020 roku najwyższy wskaźnik efektywności  $E_{GOK}$  uzyskał model outsourcingowy i był on o 0,18 wyższy od modelu komercyjnego na skutek wzrostu przychodów z tytułu opłat w Białymstoku o 41%, przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów świadczenia usługi o 0,74%.

W 2021 roku nastąpił spadek poziomu wskaźnika ogólnego w modelu outsourcingowym do 0,99 ze względu na wzrost całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi o 87% w Brańsku i 38% w Białymstoku. Pomimo odnotowanego spadku wskaźnika w opisywanym modelu był on wyższy o 0,01 od modelu komercyjnego.

Na podstawie przeprowadzonej analizy nie można jednoznacznie wyznaczyć najefektywniejszego modelu realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach miejskich, ponieważ w latach 2017–2018 i 2020–2021 z modelu mieszanego korzystała wyłącznie jedna gmina, a wzięcie pod rozwagę uzyskanych przez nią wartości,

jak już wspomniano wcześniej, może prowadzić do zaburzenia wyników. Z uwagi na ten fakt autor przyjął, że w latach 2015–2016 i 2019 najefektywniejszym modelem świadczenia usług był model mieszany, który osiągał najwyższe wartości wskaźnika  $E_{GOK}$ , a w latach 2017–2018 model komercyjny. Natomiast w latach 2020 i 2021 najwyższe wartości wskaźnika osiągnięto w modelu outsourcingowym, choć warto podkreślić, że w 2021 roku oba modele były nieefektywne. Dokonując uogólnienia, można stwierdzić, że w badanych latach modele mieszany i komercyjny były najefektywniejsze w gminach miejskich.

Z przeprowadzonej analizy porównawczej w poszczególnych typach gmin wynika, że najefektywniejszym modelem w gminach wiejskich był model komercyjny, w miejsko-wiejskich outsourcingowy, a w miejskich mieszany i komercyjny.

Na podstawie uzyskanych wyników należy stwierdzić, że teza główna została zweryfikowana negatywnie, ponieważ model outsourcingowy charakteryzował się najwyższym poziomem efektywności jedynie w gminach miejsko-wiejskich, o czym świadczą wartości wskaźnika  $E_{GOK}$  uzyskane w poszczególnych latach badanego okresu.

Odnosząc się do pierwszej tezy szczegółowej, należy uznać, że z przeprowadzonego powyżej porównania wartości wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi wynika, że w gminach miejsko-wiejskich model komercyjny posiadał niższy poziom wspomnianego wskaźnika w porównaniu z modelem outsourcingowym, co potwierdza przyjęte założenie.

Druga teza szczegółowa została zweryfikowana negatywnie, ponieważ pomimo tego, iż model outsourcingowy znalazł zastosowanie w największej liczbie gmin wiejskich w badanym okresie, charakteryzował się on występowaniem wysokich całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, których część gmin nie była w stanie pokryć z uzyskanych wpływów z opłat, oraz niższą częstotliwością odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych w odniesieniu do modelu komercyjnego, co w rezultacie wpłynęło na osiągnięcie niższych wartości wskaźnika  $E_{GOK}$ .

Trzecia z tez również nie została potwierdzona, ponieważ w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich w całym badanym okresie, a w gminach miejskich w latach 2017–2018 i 2020–2021 z modelu mieszanego korzystała wyłącznie jedna gmina, a uzyskana przez nią wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  mogłaby zaburzyć wyniki ogólne i opracowane na ich podstawie wnioski, dlatego nie zostały one uwzględnione w analizie. Ponadto w latach 2015–2016 i w 2019 roku w gminach miejskich wspomniany model charakteryzował się najwyższym poziomem efektywności, o czym świadczą uzyskane wartości wskaźnika efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi, które zostały szczegółowo omówione w powyższej analizie.

## ZAKOŃCZENIE

Z przeprowadzonych w monografii rozważań wynika, że usługi komunalne obejmują swoim zakresem zaspokajanie zbiorowych potrzeb społecznych, za których organizację i finansowanie odpowiada samorząd terytorialny. Ponadto są one powiązane z pojęciem gospodarki komunalnej, odnoszącym się do wszelkich form wykorzystania majątku JST (mienia komunalnego) do bezpośredniej wytwórczości, produkcji, świadczenia usług, jak i organizowania tych procesów. W gminach obejmują one realizację zadań własnych dotyczących: melioracji miejskiej, dróg i komunikacji, energetyki (gaz, ciepło, energia elektryczna), odpadów komunalnych i zieleni miejskiej, telekomunikacji oraz wodociągów i kanalizacji, finansowanych ze środków budżetowych. Ich realizacja powinna nie tylko zapewniać lokalnym społecznościom permanentny i wysokiej jakości poziom zaspokojenia ich potrzeb, lecz również powinna być efektywna, tzn. skuteczna i racjonalna.

Spośród przedstawionych typów zadań gminnych autor skupił się na realizacji oraz efektywności funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi, polegającej na wytwarzaniu oraz gospodarowaniu odpadami komunalnymi, która obejmuje transport, przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

W niniejszej monografii osiągnięto trzy cele: teoretyczny, empiryczny i aplikacyjny.

Cel teoretyczny dotyczący określenia metody pomiaru efektywności modeli usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi i jej empirycznej weryfikacji zrealizowano przy wykorzystaniu analizy literatury krajowej i zagranicznej z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Na jej podstawie – podrozdział 3.3. – ustalono, że pomiar efektywności realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w większości badań dotyczył pokrycia kosztów funkcjonowania całego systemu poprzez ustaloną przez gminę wysokość opłat za odbiór odpadów. Wyjątek stanowiły badania zagraniczne dotyczące 305 lokalnych samorządów w Wielkiej Brytanii, w których przy wykorzystaniu funkcji kosztowej ustalono, że najbardziej opłacalnym i jednocześnie najwydajniejszym rozwiązaniem jest zlecenie realizacji omawianego świadczenia podmiotowi zewnętrznemu w formie kontraktu. Natomiast badania krajowe obejmowały wybrane miasta i podmioty realizujące gospodarkę odpadami komunalnymi, które w oparciu o metodę unitaryzacji zerowanej zostały sklasyfikowane w oddzielnych rankingach i zestawione ze sobą przy użyciu diagramu korelacji. Wynikało z nich, że gminy powierzające realizację zadań gospodarki odpadami komunalnymi spółkom komunalnym cechują się wyższym poziomem efektywności operacyjnej, ekonomicznej oraz finansowej. Zaprezentowane rezultaty powyższych analiz przedstawiają wyłącznie jeden z elementów funkcjonowania systemu gospodarki odpadami komunalnymi, odnosząc się jedynie do oceny efektywności realizacji omawianej usługi z punktu widzenia gminy. Zatem podmiotu, który jest zarówno właścicielem odpadów, jak również organizatorem i koordynatorem całego systemu, w którym wykonawcą z kolei jest przedsiębiorstwo, którego zadanie polega na odbiorze, transporcie oraz zagospodarowaniu odpadów. Ponadto autor zauważył, że poza obszarem zainteresowań badaczy pozostaje kwestia satysfakcji mieszkańca z dostarczanej usługi, w której kształtowanie ma on znaczący wkład poprzez wytwarzanie odpadów, jak również ponoszenie opłat z tytułu ich odbioru. Dlatego w ramach niniejszej pracy autor opracował metodę obliczania efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Pozwala ona określić poziom skuteczności realizacji ana-

lizowanej usługi z punktu widzenia mieszkańca oraz gminy. Jest ona wyrażona wskaźnikiem  $E_{GOK}$ , który odzwierciedla zadowolenie mieszkańca z częstotliwości odbioru odpadów uzyskanej za złoty miesięcznej opłaty oraz skuteczność gminy wyrażoną pokryciem całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi przychodami z ustalanych opłat za tę usługę.

Natomiast realizację celu empirycznego, odnoszącego się do identyfikacji modeli świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w badanych gminach oraz obliczenia ich efektywności, umożliwiło przeanalizowanie wyników procedur przetargowych przeprowadzonych w 104 gminach województwa podlaskiego i Związku Gmin „Kumiałka – Biebrza” w latach 2015–2021, dotyczących odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Wynika z nich, że wybrani w ten sposób wykonawcy świadczyli usługi w ramach modelu komercyjnego, outsourcingowego i mieszanego w formie spółki prawa handlowego – spółki z o.o. bądź samorządowego zakładu budżetowego. Ponadto przeprowadzona w podrozdziale 3.2. analiza porównawcza Specyfikacji Warunków Zamówienia powyższych przetargów z 2021 roku umożliwiła określenie kryteriów wpływających na wybór podmiotu realizującego usługę. Najczęściej o dokonanym wyborze decydowała cena w przedziale od 60% w 88 gminach do 100% w 9 gminach, np. w gminie Białystok, natomiast drugim ważnym kryterium był termin płatności wynagrodzenia dla wykonawcy. Warto podkreślić, że wspomniane cechy stanowią podstawę wyboru wykonawcy w 70 gminach, jednak – zdaniem autora – są one niewystarczające, ponieważ nie dostarczają informacji na temat zaplecza technicznego danego przedsiębiorstwa, mającego znaczący wpływ na jakość świadczonych usług.

Zastosowanie analizy dokumentacji przetargowej obejmującej lata 2015–2021 umożliwiło ustalenie liczby gmin korzystających z poszczególnych modeli we wszystkich typach gmin województwa podlaskiego. Większość gmin wiejskich zdecydowała się na korzystanie z modelu outsourcingowego. Potwierdzają to informacje zawarte w podrozdziale 5.2., z których wynika, że w 2015 roku 63 gminy powierzyły świadczenie

usługi podmiotowi prywatnemu, a w kolejnych latach liczba ta zmniejszyła się do 57 jednostek w roku 2021. Za wyborem tego rozwiązania przemawiają dane uzyskane z raportów GUS – załącznik 1. aneksu statystycznego – z których wynika, że gminy wiejskie charakteryzują się mniejszą liczbą ludności, na którą przypadają wysokie wydatki budżetowe *per capita*. Wpływa to na obniżenie poziomu dochodów budżetowych, które nie pozwalają na sfinansowanie wyposażenia technicznego własnej spółki komunalnej, dlatego w procedurze przetargowej gminy te wybierają podmiot prywatny oferujący najniższą cenę za świadczoną usługę. Natomiast z danych zawartych w tym podrozdziale wynika, że spółka MPO Białystok w analizowanym okresie świadczyła usługi w 44% ogółu gmin wiejskich.

W pozostałych rodzajach gmin realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi została przekazana głównie podmiotom prywatnym – przez 22 gminy miejsko-wiejskie oraz 7 gmin miejskich – w 2015 roku. Wynikało to z dążenia przez władze wspomnianych jednostek do obniżenia całkowitych kosztów systemu poprzez wybór najtańszej oferty. W roku 2021 z tego rozwiązania korzystało 20 gmin miejsko-wiejskich oraz 4 gminy miejskie. Ponadto we wszystkich rodzajach gmin odnotowano, że 7 przedsiębiorstw komunalnych świadczyło omawianą usługę w jednostkach ościennych w formie outsourcingowej.

Drugim najczęściej stosowanym sposobem świadczenia usługi we wszystkich rodzajach gmin było powierzenie jej realizacji utworzonej przez związek międzygminny spółce komunalnej – jak np. spółce BIOM, „Czyste Środowisko” lub „Necko” – zajmującej się wyłącznie gospodarką odpadami komunalnymi, bądź indywidualnie powołanym wielobranżowym publicznym spółkom prawa handlowego odpowiadającym za realizację zadań własnych – przykładowo GZGK Drohiczyn lub PEC Łapy, co umożliwiała kontrolę ich funkcjonowania oraz wykonalności powierzonych zadań przed podmiot założycielski. Wzrost zainteresowania modelem komercyjnym nastąpił w 2018 roku. Był on spowodowany możliwością zastosowania przez gminy zamówienia z wolnej ręki – procedury *in-house* – do powierzenia wspomnianym spółkom realizacji usługi,



zaproprowania w ramach procedury przetargowej konkurencyjnej kwotowo oferty od wykonawcy prywatnego oraz zwiększenia się całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi – załącznik 7. aneksu statystycznego – np. o 54,09% w gminie Czarna Białostocka, która zmieniła stosowany model w roku 2017. Na tak znaczący wzrost kosztów wpłynęły głównie koszty transportu oraz odbioru i zagospodarowania odpadów komunalnych. Ponadto z analizy porównawczej rentowności spółek komunalnych i prywatnych za lata 2016–2021, wyliczonej na podstawie analizy sprawozdań finansowych, a szczególnie rachunków zysków i strat – podrozdział 5.1. i 5.2. – wynika, że przedsiębiorstwa publiczne w większości charakteryzują się wyższym poziomem rentowności działalności operacyjnej i finansowej. Natomiast dostarczanie przez te podmioty omawianych usług gminom ościennym wpłynęło na wzrost obu wskaźników, czego przykładem było PGK Zambrów.

Zastosowanie modelu mieszanego w województwie podlaskim było marginalne i dotyczyło wyłącznie niewielkiej liczby gmin, które wybierały zarówno podmiot publiczny, jak i prywatny, ponieważ pierwszy z nich nie posiadał wystarczającego zaplecza technicznego do realizacji całego przedsięwzięcia.

Testowanie opracowanego wskaźnika  $E_{GOK}$  objęło gminy wiejskie, miejsko-wiejskie i miejskie województwa podlaskiego, które w latach 2015–2021 korzystały z modelu komercyjnego, outsourcingowego bądź mieszanego. Umożliwiło to określenie efektywności funkcjonowania każdego z nich oraz stwierdzenie, który z modeli był najbardziej efektywny w danym rodzaju gmin. Dane wykorzystane do obliczenia wspomnianego wskaźnika w przyjętym okresie badawczym uzyskano w oparciu o analizę aktów prawa lokalnego dotyczących wysokości opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych – załączniki 2. i 3. aneksu statystycznego – oraz częstotliwości ich odbioru w badanych gminach – załączniki 4. i 5. aneksu statystycznego – umożliwiające określenie efektywności mieszkańca w poszczególnych gminach – w latach 2020–2021 wykorzystywano wyłącznie dane zwarte w załączniku 2. i 4. aneksu statystycznego. Natomiast przeprowadzona analiza

sprawozdań z wykonania budżetów dostarczyła danych dotyczących rocznych wpływów budżetowych z tytułu opłaty za odbiór odpadów komunalnych – załącznik 6. aneksu statystycznego – oraz całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi – załącznik 7. aneksu statystycznego – przy wykorzystaniu których obliczono poziom efektywności gminnej badanych jednostek. Porównując ze sobą wartości wskaźników  $E_G$  i  $E_M$  w poszczególnych modelach, stwierdzono, że w większości gmin można zaobserwować tendencję spadkową wartości wskaźnika efektywności mieszkańca wraz z osiągnięciem granicznego poziomu wskaźnika efektywności gminnej, tzn. wartości większej lub równej 1. Może również wystąpić sytuacja odwrotna – gdy wzrasta wartość pierwszego wskaźnika, wartość drugiego jednocześnie maleje. Zmiany te były spowodowane wzrostem ogólnych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi związanych z transportem, odbiorem i zagospodarowaniem odpadów oraz wynikającą z tego podwyżką wysokości opłat za odbiór odpadów. W modelu outsourcingowym wyjątek stanowiły 4 gminy wiejskie i 2 gminy miejsko-wiejskie, które w większości badanego okresu określiły niski poziom opłat dostosowany do częstotliwości odbioru odpowiadającej mieszkańcom. W modelu mieszanym analogiczna sytuacja wystąpiła w Suwałkach w latach 2015–2017 oraz w Zambrowie w całym badanym okresie, na skutek uchwalenia niskiego poziomu opłat oraz odbioru odpadów z częstotliwością odpowiednio – w pierwszej z nich cztery i dwa razy w miesiącu, a w drugiej raz na dwa tygodnie. Warto podkreślić, że we wszystkich omawianych gminach nie odnotowano gwałtownego podwyższenia poziomu opłat.

Empiryczna weryfikacja wskaźnika ogólnego oparta na wartości wskaźników częściowych w podrozdziale 6.4. wykazała, że gminy wiejskie korzystające z modelu komercyjnego posiadały w badanym okresie efektywność na poziomie od 1,33 do 1,11. Odnotowany spadek wartości wskaźnika był następstwem wzrostu całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi związanych z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów. Był on najwyższy w 2018 roku, powodując zmniejszenie wartości analizowanego wskaźnika do 0,86

ze względu na wysokie koszty świadczenia usługi w gminach Kolno i Kuźnica, które wzrosły odpowiednio o 221,90% i 82,44%.

W gminach miejsko-wiejskich wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  kształtowała się na poziomie 1,20 w roku 2015 do 0,92 w 2021. Najwyższe obniżenie wartości nastąpiło we wspomnianym 2021 roku z powodu uzyskania niższych wpływów budżetowych oraz zwiększenia poziomu wspomnianych uprzednio kosztów, które były najwyższe w gminie Łapy – wzrost o 46%.

Natomiast w gminach miejskich wynosiła ona od 1,18 w 2015 do 0,98 w 2021 roku. W tym typie gmin również zaobserwowano tendencję spadkową wskaźnika efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Spadek ten był najwyższy w roku 2021 i wyniósł 0,08 jako rezultat – podobnie jak przypadku gmin wiejskich – wzrostu ogólnych kosztów świadczenia usługi; najbardziej znaczący był on w gminie Hajnówka i wyniósł 39%.

W gminach wiejskich stosujących model outsourcingowy – podrozdział 6.2. – wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  kształtowała się na poziomie od 1,13 do 1,07. Odnotowany sukcesywny spadek wartości wskaźnika rozpoczął się w roku 2020 na skutek wzrostu całkowitych kosztów realizacji usługi, który był najwyższy w gminie Narew – 154%, powodując spadek wartości wskaźnika efektywności o 0,07 w stosunku do roku ubiegłego.

Wartość ogólnego wskaźnika efektywności w gminach miejsko-wiejskich w badanym okresie obejmowała przedział od 1,21 do 1,06. Na skutek postępującego od 2017 roku wzrostu kosztów świadczenia usługi jego wartość zaczęła systematycznie się obniżać, na co w roku 2020 wpłynęła dodatkowo podwyżka o 388% i 228% opłat za odbiór odpadów segregowanych wprowadzona przez gminy Choroszcz i Czarna Białostocka.

Natomiast w gminach miejskich efektywność modelu outsourcingowego wynosiła w 2015 roku 1,01 i zmniejszyła się do 0,98 w roku 2021. Było to spowodowane postępującym od 2017 roku wzrostem całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, który doprowadził do sukcesywnego zwiększenia poziomu opłat za odbiór odpadów komunalnych.

Odnosząc się do efektywności modelu mieszanego, zawartej w podrozdziale 6.3., w gminach wiejskich w latach 2015 i 2017–2021, miejsko-wiejskich w 2019 roku oraz miejskich w latach 2017–2018 i 2020–2021, należy stwierdzić, że jej poziom stanowi sumę  $E_M$  i  $E_G$  wyłącznie jednej gminy, która we wspomnianym okresie stosowała to rozwiązanie do świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi. Wskaźnik  $E_{GOK}$  wynosił odpowiednio 1,33 w gminie wiejskiej Dobrzyńskiem Duże, od 0,69 do 1,19 w gminie wiejskiej Sztabin, 1,07 w gminie miejsko-wiejskiej Lipsk oraz od 1,20 do 1,22 i od 1,56 do 1,03 w gminie miejskiej Zambrów. Warto zaznaczyć, że uzyskane rezultaty odnosiły się do indywidualnych decyzji gmin w poszczególnych latach, co nie pozwala na obiektywną ocenę funkcjonowania i efektywności modelu we wspomnianych okresach.

Natomiast w gminach miejskich wartość wskaźnika  $E_{GOK}$  w latach 2015–2016 i w roku 2019 kształtowała się na poziomie od 1,30 do 1,33. Odnotowany wzrost wskaźnika o 0,03 stanowił następstwo dołączenia do modelu gminy Siemiatycze, posiadającej częstotliwość odbioru odpadów segregowanych wynoszącą raz na tydzień i zmieszanych raz na dwa tygodnie.

Z przedstawionych informacji wynika, że głównym czynnikiem wpływającym na spadek wartości wskaźnika ogólnego w gminach stosujących model komercyjny i outsourcingowy był wzrost całkowitych kosztów systemu związany z odbiorem, transportem i zagospodarowaniem odpadów komunalnych, który był najwyższy w 2018 roku i wpłynął na podwyżkę opłat za odbiór obu frakcji odpadów. Ponadto opracowanie i przeprowadzenie empirycznej weryfikacji wskaźnika  $E_{GOK}$  umożliwiło zrealizowanie głównego celu niniejszej pracy.

Stosując analizę porównawczą odnoszącą się do poziomu efektywności modelu komercyjnego, outsourcingowego i mieszanego w przyjętym okresie badawczym, ustalono, który z nich był najefektywniejszy w poszczególnych rodzajach gmin – podrozdział 6.4. W gminach wiejskich i miejsko-wiejskich zestawiono ze sobą wyłącznie wartości wskaźnika  $E_{GOK}$  uzyskane w modelach komercyjnym i outsourcingowym, ponieważ

poziom wskaźnika ogólnego w modelu mieszanym nie był reprezentatywny i mógł zaburzyć ogólne wyniki badań, a tym samym wynikające z nich wnioski. Natomiast w gminach miejskich wzięto pod uwagę wartości wskaźnika ogólnego uzyskane we wszystkich modelach z wyjątkiem lat 2017–2018 i 2020–2021 w przypadku modelu mieszanego, które zostały wyłączone z analizy.

W gminach wiejskich najefektywniejszym z modeli był model komercyjny, charakteryzujący się w badanym okresie wysoką częstotliwością odbioru odpadów zmieszanych, skuteczniejszym poborem opłat za odbiór odpadów komunalnych oraz odpowiednim dostosowaniem poziomu opłat do występujących w danym roku całkowitych kosztów realizacji usługi, poza latami 2018, 2020 i 2021. Natomiast w modelu outsourcingowym zasadniczym problemem było pokrycie całkowitych kosztów systemu gospodarki odpadami komunalnymi, których w 2015 roku cztery gminy nie były w stanie pokryć nawet w 60%. Potwierdza to, że druga teza szczegółowa: Model outsourcingowy dostarczania usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi charakteryzuje się wysokim poziomem efektywności w gminach wiejskich – została zweryfikowana negatywnie.

W gminach miejsko-wiejskich najwyższy poziom wskaźnika spośród analizowanych modeli uzyskał model outsourcingowy. W początkowym okresie wpływ na to miały gmina Wasilków – charakteryzująca się wysoką częstotliwością odbioru odpadów segregowanych raz w tygodniu, gmina Czeremcha – z częstotliwością odbioru odpadów zmieszanych cztery razy w miesiącu – oraz dodatnia w większości gmin nadwyżka przychodów z tytułu opłat nad całkowitymi kosztami systemu – z wyjątkiem lat 2018, 2020 i 2021. Uzyskane w ramach przeprowadzonej analizy rezultaty umożliwiły pozytywną weryfikację pierwszej tezy szczegółowej: Model komercyjny świadczenia usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi posiada niski poziom efektywności w gminach miejsko-wiejskich.

Natomiast w gminach miejskich najefektywniejszymi modelami świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi były

modele mieszany i komercyjny. Pierwszy z nich w latach 2015–2016 i 2019 charakteryzował się wysoką częstotliwością odbioru odpadów segregowanych i zmieszanych w Suwałkach i Zambrowie, przy jednoczesnej nadwyżce przychodów z tytułu opłat nad kosztami, a w 2019 roku wspomniane kryteria dotyczyły częstości odbioru odpadów w gminach Siemiatycze i Zambrów oraz dodatniej różnicy między przychodami a kosztami realizacji usługi wyłącznie w gminie Zambrów. Model komercyjny we wspomnianym uprzednio okresie charakteryzował się wyższą wartością wskaźnika ogólnego od modelu outsourcingowego, a w latach 2017–2018 jego wartość determinowały Sejny, Hajnówka i Siemiatycze, posiadające częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych dwa razy w miesiącu i segregowanych raz na tydzień w Siemiatyczach. Ponadto w 2017 roku gminy Hajnówka i Wysokie Mazowieckie odnotowały dodatnią różnicę pomiędzy przychodami z opłat od mieszkańców a całkowitymi kosztami systemu. Przeprowadzona analiza potwierdza, że trzecia teza szczegółowa: Model mieszany świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi cechuje się niskim poziomem efektywności we wszystkich typach gmin – została zweryfikowana negatywnie. Natomiast w odniesieniu do gmin wiejskich i miejsko-wiejskich niemożliwe jest określenie poziomu efektywności modelu ze względu na niepełną informację dotyczącą funkcjonowania całego systemu.

Weryfikacja trzech tez szczegółowych pozwoliła stwierdzić, że teza główna: Spośród modeli świadczenia usług komunalnych z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi we wszystkich rodzajach gmin najwyższy poziom efektywności wykazuje model outsourcingowy – została zweryfikowana negatywnie, gdyż model outsourcingowy posiadał najwyższy wskaźnik efektywności  $E_{GOK}$  wyłącznie w gminach miejsko-wiejskich.

Na podstawie uzyskanych wyników badań opracowano następujące rekomendacje dla władz lokalnych i krajowych, będące realizacją celu aplikacyjnego niniejszej pracy:

- gminy powinny podejmować współpracę w zakresie gospodarki odpadami, ponieważ utworzenie spółek komunalnych w ramach

związków międzygminnych wpływa na podział całkowitych kosztów systemu pomiędzy założycieli, obniżenie opłat za odbiór odpadów segregowanych i zmieszanych – w latach 2020–2021 wyłącznie segregowanych – oraz zwiększenie częstotliwości ich odbioru,

- świadczenie usług gospodarki odpadami komunalnymi przez spółki komunalne w gminach ościennych wpływa na obniżenie wysokości opłat za odbiór odpadów oraz całkowitych kosztów świadczenia usługi.

Autor niniejszej pracy ma nadzieję, że implementacja zaproponowanych rozwiązań oraz wskaźnika  $E_{GOK}$  przez władze krajowe i gminne pomoże w usprawnieniu funkcjonowania gospodarki odpadami komunalnymi zarówno na poziomie lokalnym, jak i krajowym oraz przyspieszy wdrażanie gospodarki o obiegu zamkniętym.





## BIBLIOGRAFIA

### Publikacje zwarte

- Adamek M., *Determinanty funkcjonowania sektorów inżynierskich w gospodarce komunalnej na przykładzie miasta i gminy Pleszew*, Rozprawa doktorska 2013, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Wydział Zarządzania.
- Agopowicz A., *Zarys prawa samorządu terytorialnego*, wyd. 2, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 1994.
- Angelakis A.N., Rose J.B., *Evolution of Sanitation and Wastewater Technologies through the Centuries*, IWA Publishing, London 2014.
- Balázová E. and co., *Benchmarking of public services provided by municipalities in the V4 countries*, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre, Nitra 2012.
- Bałdyga M., *Gospodarka odpadami komunalnymi – aspekty prawne*, Wydawnictwo Profesjonalne ALPHA pro Sp. z o.o., Ostrołęka 2008.
- Banasiński C., Kulesza M., *Ustawa o gospodarce komunalnej, Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2012.
- Barczak A., *Model gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce i Niemczech. Analiza porównawcza*, Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowe ZAPOL Dmochowski, Szczecin 2013.
- Begg D., *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa 2007.
- Bochen A., *Skarby ziemi – woda. Skąd się bierze woda w kranie?*, Quixi Media Spółka z o.o., Dąbrowa Górnicza 2013.
- Boć J., *Organizacja prawna administracji*, [w:] J. Boć (red.), *Prawo administracyjne*, Wydawnictwo Kolonia, Wrocław 2005.
- Borowiec L., *Controlling w realizacji usług publicznych w gminach*, Wolters Kluwer, Warszawa 2007.
- Byjoch K., Redeł S., *Prawo gospodarki komunalnej*, Wydawnictwo Prawnicze PWN, Warszawa 2000.
- Denczew S., *Podstawy gospodarki komunalnej. Współczesne zagadnienia sektorów inżynierskich*, Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2004.

- Dębowska-Romanowska T., *Komentarz do prawa budżetowego państwa i samorządu terytorialnego wraz z częścią ogólną prawa finansowego*, Municipium S.A., Warszawa 1995.
- Dębski D., *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw. Część 2*, WSiP, Warszawa 2006.
- Dudzik S., *Działalność gospodarcza samorządu terytorialnego. Problematyka prawna*, Zakamycze, Kraków 1998.
- Dylewski M., Filipiak B., *Usługi publiczne*, [w:] S. Flejterski, A. Panasiuk, G. Rosa (red.), *Współczesna ekonomika usług*, PWN, Warszawa 2005.
- Dziembowski Z., *Ekonomika przedsiębiorstwa komunalnego*, wyd. 2 rozszerz. i uzup., PWE, Warszawa 1983.
- Dziembowski Z., *Komunalne przedsiębiorstwa użyteczności publicznej. Organizacja i zasady finansowania*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1991.
- Flejterski S. [et al.], *Współczesna ekonomia usług*, PWE, Warszawa 2005.
- Fryzeł B., *Kultura korporacyjna: poglądy, teorie, zarządzanie*, Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków 2005.
- Gnela B., *Prawo handlowe dla ekonomistów*, Wolters Kluwer, Warszawa 2016.
- Goleń M., *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017.
- Gonet W., *Spółki komunalne*, LexisNexis, Warszawa 2007.
- Grzymała Z., *Formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw komunalnych i ich wpływ na efektywność*, SGH, Warszawa 2010.
- Grzymała Z., *Maksymalne stawki opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi*, [w:] M. Goleń (red.), *Racjonalizacja systemu gospodarki odpadami komunalnymi*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017.
- Grzymała Z., *Podstawy ekonomiki i zarządzania w gospodarce komunalnej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.
- Grzymała Z., *Restrukturyzacja sektora komunalnego w Polsce. Aspekty organizacyjno-prawne i ekonomiczne*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2010.
- Grzymała Z., *Wydatki na usługi komunalne w strukturze wydatków mieszkańców gmin*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2015.
- Grzymała Z., Maśloch G., Goleń M., Górnicki E., *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce w świetle zmian ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2013.
- Hain-Kotowska M., Hamrol A., Hebda M., Kaler T., Romanowska E., Rosińska K., Springer N., Szymkiewicz N., Świerczewska-Opłocka A., *Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach*, Ochrona Środowiska Grupa Wydawnicza, Warszawa 2020.

- Janik W., Paździor A., Paździor M., *Analiza i diagnozowanie sytuacji finansowej przedsiębiorstwa*, Politechnika Lubelska, Lublin 2014.
- Jara Z., *Kodeks spółek handlowych. Komentarz*, C.H. Beck, Warszawa 2020.
- Jaworska-Dębska B., *Zadania samorządu terytorialnego*, [w:] Z. Duniewska, B. Jaworska-Dębska, R. Michalska-Badziak, E. Olejniczak-Szałowska, M. Stahl, *Prawo administracyjne. Pojęcia, instytucje, zasady w teorii i orzecznictwie*, Difin, Warszawa 2004.
- Jendrośka J., *Ocena oddziaływania na środowisko (OOŚ). Fachowa ekspertyza czy procedura z udziałem społeczeństwa. Sytuacja w Polsce na tle tendencji światowych*, Towarzystwo Naukowe Prawa Ochrony Środowiska, Wrocław 1997.
- Jeżowski P., *Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej samorządu terytorialnego*, [w:] Kwiatkowski P. (red.), *Przekształcenia własnościowe w gospodarce komunalnej*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1994.
- Kiełbus M., *Zamówienia publiczne typu in-house w zakresie odbierania i zagospodarowania odpadów komunalnych*, [w:] M. Goleń (red.), *Racjonalizacja gospodarki odpadami komunalnymi w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2017.
- Klatka J., Kuźniak M., *Gospodarowanie odpadami komunalnymi. Poradnik dla gmin*, Wolters Kluwer Business, Warszawa 2012.
- Kocowski T., *Gmina jako przedsiębiorca w społecznej gospodarce rynkowej*, [w:] T. Kocowski, J. Gola (red.), *Przedsiębiorca w społecznej gospodarce rynkowej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław 2014.
- Korzeniowski P., *Model prawny systemu gospodarki odpadami. Studium administracyjno-prawne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2014.
- Kosikowski C., *Działalność gospodarcza gmin*, Wydawnictwo Era, Białystok 1992.
- Leoński Z., *Samorząd terytorialny w RP*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 1999.
- Łajewski M., *Analiza funkcjonowania modelu outsourcingowego wykorzystywanego w gospodarce odpadami komunalnymi w miastach Unii Metropolii Polskich*, [w:] E. Gruszewska (red.), *Współczesne problemy ekonomiczne w badaniach młodych naukowców*, t. 4: *Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2020.
- Małachowski K., *Gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce. Polityka, funkcjonowanie, ewaluacja*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2019.
- Ofiarska M., *Gmina*, [w:] M. Ofiarska, J. Ciapała (red.), *Zarys prawa samorządu terytorialnego*, „Ars Boni et Aequi”, Poznań 2001.
- Piątek S., *Przedsiębiorstwo użyteczności publicznej jako instytucja gospodarcza*, PWN, Warszawa 1986.

- Piontek W., *Gospodarka odpadami komunalnymi jako czynnik wzrostu gospodarczego*, Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko, Białystok 2015.
- Pomykalska B., Pomykalski P., *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2007.
- Radecki W., *Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z komentarzem*, ABC, Warszawa 2005.
- Radecki W., *Utrzymanie czystości i porządku w gminach. Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2015.
- Roman M., *Wodociągi publiczne czy prywatne*, [w:] J. Składkowski (red.), *W poszukiwaniu modelu przedsiębiorstwa komunalnego*, Fundusz Współpracy, Warszawa 1993.
- Rosik-Dulewska Cz., *Podstawy gospodarki odpadami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Rydzkowski W., Wojewódzka-Król K., *Współczesne problemy polityki transportowej*, PWE, Warszawa 1997.
- Sadowy M., *Formy organizacyjno-prawne działalności gospodarczej samorządu terytorialnego w Polsce międzywojennej*, [w:] P. Kwiatkowski (red.), *Przekształcenia własnościowe w gospodarce komunalnej*, Fundacja Rozwoju Demokracji Lokalnej, Warszawa 1994.
- Samelak A. (red.), *Samorządowy zakład budżetowy. Funkcjonowanie i przekształcenie w spółkę prawa handlowego*, C.H. Beck, Warszawa 2012.
- Sosnowska K., *Bilans korzyści i zagrożeń po wejściu w życie nowego systemu gospodarki odpadami*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys, *Zarządzanie gospodarką odpadami: nowe wyzwania, korzyści, propozycje zmian*, Wyższa Szkoła Naukowa we Wrocławiu, Wrocław 2015.
- Stenzel I., *Gospodarka odpadami komunalnymi w Niemczech*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys, *Zarządzanie gospodarką odpadami: nowe wyzwania, korzyści, propozycje zmian*, Wyższa Szkoła Naukowa we Wrocławiu, Wrocław 2015.
- Strzyczkowski K., *Prawo gospodarcze publiczne*, Wydawnictwo Prawnicze LexisNexis, Warszawa 2005.
- Studnicki F., *Różnice między zwyczajem a prawem zwyczajowym*, [w:] A. Kojder, E. Łojko, W. Staśkiewicz, A. Turska (red.), *Elementy socjologii prawa*, t. 5: *Prawo zwyczajowe. Wybór tekstów*, Warszawa 1993.
- Styś T., Foks R., *Rynek gospodarowania odpadami komunalnymi w Polsce. Perspektywa 2030*, Instytut Sobieskiego, Warszawa 2013.
- Sutton P.W., *The Environment: A Sociological Introduction*, Polity Press, Cambridge 2007.

- Szydło M., *Ustawa o gospodarce komunalnej. Komentarz*, Wolters Kluwer, Warszawa 2009.
- Ślusarczyk B., Ślusarczyk S., *Podstawy mikro- i makroekonomii*, Politechnika Lubelska, Lublin 2011.
- Tetera M., *Zadania samorządu terytorialnego oraz materialne podstawy i prawne formy realizacji*, [w:] Z. Niewadomski (red.), *Samorząd terytorialny. Ustrój i gospodarka*, Oficyna Wydawnicza BRANTA, Bydgoszcz–Warszawa 2001.
- Tomasik M., *Zagospodarowanie odpadów w drodze współspalania – zarys regulacji w Unii Europejskiej i w prawie polskim*, [w:] T. Kupczyk, M. Żebrowski, K. Sosnowska, I. Tomys, *Zarządzanie gospodarką odpadami: nowe wyzwania, korzyści, propozycje zmian*, Wyższa Szkoła Naukowa we Wrocławiu, Wrocław 2015.
- Torsteinsen H., van Genugten H.M.L., *Municipal Waste Management in Norway and the Netherlands: From In-House Provision to Inter-Municipal Cooperation*, Palgrave Macmillan, London 2016.
- Wilson D.G., *Handbook of Solid Waste Management*, Van Nostrand Reinhold Company, New York 1977.
- Wojciechowski E., *Zarządzanie w samorządzie terytorialnym*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa 2003.
- Zacharko I., *Prywatyzacja zadań publicznych w obcych systemach prawnych*, [w:] S. Dołata (red.), *Prawne i finansowe aspekty funkcjonowania samorządu terytorialnego*, t. 1: *Prawo samorządowe i administracyjne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, Opole 2000.
- Zębek E., *Zasady gospodarki odpadami w ujęciu prawnym i środowiskowym*, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie. Wydział Prawa i Administracji, Olsztyn 2018.

### **Artykuły naukowe**

- Adamek-Hyska D., *Polityka rachunkowości samorządowych zakładów budżetowych – wybrane problemy*, „Studia Ekonomiczne” 2014, nr 201.
- Adamek-Hyska D., *System sprawozdawczości samorządowych zakładów budżetowych*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 252.
- Báreková A., Kondrllová E., *The impact assessment of different fee systems on the municipal waste management effectiveness*, „Acta Horticulturae et Regiotecturae” 2018, nr 1.
- Bartkowiak P., Borkowski M., *Tendencja zmian osobowych w organach spółek z udziałem jednostek samorządu terytorialnego*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2013, nr 64(1).

- Bojańczyk M., *Regresja i korelacja na światowych rynkach – w pułapce metod ilościowych*, „Kwartalnik Naukowy Uczelni Vistula” 2013, nr 38.
- Brzozowski P., *Członkostwo w radzie nadzorczej gminnej spółki prawa handlowego*, „Acta Scientifica Academiae Ostroviensis. Sectio A, Nauki Humanistyczne, Społeczne i Techniczne” 2018, nr 12(2).
- Chandler A.J., Eighmy T.T., Hjelmar O., Kosson D.S., Sawell S.E., Vehlow J., Sloat H.A., Hartlén J., *Municipal Solid Waste Incinerator Residues*, „Studies in Environment Science” 1997, vol. 67.
- Czaplak J., *Przekształcenia organizacyjno-prawne oraz własnościowe w polskiej gospodarce komunalnej na tle krajów Europy Zachodniej*, „Studia Ekonomiczne” 2015, nr 209.
- Czerczek S., *Rys historyczny i stan aktualny*, „Medycyna Pracy” 1994, nr 32(2).
- Degryse P. [et al.], *Evidence for glass ‘recycling’ using Pb and Sr isotopic ratios and Sr-mixing lines: the case of early Bizantine Sagalassos*, „Journey of Archaeological Science” 2006, nr 33.
- Dolewka Z., *Funkcjonowanie spółek komunalnych w Polsce*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2017, nr 477.
- Domberger S., Meadowcroft S.A., Thompson D.J., *Competitive tendering and efficiency: The case of refuse collection*, „Fiscal Studies” 1986, nr 7(4).
- Dylewski M., *Procesy zmian w zarządzaniu gospodarką komunalną w jednostkach samorządu terytorialnego na tle uwarunkowań legislacyjnych*, „Nauki o Finansach” 2013, nr 4(17).
- Fołtynowicz Z., Mancewicz M., *Historia gospodarki odpadami, cz. 1. „Recykling”* 2012, nr 9.
- Gola J., *Wykonywanie zadań o charakterze użyteczności publicznej przez jednostki samorządu terytorialnego a działalność gospodarcza*, „Przegląd Prawa i Administracji” 2014, nr 98.
- Górnicki E., *Wpływ stawki opłaty za zagospodarowanie odpadów komunalnych*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2014, nr 138.
- Grzymała Z., Jeżowski P., *Przesłanki likwidacji komunalnych zakładów budżetowych*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów” 2009, nr 92.
- Jacobsen R., Buysse J., Gellynck X., *Cost comparison between private and public collection of residual household waste: Multiple case studies in the Flemish region of Belgium*, „Waste Management” 2013, nr 33(1).
- Kiepas-Kokot A., Łysko A., Nowak M.J., *Zróźnicowanie obciążeń gospodarstw domowych z tytułu opłat za gospodarowanie odpadami w gminach województwa zachodniopomorskiego*, „Ekonomia i Środowisko” 2015, nr 3(54).

- Kostrzewska J., *Czy gminy powinny odbierać odpady komunalne z nieruchomości niezamieszkałych*, „Poradnik Prawny dla Gmin” 2012, nr 4.
- Kulesza M., *Gospodarka komunalna – podstawy i mechanizmy prawne*, „Samorząd Terytorialny” 2012, nr 7–8.
- Lombrano A., *Cost efficiency in the management of solid urban waste*, „Resources, Conservation and Recycling” 2009, nr 53(11).
- Łajewski M., *Efektywność świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w miastach wojewódzkich Polski*, „Finanse Komunalne” 2021, nr 2.
- Łajewski M., *Koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi w gminach w ujęciu procesowym*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2021, nr 66.
- Łajewski M., *Regulacje prawne i ich wpływ na zarządzanie gospodarką odpadami komunalnymi na przykładzie miasta Białystok*, „Acta Iuris Stetinensis” 2019, nr 2(26).
- Massouda M.A., El-Fadelb M., Abdel Malak A., *Assessment of public vs private MSW management: a case study*, „Journal of Environmental Management” 2003, vol. 69(1).
- Ohlsson H., *Ownership and production costs: Choosing between public production and contracting-out in the case of Swedish refuse collection*, „Fiscal Studies” 2003, vol. 24(4).
- Pérez-López G., Prior D., Luis Zafra-Gómez J., María Plata-Díaz A., *Cost efficiency in municipal solid waste service delivery. Alternative management forms in relation to local population size*, „European Journal of Operational Research” 2016, vol. 255(2).
- Pyziak-Szafnicka M., Płaszczyk P., *Działalność gospodarcza gmin a granice sfery użyteczności publicznej*, „Finanse Komunalne” 1997, nr 2.
- Radecki W., *Środki prawne realizacji przez gminy założeń ustawy o utrzymaniu czystości i porządku*, „Ochrona Środowiska. Prawo i Polityka” 1997, nr 2.
- Rudzka-Lorentz C., *Samorząd Terytorialny – założenia i rzeczywistość*, „Kontrola Państwowa” 1992, nr 1.
- Rzeczkowski K., *Gmina jako podmiot polityki komunalnej*, „Samorząd Terytorialny” 1938, nr 3.
- Satoła Ł., *Formy organizacyjno-prawne podmiotów wykonujących zadania z zakresu gospodarki komunalnej (na przykładzie województwa małopolskiego)*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2016, t. 18, z. 1.
- Satoła Ł., *Usługi użyteczności publicznej w ocenach społeczności lokalnych*, „Roczniki Naukowe Stowarzyszenia Ekonomistów Rolnictwa i Agrobiznesu” 2017, t. 19 (3).

- Sześciło D., *Autonomia samorządu w sferze gospodarki komunalnej a ochrona interesu publicznego*, „Nierówności Społeczne a Wzrost Gospodarczy” 2015, nr 41(1).
- Velis C.A., Wilson D.C., Cheeseman C.R., *19th Century London Dust-Yards: A Case Study in Closed-loop Resource Efficiency*, „Waste Management” 2009.
- Wąsowicz K., *The Effectiveness of Municipal Waste Management in Polish Cities*, „Public Governance” 2019, no 4(50).
- Weng Y., Fujiwara T., *Examining the effectiveness of municipal solid waste management systems: An integrated cost-benefit analysis perspective with a financial cost modeling in Taiwan*, „Waste Management” 2011, vol 31(6).
- Wierzbicki J., *Ekonomiczne aspekty reaktywowania samorządu terytorialnego w Polsce*, „RPEiS” 1992, z. 2.
- Wojtkowiak A., *Użyteczność publiczna w gospodarce komunalnej*, „Gubernaculum et Administratio” 2006, z. 4.
- Woroniecki P.M., *Znaczenie gospodarki komunalnej i prawne aspekty jej prowadzenia przez jednostki samorządu terytorialnego*, „Przedsiębiorczość – Edukacja” 2014, nr 10.

### **Akty prawa**

- Act of 17 March 2015 on waste and on amendments to certain acts, No. 79/2015.
- Act of 6 September 1990 on the municipal system as amended by subsequent provisions, No. 369/1990.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/851 z 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2008/98/WE w sprawie odpadów, Dz.Urz. L 150/109.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, Dz.Urz. L 312/3.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola), dyrektywa IED, Dz.Urz. L 334/17.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/24/UE z 26 lutego 2014 r. w sprawie zamówień publicznych, Dz.Urz. L 94/65.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 96/62/WE z 20 grudnia 1994 r. w sprawie opakowań odpadów komunalnych, Dz.Urz. L 328/28.
- Dyrektywa Rady 1999/31/WE z 26 kwietnia 1999 r. w sprawie składowania odpadów, Dz.Urz. L 182/1.
- Gesetz über die Beseitigung von Abfällen (Abfallbeseitigungsgesetz – AbfG) vom 7. Juni 1972, Nr 49.



- Gesetz über die Vermeldung und Entsorgung von Abfällen (Abfallgesetz – AbfG) vom 27 August 1986, Nr 44.
- Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen – Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27 September 1994, Nr 66.
- Gesetz zur Neuordnung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallrechts vom 24 Februar 2012, Nr 10.
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 11 października 2021 r. w sprawie wysokości składek opłaty za korzystanie ze środowiska, Dz.U. 2021, poz. 960.
- Obwieszczenie Przewodniczącego Rady Państwa z dnia 1 lipca 1988 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy z dnia 20 lipca 1983 r. o systemie rad narodowych i samorządu terytorialnego, Dz.U. 1988, poz. 183.
- Postanowienie Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Krakowie z dnia 7 sierpnia 2013 r., II SA/Kr 291/13.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. 2020, poz. 10.
- 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. 2019, poz. 1579.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów, Dz.U. 2017, poz. 16.
- Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 16 marca 1928 r. o usuwaniu nieczystości i wód opadowych, Dz.U. 1928, poz. 310 i 311.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 czerwca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie Polskiej Klasyfikacji Działalności, Dz.U. 2020 poz. 1249.
- Uchwała Trybunału Konstytucyjnego z dnia 12 marca 1997 r., W.8/96, OTK 1997/1 poz. 15.
- Ustawa z dnia 20 marca 1950 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 1950, poz. 129.
- Ustawa z dnia 22 kwietnia 1959 r. o utrzymaniu czystości i porządku w miastach i osiedlach, Dz.U. 1959 Nr 27, poz. 167.
- Ustawa z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych, Dz.U. 2023, poz. 437.
- Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe, Dz.U. 2020, poz. 8.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz.U. 2023, poz. 645.

- Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym, Dz.U. 2023, poz. 40.
- Ustawa z dnia 10 maja 1990 r. – Przepisy wprowadzające ustawę o samorządzie terytorialnym i ustawę o pracownikach samorządowych, Dz.U. 2020, poz. 462.
- Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, Dz.U. 2023, poz. 120.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 1996 Nr 132, poz. 621 i 622.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, Dz.U. 2023, poz. 877.
- Ustawa z dnia 20 grudnia 1996 r. o gospodarce komunalnej, Dz.U. 2021, poz. 679.
- Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 2009, poz. 946.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne, Dz.U. 2023, poz. 295.
- Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. o odpadach, Dz.U. 1997 Nr 96, poz. 592.
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym, Dz.U. 2023, poz. 572.
- Ustawa z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa, Dz.U. 2023, poz. 572.
- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. Kodeks spółek handlowych, Dz.U. 2023, poz. 739.
- Ustawa z dnia 15 września 2000 r. o referendum lokalnym, Dz.U. 2023, poz. 497.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U. 2023, poz. 877.
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, Dz.U. 2023, poz. 537.
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmian niektórych ustaw, Dz.U. 2001 Nr 100, poz. 1085.
- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2003 Nr 7, poz. 78.
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2003 r. o działalności pożytku publicznego i o wolontariacie, Dz.U. 2023, poz. 571.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2022, poz. 1648.
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne, Dz.U. 2021, poz. 576.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2004 r. o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych, Dz.U. 2023, poz. 605.
- Ustawa z dnia 29 lipca 2005 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych innych ustaw, Dz.U. 2005 Nr 175, poz. 1458.
- Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych, Dz.U. 2023, poz. 497.
- Ustawa z dnia 16 grudnia 2010 r. o publicznym transporcie zbiorowym, Dz.U. 2023, poz. 1003.

- Ustawa z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2011 Nr 152, poz. 897; Nr 171.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Dz.U. 2013, poz. 295.
- Ustawa z dnia 22 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2016, poz. 1649.
- Ustawa z dnia 21 października 2016 r. o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi, Dz.U. 2017, poz. 1726.
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, Dz.U. 2017, poz. 295.
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2019, poz. 568.
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych, Dz.U. 2019, poz. 412.
- Ustawa z dnia 14 maja 2020 r. o zmianie niektórych ustaw w zakresie działań osłonowych w związku z rozprzestrzenianiem się wirusa SARS-CoV-2, Dz.U. 2020, poz. 875.
- Ustawa z dnia 17 grudnia 2020 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, Dz.U. 2020, poz. 2361.
- Ustawa z dnia 21 marca 1921 r. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, Dz.U. 1921, poz. 267.
- Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 18 kwietnia 2013 r., KIO 779/13.
- Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 23 kwietnia 2013 r., KIO 818/13.
- Wyrok Krajowej Izby Odwoławczej z dnia 4 stycznia 2013 r., KIO sygn. akt. 2829/12.
- Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z dnia 9 stycznia 2003 r., I SA/Gd 1968/02.
- Wyrok Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 11 sierpnia 1994 r., II SA. 793/94.
- Zasadnicza ustawa sanitarna z dnia 19 lipca 1919 r., Dz.Pr. P.P. 1919 Nr 63, poz. 371.

### **Źródła elektroniczne**

- Comunidad de Madrid, *Plan de gestión de residuos domésticos y comerciales*, [https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/regulation/documents/3\\_plan\\_de\\_gestion\\_de\\_residuos\\_domesticos\\_y\\_comerciales.pdf](https://www.comunidad.madrid/transparencia/sites/default/files/regulation/documents/3_plan_de_gestion_de_residuos_domesticos_y_comerciales.pdf), [dostęp: 11.02.2021].
- Doussoulin J.P., Colther C., *Evaluating the Efficiency of Municipal Solid Waste Collection Services in Developing Countries: The Case of Chile*, „Sustainability” 2022, no 14(23), <https://doi.org/10.3390/su142315887> [dostęp: 01.04.2023].
- Energia elektryczna i ciepło systemowe z odpadów komunalnych*, PUHP Lech Sp. z o.o., [http://www.lech.net.pl/pl/energiazodpadow/produkcja\\_energii\\_z\\_odpadow](http://www.lech.net.pl/pl/energiazodpadow/produkcja_energii_z_odpadow), [dostęp: 20. 05.2021].

- Fan X., Yu B., Chu Z., Chu X., Huang W., Zhang L., *A stochastic frontier analysis of the efficiency of municipal solid waste collection services in China*, „Science of The Total Environment” 2020, no 734(15), <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.140707> [dostęp: 01.04.2023].
- Główny Urząd Statystyczny, *Rodzaje gmin oraz obszary miejskie i wiejskie*, GUS, <https://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/jednostki-terytorialne/podzial-administracyjny-polski/rodzaje-gmin-oraz-obszary-miejskie-i-wiejskie>, [dostęp: 20.05.2021].
- <https://sjp.pwn.pl/szukaj/gospodarka.html>, [dostęp: 27.06.2020].
- <http://biom-recykling.pl>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://pgk.sejny.pl/o-nas>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://pgo.suwalki.pl/index.php?m=przetargi&id=145&o=a>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://pkgoczystesrodowisko.pl>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://puk.grajewo.com/o-firmie>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://puk-kolno.pl>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://www.pgk.suwalki.pl/biuletyn-informacji-publicznej-pgk-w-suwalkach/przedmiot-dzialalnosci-spolki>, [dostęp: 11.02.2021].
- <http://zwkiec.pl/o-nas>, [dostęp: 11.02.2021].
- [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_rt120/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_rt120/default/table?lang=en), [dostęp: 19.02.2021].
- <https://eestipandipakend.ee/uudised/eesti-pandipakend-suunas-taaskasutusse-rekordilised-266-miljonit-pakendit>, [dostęp: 19.02.2021].
- <https://envipak.sk/clanok/9-co-je-organizacia-zodpovednosti-vyrobcov-zv>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://pkbielsk.pl/o-firmie>, [dostęp: 01.04.2023].
- <https://puk-hajnowka.pl/menu/error404/Rozbudowa-Powiatowej-Strazy-Pozarnej-w-Hajnowce.html>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://repozytorium.umk.pl/bitstream/handle/item/3285/DP.2004.004%2CWesolowska.pdf?sequence=1>, [dostęp: 18.08.2020].
- <https://serwisy.gazetaprawna.pl/ekologia/artykuly/1438262,nowa-metoda-recyklingu-2021-r.html>, [dostęp: 28.08.2020].
- <https://sjp.pwn.pl/szukaj/komunalny.html>, [dostęp: 27.06.2020].
- <https://sjp.pwn.pl/szukaj/publiczny.html>, [dostęp: 06.07.2020].
- <https://sjp.pwn.pl/szukaj/u%C5%BCyteczno%C5%9B%C4%87.html>, [dostęp: 06.07.2020].
- [https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-5032608?transitionType=Default&contextData=\(sc.Default\)&firstPage=true#co\\_anchor\\_a677641](https://uk.practicallaw.thomsonreuters.com/1-5032608?transitionType=Default&contextData=(sc.Default)&firstPage=true#co_anchor_a677641), [dostęp: 11.02.2021].

- <https://wskaznikibranzowe.pl>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://www.consignesdetri.fr>, [dostęp: 19.02.2021].
- <https://www.gov.pl/web/klimat/wiceminister-klimatu-jacek-ozdoba-o-zmianach-w-gospodarce-odpadami>, [dostęp: 28.08.2020].
- <https://www.necko.com.pl/index/index.html>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://www.pksiemiatyczne.pl/o-nas.html>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://www.zgkrutki.pl>, [dostęp: 01.04.2023].
- Tafuro A., Dammacco G., Esposito P., Mastroleo G., *Rethinking performance measurement models using a fuzzy logic system approach: a performative exploration on ownership in waste management*, „Socio-Economic Planning Sciences” 2022, vol. 79, <https://doi.org/10.1016/j.seps.2021.101092>, [dostęp: 01.04.2023].
- The Ellen MacArthur Foundation, *Towards the circular economy. Economic and business rationale for an accelerated transition*, 2016, [https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport\\_McKinsey-Towards\\_A\\_Circular\\_Economy.pdf](https://www.werktrends.nl/app/uploads/2015/06/Rapport_McKinsey-Towards_A_Circular_Economy.pdf), [dostęp: 07.11.2020].
- Vehlow J., *Biogenic Waste to Energy – An Overview*, „Bioenergy Australia 2005”, Conf. Biomass for Energy, the Environment and Society, Melbourne 2005, [https://task36.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/Report-9\\_Biogenic-Waste.pdf](https://task36.ieabioenergy.com/wp-content/uploads/sites/4/2016/06/Report-9_Biogenic-Waste.pdf), [dostęp: 30.04.2020].
- Wojdylak-Sputowska Z., Sputowski A., *Oplata za gospodarowanie odpadami komunalnymi*, <http://www.finansepubliczne.pl/numery/pazdziernik-2019/oplata-za-gospodarowanie-odpadami-komunalnymi-3.html>, [dostęp: 27.08.2020].
- Xua J., Lua W., Yed M., Xuea F., Zhangb X., Fook Pui Lee B., *Is the private sector more efficient? Big data analytics of construction waste management sectoral efficiency*, „Resources, Conservation and Recycling” 2020, no 155, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2019.104674>, [dostęp: 01.04.2023].

### **Pozostałe źródła**

- Główny Urząd Statystyczny, *Gospodarka mieszkaniowa i infrastruktura komunalna w 2021 roku*, Warszawa 2022.
- Główny Urząd Statystyczny, *Ochrona Środowiska 2022*, Warszawa 2022.
- Główny Urząd Statystyczny, *Rocznik Statystyczny Województw*, Warszawa 2022.
- Grzymała Z., Goleń M., Hossa P., *Wytyczne dotyczące ustalenia maksymalnych i minimalnych stawek opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi z analizą kosztów gospodarki odpadami komunalnymi, ponoszonych przez gminę (raport końcowy)*, Warszawa 2014.

- Gwiazdowicz M., Sobolewski M., *Informacja na temat gospodarki odpadami komunalnymi w wybranych krajach europejskich*, [w:] *Problemy gospodarki odpadami w Polsce*, Posiedzenie Komisji Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Warszawa 15 marca 2007, Kancelaria Sejmu. Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa 2007.
- [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?lang=en&dataset=env\\_wastrt](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?lang=en&dataset=env_wastrt), [dostęp: 06.03.2023].
- [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?lang=en&dataset=env\\_wastrt](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?lang=en&dataset=env_wastrt), [dostęp: 29.10.2020].
- [http://bip.um.zabludow.wrotapodlasia.pl/menu\\_grne/przetargi\\_2/zamowienia-publiczne/zamwienia\\_publiczne\\_2018\\_rok/odbior-i-zagospodarowanie-odpadow-komunalnych.html](http://bip.um.zabludow.wrotapodlasia.pl/menu_grne/przetargi_2/zamowienia-publiczne/zamwienia_publiczne_2018_rok/odbior-i-zagospodarowanie-odpadow-komunalnych.html), [dostęp: 11.02.2021].
- <http://www.sejm.gov.pl/Sejm8.nsf/InterpelacjaTresc.xsp?key=7FC1D901&view=1>, [dostęp: 11.02.2021].
- <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do>, [dostęp: 29.10.2020].
- <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>, [dostęp: 06.05.2021].
- <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tipsgo10/default/table?lang=en>, [dostęp: 06.05.2021].
- Jędrzczak A., den Boer E., Kamińska-Borak J., Szpadt J., Krzyśków A., Wielgosiński G., *Gospodarka odpadami komunalnymi w Polsce. Analiza kosztów gospodarki odpadami komunalnymi*, <https://ios.edu.pl/strona-glowna/analiza-kosztow-gospodarki-odpadami-komunalnymi>, [dostęp: 01.04.2023].
- Krasnowolski A., *Gospodarka komunalna – polski model*, Kancelaria Senatu. Biuro Analiz i Dokumentacji, Warszawa 2012.
- Ministerstwo Środowiska, *Wytyczne do sporządzania krajowego oraz wojewódzkich planów gospodarki odpadami w zakresie odpadów komunalnych*, <https://www.gov.pl/web/klimat/planowanie-gospodarki-odpadami>, [dostęp: 07.11.2020].
- Podgórski M., *In-house a nowela PZP*, Prezentacja uzyskana z Krajowej Izby Gospodarki Odpadami, 22.09.2020.
- Rada Ministrów, *Krajowy plan gospodarki odpadami*, Warszawa 2016.
- Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumenta, *Badania rynku związane z zagospodarowaniem odpadów komunalnych w instalacjach w latach 2014–2019*, <http://www.zpgo.pl/publikacje/raporty-i-analizy/2259-rynek-odpadow-2014-2019-raport-prezesa-uokik>, [dostęp: 29.10.2020].
- Zarząd Województwa Wielkopolskiego, *Plan gospodarki odpadami dla województwa wielkopolskiego na lata 2019–2025 wraz z planem inwestycyjnym*, Poznań 2020.

## SPIS TABEL, WYKRESÓW, RYSUNKÓW

### Spis tabel

Tabela 1. Kryteria charakteryzujące usługi komunalne .....	44
Tabela 2. Usługi telekomunikacyjne .....	47
Tabela 3. Ilość wytworzonych odpadów w kg <i>per capita</i> .....	65
Tabela 4. Struktura zagospodarowania odpadów komunalnych w krajach UE i innych krajach Europy wyrażona procentowo .....	72
Tabela 5. Zestawienie odpadów komunalnych .....	82
Tabela 6. Frakcje odpadów segregowanych .....	88
Tabela 7. Dane zawarte w sprawozdaniach z realizacji gospodarki odpadami komunalnymi .....	94
Tabela 8. Liczba kryteriów stosowana przez gminy przy wyborze usługodawcy .....	110
Tabela 9. Wskaźniki rentowności przedsiębiorstw komunalnych w latach 2016–2021 .....	173
Tabela 10. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach wiejskich w latach 2015–2021 .....	183
Tabela 11. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich w latach 2015–2021 .....	186
Tabela 12. Przedsiębiorstwa modelu outsourcingowego w gminach miejskich i miastach na prawach powiatu w latach 2015–2021 .....	187
Tabela 13. Rentowność przedsiębiorstw prywatnych w latach 2016–2021 .....	189
Tabela 14. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu komercyjnego w gminach województwa podlaskiego .....	201
Tabela 15. Wskaźnik efektywności gminnej modelu komercyjnego w gminach województwa podlaskiego .....	208

Tabela 16. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach wiejskich.....	213
Tabela 17. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach miejsko-wiejskich .....	215
Tabela 18. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi w modelu komercyjnym w gminach miejskich ....	216
Tabela 19. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach wiejskich województwa podlaskiego .....	219
Tabela 20. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich województwa podlaskiego .....	224
Tabela 21. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu outsourcingowego w gminach miejskich województwa podlaskiego.....	227
Tabela 22. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach wiejskich województwa podlaskiego .....	230
Tabela 23. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich województwa podlaskiego .....	234
Tabela 24. Wskaźnik efektywności gminnej modelu outsourcingowego w gminach miejskich województwa podlaskiego.....	238
Tabela 25. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach wiejskich.....	241
Tabela 26. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach miejsko-wiejskich.....	242
Tabela 27. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu outsourcingowego w gminach miejskich .....	243
Tabela 28. Wskaźnik efektywności mieszkańca modelu mieszanego w gminach województwa podlaskiego.....	245
Tabela 29. Wskaźnik efektywności gminnej modelu mieszanego w gminach województwa podlaskiego.....	247
Tabela 30. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach wiejskich.....	249
Tabela 31. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach miejsko-wiejskich .....	250



Tabela 32. Wskaźnik efektywności świadczenia usług z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi modelu mieszanego w gminach miejskich .....	250
Tabela 33. Porównanie wskaźników $E_{GOK}$ w gminach wiejskich dla poszczególnych modeli.....	252
Tabela 34. Porównanie wskaźników $E_{GOK}$ w gminach miejsko-wiejskich dla poszczególnych modeli.....	254
Tabela 35. Porównanie wskaźników $E_{GOK}$ w gminach miejskich dla poszczególnych modeli.....	256

### Spis wykresów

Wykres 1. Czynniki determinujące wybór wykonawcy usługi.....	109
--	-----

### Spis rysunków

Rysunek 1. Powiązania gospodarki komunalnej z poszczególnymi sektorami gospodarki .....	51
Rysunek 2. Podział sektorów inżynierskich gospodarki komunalnej.....	52
Rysunek 3. Formy organizacyjno-prawne realizacji gospodarki komunalnej przez gminę .....	61
Rysunek 4. Hierarchia postępowania z odpadami.....	68
Rysunek 5. Schemat systemu gospodarki odpadami komunalnymi .....	91
Rysunek 6. Proces tworzenia analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi.....	93
Rysunek 7. PKB na jednego mieszkańca w 2021 roku w zł .....	100
Rysunek 8. Odpady komunalne wytworzone według województw w 2021 roku.....	101
Rysunek 9. Zagospodarowanie odpadów komunalnych w 2021 roku w ujęciu procentowym.....	103
Rysunek 10. Liczba Instalacji Komunalnych w 2021 roku .....	103
Rysunek 11. Instalacje Komunalne w województwie podlaskim w 2021 roku .....	104
Rysunek 12. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu komercyjnego w gospodarce odpadami komunalnymi .....	145
Rysunek 13. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu outsourcingowego w gospodarce odpadami komunalnymi .....	160
Rysunek 14. Uproszczony schemat funkcjonowania modelu mieszanego w gospodarce odpadami komunalnymi .....	162



## **ANEKS STATYSTYCZNY**

Załącznik 1. Charakterystyka poszczególnych typów gmin województwa podlaskiego

Gmina	2	3	4	5	6	7	8	9
	Powierzchnia (km <sup>2</sup> )	Liczba ludności (os.)	Gęstość zaludnienia (os./km <sup>2</sup> )	Wydatki budżetowe per capita (zł)	Wydatki budżetowe na gospodarkę odpadami komunalnymi per capita (zł)	Dług publiczny per capita (zł)	Obszar Natura 2000 (%)	Masa wytworzonych odpadów komunalnych per capita (kg)
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Gminy wiejskie								
Bakalarzewo	123	2 994	24	6 687	292,34	0,00	15,31	223
Bargłów Kościelny	188	5 081	27	5 569	171,39	1 223,70	13,57	149
Białowieża	203	2 086	10	6 466	294,52	1 506,64	100,00	421
Boćki	232	3 903	17	5 526	211,04	422,75	12,67	192
Czeremcha	97	2 787	29	6 407	237,57	2 092,93	0,00	239
Czyże	135	1 845	14	5 404	194,23	447,15	2,94	171
Dobrzyniewo Duże	161	10 082	63	5 830	236,91	191,53	48,92	287
Dubicze Cerkiewne	151	1 376	9	6 130	184,96	309,19	24,59	166
Dziadkowice	116	2 592	22	6 612	179,08	1 113,29	0,00	109
Filipów	151	4 053	27	7 422	303,47	308,66	10,56	234
Głby	323	2 524	8	5 594	316,75	1 307,52	96,11	163
Grabowo	129	3 275	25	6 186	173,12	1 832,15	0,00	144
Grodzisk	203	3 861	19	4 375	154,42	1 366,94	0,00	134
Grodek	429	4 987	12	6 058	301,08	1 978,47	90,72	239
Janów	208	3 882	19	5 374	322,76	1 446,68	32,19	148
Jasionówka	97	2 491	26	6 290	212,58	2 362,18	0,14	166
Jaświły	175	4 452	25	4 836	149,21	955,53	20,24	182

Jeleniewo	131	3 125	24	5 510	251,29	778,82	60,56	210
Juchnowiec Kościelny	171	18 102	106	4 998	270,43	313,96	3,85	370
Klukowo	124	4 069	33	5 628	134,72	0,00	0,00	130
Kobylin-Borzymy	119	2 977	25	6 636	173,13	167,95	4,21	146
Kolno	281	7 995	28	6 089	193,39	459,41	9,92	156
Kolaki Kościelne	74	2 193	30	6 185	201,94	1 322,04	0,00	212
Korycin	117	3 054	26	6 025	410,27	2 632,96	0,72	199
Krasnopol	172	3 621	21	5 615	183,01	0,00	41,72	172
Krypno	112	3 760	34	7 369	208,39	115,47	3,60	172
Kulesze Kościelne	115	2 967	26	6 993	154,64	693,10	0,00	163
Kuźnica	133	3 726	28	7 515	202,09	805,15	0,00	206
Mały Płock	140	4 438	32	6 928	191,11	1 507,83	4,05	174
Miastkowo	115	4 054	35	6 222	196,52	328,89	11,19	245
Mielnik	196	2 129	11	11 470	308,69	5 206,67	8,86	221
Milejczyce	151	1 668	11	6 585	247,90	722,42	0,00	135
Narew	242	3 302	14	6 942	440,66	0,00	34,66	320
Narewka	339	3 241	10	7 956	280,88	1 344,38	64,03	250
Nowe Piekuty	110	3 602	33	6 555	328,09	1 410,33	0,00	216
Nowinka	204	2 882	14	5 920	297,33	2 281,89	79,43	248
Nowy Dwór	121	2 258	19	6 548	187,84	2 280,78	14,16	152
Nurzec-Stacja	215	3 583	17	5 018	229,14	1 124,76	0,00	148
Orla	160	2 477	15	7 782	291,33	516,75	10,65	285
Perlejewo	107	2 560	24	7 755	115,30	0,00	28,42	121
Piątnica	220	10 303	47	5 524	209,29	624,88	18,32	255

Załącznik 1. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Plaska	372	2 370	6	6 230	324,76	1 353,86	100,00	283
Poświętne	115	3 148	27	5 272	337,57	0,00	12,62	199
Przerosł	124	2 800	23	6 825	227,63	173,59	6,81	167
Przytuły	71	1 941	27	6 503	146,11	204,02	0,00	124
Puńsk	139	4 017	29	8 090	259,73	3 325,62	0,00	209
Raczk	142	5 710	40	5 757	267,03	448,77	6,77	200
Radziłów	200	4 421	22	6 520	144,06	869,58	42,04	145
Rudka	70	1 700	24	5 992	219,57	3 850,47	0,00	170
Rutka-Tartak	103	2 256	22	5 330	252,81	0,00	25,09	175
Rutki	200	5 164	26	6 348	143,34	133,88	40,01	162
Sidra	174	3 104	18	6 435	204,09	637,89	0,05	157
Sokoły	156	5 318	34	7 281	222,66	1 192,18	8,97	246
Sztabin	363	4 640	13	5 421	166,94	915,63	100,00	182
Szudziałowo	302	2 791	9	6 455	234,19	2 535,91	45,16	218
Szumowo	141	4 596	33	6 922	144,35	0,00	0,00	190
Szypiszki	156	3 902	25	6 161	286,40	2 024,60	6,43	246
Śniadowo	163	5 133	31	5 533	183,47	501,43	0,00	249
Trzcianne	332	4 009	12	5 187	186,43	4 708,19	76,12	168
Turośl	199	4 845	24	6 639	215,59	1 370,49	17,07	132
Turośń Kościelna	140	6 835	49	5 764	285,52	739,01	31,71	272
Wąsosz	118	3 372	29	6 512	173,40	148,28	0,00	151
Wizna	133	3 685	28	6 369	218,26	293,08	29,22	192

Witajny	112	2 053	18	7 724	270,67	1 520,69	7,01	164
Wyszki	206	4 347	21	4 923	230,63	1 171,55	11,33	144
Zawady	112	2 717	24	4 336	150,86	1 512,31	38,21	126
Zbojna	186	4 036	22	5 735	195,66	1 207,53	14,04	123
Gminy miejsko-wiejskie								
Choroszcz	164	17 183	105	4 464	269,86	676,17	50,88	367
Ciechanowiec	201	8 134	40	5 365	245,67	1 217,11	5,50	260
Czarna Białostocka	206	10 887	53	5 264	230,62	149,18	88,39	297
Czyżew	130	6 120	47	6 962	190,98	90,20	0,00	232
Dąbrowa Białostocka	264	10 398	39	4 866	176,95	1 186,19	30,96	194
Drohiczyn	208	5 837	28	6 943	100,06	1 728,58	22,54	161
Goniądz	377	4 932	13	4 934	258,61	1 901,94	77,49	105
Jedwabne	159	4 970	31	5 528	223,60	892,35	5,94	237
Kleszczele	143	2 215	15	5 419	211,58	0,00	19,89	229
Knyszyn	127	4 532	36	5 414	234,65	225,07	28,58	249
Krynki	166	2 805	17	5 150	306,05	843,14	74,20	281
Lipsk	184	4 548	25	5 642	178,46	1 487,69	53,88	209
Łapy	128	20 696	162	5 477	246,57	1 559,33	52,77	300
Michałow	409	6 046	15	6 602	232,39	1 447,35	31,98	276
Monki	162	14 188	88	4 686	226,95	0,00	3,91	291
Nowogród	101	3 925	39	5 938	228,84	562,13	29,57	240
Rajgród	207	4 720	23	5 493	291,30	1 343,18	45,31	264
Sokolka	314	24 353	78	5 677	350,81	1 600,63	14,06	302
Stawiski	166	5 648	34	7 799	234,73	1 790,89	0,23	221

Załącznik 1. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Suchowola	256	6 464	25	5 810	159,30	703,78	29,67	188
Supraśl	189	17 260	91	5 815	340,64	2 263,22	76,56	371
Suraz	77	1 929	25	6 452	194,71	900,56	46,17	230
Szczuczyn	116	5 840	50	7 134	253,11	2 250,65	0,00	260
Szepterowo	152	6 584	43	5 472	238,00	1 428,26	0,00	280
Tykocin	207	5 818	28	7 492	271,67	2 231,01	39,77	290
Wasilków	127	19 738	155	5 480	239,22	988,35	71,94	355
Zabłudów	340	9 831	29	5 580	234,00	2 488,35	15,92	286
Gminy miejskie i miasta na prawach powiatu								
Augustów	81	28 296	349	5 716	286,20	1 513,25	58,96	382
Białystok	102	293 413	2 877	7 598	246,05	3 135,70	0	403
Bielsk Podlaski	27	24 417	904	5 473	278,51	1 657,55	0	389
Brańsk	32	3 557	111	6 556	271,73	845,91	0	300
Grajewo	19	21 303	1 121	5 550	213,59	1 086,23	0	415
Hajnówka	21	19 487	928	4 710	186,79	1 389,19	0,32	334
Łomża	33	60 468	1 832	7 362	171,11	2 765,73	23,17	409
Sejny	4	5 024	1 256	6 581	260,87	452,83	0	353
Siemiatycze	36	13 639	379	5 653	235,27	0,00	0	357
Suwałki	66	68 839	1 043	7 607	184,54	3 193,05	5,96	354
Wysokie Mazowieckie	15	9 081	54	7 334	132,72	190,76	0	301
Zambrów	19	21 188	1 115	5 375	278,64	0,00	0	383

Źródło: opracowanie własne.



Załącznik 2. Miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów segregowanych przypadająca na jednego mieszkańca w gminach województwa podlaskiego

Gmina	Wysokość opłat za odbiór odpadów segregowanych													
	2015	2016	dynamika	2017	dynamika	2018	dynamika	2019	dynamika	2020	dynamika	2021	dynamika	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Gminy wiejskie														
Bakalarzewo	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	13	44,44	14	7,69	25	78,57	
Bargłów Kościelny	7	7	0,00	7	0,00	7	0,00	12	71,43	19	58,33	21	10,53	
Białowieża	6,5	6,5	0,00	8	23,08	8	0,00	8	0,00	15	87,50	26	73,33	
Boćki	20	20	0,00	20	0,00	20	0,00	14	-30,00	14	0,00	20	42,86	
Czeremcha	13	13	0,00	13	0,00	13	0,00	13	0,00	35	169,23	18	-48,57	
Czyże	6,5	6,5	0,00	6,5	0,00	8	23,08	8	0,00	12	50,00	21,5	79,17	
Dobrzyniewo Duże	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	22	120,00	20	-9,09	20	0,00	
Dubicze Cerkwienne	6	6	0,00	6	0,00	6	0,00	8,5	41,67	24	182,35	36	50,00	
Działdowice	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	10	25,00	15	50,00	15	0,00	
Filipów	7	10	42,86	10	0,00	10	0,00	11	10,00	16	45,45	26	62,50	
Giby	8	8	0,00	11	37,50	11	0,00	15	36,36	19	26,67	19	0,00	
Grabowo	7	7	0,00	8	14,29	9	12,50	14	55,56	19	35,71	21	10,53	
Grodzisk	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00	18	125,00	22	22,22	
Gródek	13	13	0,00	13	0,00	15	15,38	13	-13,33	21	61,54	23	9,52	
Jasionówka	7	7	0,00	7	0,00	7	0,00	16	128,57	16,5	3,13	21	27,27	
Jaświły	14	14	0,00	14	0,00	14	0,00	14	0,00	24	71,43	24	0,00	
Jeleniewo	18	20	11,11	26	30,00	26	0,00	28	7,69	29	3,57	27	-6,90	

## Załącznik 2. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Juchnowiec Kościelny	12	12	0,00	12	0,00	28	133,33	16	-42,86	16	0,00	57	256,25
Klukowo	6	6	0,00	6	0,00	6	0,00	10	66,67	10	0,00	16	60,00
Kobylin-Borzyny	13	13	0,00	13	0,00	13	0,00	19	46,15	33	73,68	33	0,00
Kolno	12	12	0,00	16	33,33	16	0,00	18	12,50	18	0,00	23	27,78
Kolaki Kościelne	5,5	8	45,45	8	0,00	7	-12,50	11	57,14	17	54,55	17	0,00
Krasnopol	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00	21	162,50	21	0,00
Krypno	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	17	41,67	28	64,71	28	0,00
Kulesze Kościelne	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	9	0,00	16	77,78	16	0,00
Kuźnica	7	7	0,00	7	0,00	7	0,00	7	0,00	18	157,14	32	77,78
Mały Płock	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	14	16,67	18	28,57	25	38,89
Miastkowo	6,5	6,5	0,00	9	38,46	11	22,22	15	36,36	20	33,33	22	10,00
Mielnik	6	8	33,33	8	0,00	8	0,00	12	50,00	15	25,00	24	60,00
Milejczyce	6	6	0,00	6	0,00	8	33,33	8	0,00	15	87,50	15	0,00
Narew	6	6	0,00	6	0,00	8	33,33	8	0,00	13	62,50	15	15,38
Narewka	6	6	0,00	7,5	25,00	7,5	0,00	13	73,33	13	0,00	26	100,00
Nowe Plekutny	20	21	5,00	21	0,00	31	47,62	31	0,00	26	-16,13	31	19,23
Nowinka	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	12	50,00	19	58,33	24	26,32
Nowy Dwór	8	8	0,00	8	0,00	6	-25,00	10	66,67	18	80,00	28	55,56
Nurzec-Stacja	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	13	62,50	13	0,00	25	92,31
Orla	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	12	0,00	11	-8,33	11	0,00
Perlejewo	6	6	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00	12	100,00	20	66,67
Piątnica	5	6,5	30,00	10	53,85	10	0,00	14	40,00	19	35,71	24	26,32

Plaska	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	15	25,00	13	-13,33	20	53,85	36	80,00
Poświętne	6	6	0,00	6	0,00	7	16,67	10	42,86	25	150,00	30	20,00		
Przerośl	22	22	0,00	22	0,00	22	0,00	22	0,00	20	-9,09	25	25,00		
Przytuły	8	8	0,00	8	0,00	10	25,00	10	0,00	19	90,00	19	0,00		
Puńsk	8,5	8,5	0,00	9	5,88	11	22,22	13	18,18	20	53,85	23	15,00		
Raczkі	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00	17	112,50	25	47,06		
Radziłów	6	6	0,00	9	50,00	9	0,00	14	55,56	19	35,71	19	0,00		
Rudka	11	11	0,00	11,5	4,55	11,5	0,00	11,5	0,00	21	82,61	29	38,10		
Rutka-Tartak	15	12	-20,00	12	0,00	15	25,00	15	0,00	20	33,33	22	10,00		
Rutki	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	13	62,50	23	76,92	23	0,00		
Sidra	6	6	0,00	6	0,00	9	50,00	12	33,33	18	50,00	24	33,33		
Sokoły	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	13	62,50	22	69,23	22	0,00		
Sztablin	6	6	0,00	12	100,00	12	0,00	12	0,00	22	83,33	23	4,55		
Szudziałowo	7	7	0,00	7	0,00	15	114,29	15	0,00	16	6,67	27	68,75		
Szumowo	12	12	0,00	12	0,00	15	25,00	15	0,00	25	66,67	30	20,00		
Szpyliski	6	6	0,00	8	33,33	8	0,00	11	37,50	11	0,00	26	136,36		
Śniadowo	5,5	5,5	0,00	8	45,45	13,5	68,75	24	77,78	19	-20,83	19	0,00		
Trzcianne	7	9	28,57	9	0,00	9	0,00	15	66,67	22	46,67	22	0,00		
Turośl	7	7	0,00	7	0,00	8	14,29	16	100,00	21	31,25	25	19,05		
Turośl Kościelna	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	16	100,00	16	0,00	26	62,50		
Wąsosz	5	5	0,00	5	0,00	8	60,00	11	37,50	18	63,64	18	0,00		
Wizna	5	5	0,00	7,5	50,00	12	60,00	16	33,33	16	0,00	27	68,75		
Wiżajny	7	14	100,00	15	7,14	15	0,00	15	0,00	34	126,67	30	-11,76		
Wyszki	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	12	0,00	15	25,00	15	0,00		
Zawady	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	12	0,00	19	58,33	19	0,00		

## Załącznik 2. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zbójna	8	8	0,00	8	0,00	15	87,50	15	0,00	14	-6,67	24	71,43
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	10	10	0,00	15	50,00	15	0,00	19	26,67	26	36,84	26	0,00
Gminy miejsko-wiejskie													
Choroszcz	7	7	0,00	8	14,29	8	0,00	8	0,00	35	337,50	28	-20,00
Ciechanowiec	6	6	0,00	6	0,00	9	50,00	10	11,11	18	80,00	18	0,00
Czarna Białostocka	7	7	0,00	7	0,00	7	0,00	7	0,00	23	228,57	23	0,00
Czyżew	6	8	33,33	8	0,00	11	37,50	15	36,36	19	26,67	19	0,00
Dąbrowa Białostocka	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	17	13,33	17	0,00	23	35,29
Drohiczyn	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00	12	50,00	21	75,00
Goniądz	12	12	0,00	12	0,00	16	33,33	16	0,00	23	43,75	28	21,74
Jedwabne	7,5	9	20,00	10,5	16,67	13	23,81	17	30,77	23	35,29	23	0,00
Kleszczele	6,5	6,5	0,00	8,5	30,77	8,5	0,00	8,5	0,00	13	52,94	30	130,77
Knyszyn	10	10	0,00	10	0,00	12	20,00	18	50,00	22	22,22	33	50,00
Krynki	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	15	87,50	28	86,67	35	25,00
Lipsk	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	17	112,50	22	29,41	22	0,00
Łapy	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	18	125,00	18	0,00	24	33,33
Michałowo	9,5	9,5	0,00	9,5	0,00	12	26,32	15	25,00	24	60,00	24	0,00
Mońki	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	15	66,67	15	0,00	24	60,00
Nowogród	6	6	0,00	9	50,00	12	33,33	12	0,00	18	50,00	23	27,78
Rajgród	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	19	111,11	19	0,00	24	26,32
Sokółka	5	5	0,00	5	0,00	5	0,00	5	0,00	32	540,00	33	3,13
Stawiski	7,5	10	33,33	10	0,00	10	0,00	15	50,00	21	40,00	21	0,00

Suchowola	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00	19	26,67	21	10,53	26	23,81
Supraśl	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00	20	100,00	20	0,00
Suraż	10	14	40,00	14	0,00	14	0,00	14	0,00	28	100,00	27	-3,57	25	-7,41
Szczuczyn	10	10	0,00	12	20,00	12	0,00	12	0,00	17	41,67	17	0,00	23	35,29
Szepietowo	7	9	28,57	9	0,00	12	33,33	12	0,00	12	0,00	21	75,00	23	9,52
Tykocin	7,5	7,5	0,00	7,5	0,00	7,5	0,00	12	60,00	12	60,00	12	0,00	20	66,67
Wasilków	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	12	33,33	12	33,33	12	0,00	20	66,67
Zabudów	6	6	0,00	8	33,33	13	62,50	15	15,38	15	15,38	25	66,67	25	0,00
Gminy miejskie															
Augustów	8	8	0,00	8	0,00	13	62,50	17	30,77	17	30,77	21	23,53	25	19,05
Białystok	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	9	0,00	9	0,00	16	77,78	20	25,00
Bielsk Podlaski	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	13	62,50	16	100,00	16	0,00	29	81,25
Brańsk	6	6	0,00	6	0,00	8	33,33	16	66,67	18	20,00	27	50,00	27	50,00
Grajewo	9	9	0,00	9	0,00	9	0,00	11	57,14	14	27,27	18	28,57	18	28,57
Hajnówka	6	6	0,00	7	16,67	7	0,00	24	60,00	24	0,00	22	-8,33	22	0,00
Łomża	15	15	0,00	24	60,00	9	0,00	9	0,00	9	0,00	20	122,22	23	15,00
Sejny	9	9	0,00	9	0,00	8	0,00	11	37,50	19	72,73	24	26,32	24	26,32
Siemiatycze	8	8	0,00	8	0,00	16	33,33	16	0,00	33	106,25	41	24,24	41	24,24
Suwałki	12	12	0,00	16	33,33	10	0,00	10	0,00	8	-20,00	12	50,00	12	0,00
Wysokie Mazowieckie	10	10	0,00	15	50,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00	30	100,00	30	100,00
Zambrów	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00	10	0,00

Źródło: opracowanie własne.

### Załącznik 3. Miesięczna wysokość opłaty za odbiór odpadów zmieszanych w gminach województwa podlaskiego

Gmina	Wysokość opłat za odbiór odpadów zmieszanych								
	2015	2016	dynamika	2017	dynamika	2018	dynamika	2019	dynamika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gminy wiejskie									
Bakałarzewo	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	20	33,33
Bargłów Kościelny	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	24	100,00
Białowieża	13	13	0,00	16	23,08	16	0,00	16	0,00
Boćki	7	7	0,00	7	0,00	7	0,00	30	328,57
Czeremcha	18	18	0,00	18	0,00	18	0,00	18	0,00
Czyże	11,5	11,5	0,00	11,5	0,00	13	13,04	13	0,00
Dobrzyniewo Duże	30	30	0,00	30	0,00	30	0,00	44	46,67
Dubicze Cerkiewne	12	12	0,00	12	0,00	12	0,00	17	41,67
Dziadkowice	12	14	16,67	14	0,00	14	0,00	16	14,29
Filipów	14	20	42,86	20	0,00	20	0,00	22	10,00
Giby	14	14	0,00	19	35,71	19	0,00	26	36,84
Grabowo	12	12	0,00	13	8,33	14	7,69	19	35,71
Grodzisk	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00
Gródek	23	23	0,00	23	0,00	30	30,43	30	0,00
Jasionówka	11	11	0,00	11	0,00	11	0,00	25	127,27
Jaświły	28	28	0,00	28	0,00	28	0,00	28	0,00
Jeleniewo	36	40	11,11	52	30,00	52	0,00	70	34,62
Juchnowiec Kościelny	28	28	0,00	28	0,00	53	89,29	36	-32,08
Klukowo	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	20	33,33
Kobylin-Borzymy	26	26	0,00	26	0,00	26	0,00	38	46,15
Kolno	18	18	0,00	25	38,89	25	0,00	27	8,00
Kołaki Kościelne	6,5	10	53,85	10	0,00	11	10,00	22	100,00
Krasnopol	16	16	0,00	16	0,00	16	0,00	16	0,00
Krypno	24	24	0,00	24	0,00	24	0,00	34	41,67
Kulesze Kościelne	13,5	13	-3,70	13	0,00	13	0,00	13	0,00
Kuźnica	11	11	0,00	11	0,00	11	0,00	11	0,00
Mały Płock	33	33	0,00	33	0,00	33	0,00	40	21,21
Miastkowo	14	14	0,00	17	21,43	25	47,06	30	20,00
Mielnik	12	18	50,00	18	0,00	18	0,00	25	38,89
Milejczyce	12	12	0,00	12	0,00	16	33,33	16	0,00
Narew	12	12	0,00	12	0,00	16	33,33	16	0,00

## Załącznik 3. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Narewka	12	12	0,00	15	25,00	15	0,00	26	73,33
Nowe Piekuty	36	37	2,78	37	0,00	60	62,16	60	0,00
Nowinka	15	15	0,00	15	0,00	19	26,67	23	21,05
Nowy Dwór	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	15	50,00
Nurzec-Stacja	16	16	0,00	16	0,00	16	0,00	26	62,50
Orla	6	6	0,00	6	0,00	6	0,00	6	0,00
Perlejewo	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00
Piątnica	15	19,5	30,00	25	28,21	25	0,00	30	20,00
Płaska	15	15	0,00	15	0,00	30	100,00	25	-16,67
Poświętne	12	12	0,00	12	0,00	14	16,67	17	21,43
Przerośl	44	44	0,00	44	0,00	44	0,00	44	0,00
Przytuły	14	14	0,00	14	0,00	20	42,86	20	0,00
Puńsk	15	15	0,00	16	6,67	20	25,00	24	20,00
Raczki	14	14	0,00	14	0,00	14	0,00	14	0,00
Radziłów	8	8	0,00	12	50,00	16	33,33	24	50,00
Rudka	14	14	0,00	16,5	17,86	16,5	0,00	16,5	0,00
Rutka-Tartak	25	16	-36,00	16	0,00	25	56,25	25	0,00
Rutki	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	25	150,00
Sidra	12	12	0,00	12	0,00	20	66,67	24	20,00
Sokoły	13	13	0,00	13	0,00	13	0,00	18	38,46
Sztabin	12	12	0,00	24	100,00	24	0,00	24	0,00
Szudziałowo	14	14	0,00	14	0,00	30	114,29	30	0,00
Szumowo	15	15	0,00	15	0,00	27	80,00	27	0,00
Szypłiszki	9	9	0,00	12	33,33	12	0,00	17	41,67
Śniadowo	13	13	0,00	13	0,00	25	92,31	40	60,00
Trzcianne	10	14	40,00	14	0,00	14	0,00	25	78,57
Turośl	11	11	0,00	11	0,00	12	9,09	24	100,00
Turośl Kościelna	16	16	0,00	16	0,00	16	0,00	33	106,25
Wąsosz	13	13	0,00	13	0,00	19	46,15	26	36,84
Wizna	12	12	0,00	15	25,00	22	46,67	30	36,36
Wiżajny	20	25	25,00	30	20,00	30	0,00	30	0,00
Wyszki	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	25	66,67
Zawady	21	21	0,00	21	0,00	21	0,00	21	0,00
Zbójna	14	14	0,00	14	0,00	40	185,71	40	0,00

## Załącznik 3. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	30	30	0,00	30	0,00	30	0,00	38	26,67
Gminy miejsko-wiejskie									
Choroszcz	16	16	0,00	12	-25,00	12	0,00	12	0,00
Ciechanowiec	12	12	0,00	12	0,00	18	50,00	20	11,11
Czarna Białostocka	14	14	0,00	14	0,00	14	0,00	14	0,00
Czyżew	12	15	25,00	15	0,00	20	33,33	26	30,00
Dąbrowa Białostocka	23	23	0,00	23	0,00	23	0,00	32	39,13
Drohiczyn	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00
Goniądz	20	20	0,00	20	0,00	25	25,00	25	0,00
Jedwabne	12	14	16,67	14,5	3,57	30	106,90	34	13,33
Kleszczele	13	13	0,00	17	30,77	17	0,00	17	0,00
Knyszyn	20	20	0,00	20	0,00	24	20,00	36	50,00
Krynki	16	16	0,00	16	0,00	16	0,00	30	87,50
Lipsk	11	11	0,00	11	0,00	11	0,00	34	209,09
Łapy	12	15	25,00	15	0,00	15	0,00	36	140,00
Michałowó	28,5	28,5	0,00	28,5	0,00	36	26,32	44	22,22
Mońki	13,5	13,5	0,00	15	11,11	15	0,00	25	66,67
Nowogród	13	13	0,00	25	92,31	30	20,00	30	0,00
Rajgród	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	32	113,33
Sokółka	8	8	0,00	8	0,00	8	0,00	8	0,00
Stawiski	15	20	33,33	20	0,00	20	0,00	30	50,00
Suchowola	25	25	0,00	25	0,00	25	0,00	38	52,00
Supraśl	18	18	0,00	18	0,00	20	11,11	20	0,00
Suraz	20	28	40,00	28	0,00	28	0,00	56	100,00
Szczuczyn	16	16	0,00	20	25,00	20	0,00	34	70,00
Szepietowo	11	14	27,27	14	0,00	18	28,57	18	0,00
Tykocin	10	10	0,00	10	0,00	10	0,00	18	80,00
Wasilków	18	18	0,00	18	0,00	18	0,00	24	33,33
Zabłudów	15	15	0,00	20	33,33	35	75,00	35	0,00
Gminy miejskie									
Augustów	18	18	0,00	18	0,00	43	138,89	57	32,56
Białystok	23	23	0,00	23	0,00	23	0,00	23	0,00
Bielsk Podlaski	22	22	0,00	22	0,00	22	0,00	50	127,27
Brańsk	12	12	0,00	12	0,00	16	33,33	25	56,25
Grajewo	14	14	0,00	14	0,00	14	0,00	24	71,43



## Załącznik 3. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hajnówka	12	12	0,00	14	16,67	14	0,00	22	57,14
Łomża	35	35	0,00	39	11,43	39	0,00	39	0,00
Sejny	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	15	0,00
Siemiatycze	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	20	33,33
Suwałki	20	20	0,00	26	30,00	26	0,00	26	0,00
Wysokie Mazowieckie	15	15	0,00	15	0,00	15	0,00	16	6,67
Zambrów	15	15	0,00	25	66,67	25	0,00	25	0,00

Źródło: opracowanie własne.



Kobylin-Borzyny	0,5	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00
Kolno	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00
Kołaki Kościelne	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00
Krasnopol	0,5	0,5	0,00	100,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00
Krypno	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00
Kulesze Kościelne	0,3	0,3	0,00	233,33	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00
Kuźnica	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00
Mały Płock	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00
Miastkowo	0,3	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,00
Mielnik	0,3	0,5	66,67	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00	0,00	
Milejczyce	0,3	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,00	0,00
Narew	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Narewka	0,6	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,00	0,6	0,00	0,6	0,00	0,00	0,00
Nowe Piekuty	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Nowinka	1	1,5	50,00	0,00	1,5	0,00	0,00	1	-33,33	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	0,00	1,6	60,00	0,00	1,25	60,00	1,25	60,00	-21,88	0,00
Nowy Dwór	0,5	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00	0,00	0,00
Nurzec-Stacja	0,3	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,00	0,00
Orla	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Perlejewo	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Piątnica	0,3	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,00	0,00
Płaska	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Poświętne	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00
Przeróśl	0,5	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,00	0,5	0,00	0,5	0,00	0,00	0,00
Przytuły	0,3	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,00	0,3	0,00	0,3	0,00	0,00	0,00
Puńsk	1	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1	0,00	1	0,00	0,00	0,00





Załącznik 4. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Tykocin	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Wasilków	4	4	0,00	4	0,00	4	0,00	4	0,00	1,5	-62,50	1,5	0,00
Zabłudów	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Gminy miejskie													
Augustów	1	0,3	-70,00	0,3	0,00	0,5	66,67	1	100,00	1	0,00	1	0,00
Białystok	1	2	100,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Bielsk Podlaski	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00
Brańsk	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Grajewo	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Hajnówka	1	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00	1	-37,50	1	0,00	1	0,00
Łomża	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00
Sejny	0,5	1	100,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00	1,6	0,00
Siemiatycze	1	1	0,00	1	0,00	4	300,00	4	0,00	4	0,00	4	0,00
Suwałki	2	2	0,00	2	0,00	1	-50,00	1	0,00	2	100,00	2	0,00
Wysokie Mazowieckie	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Zambrów	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00	1,6	-20,00

Źródło: opracowanie własne.

## Załącznik 5. Miesięczna częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych

Gmina	Częstotliwość odbioru odpadów zmieszanych								
	2015	2016	dyna- mika	2017	dyna- mika	2018	dyna- mika	2019	dyna- mika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gminy wiejskie									
Bakałarzewo	1	1	0,00	1,3	30,00	1,3	0,00	1,3	0,00
Bargłów Kościelny	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Białowieża	1	1	0,00	1,2	20,00	1,2	0,00	1,2	0,00
Boćki	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Czeremcha	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Czyże	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Dobrzyniewo Duże	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Dubicze Cerkiewne	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Dziedkowice	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Filipów	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Giby	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Grabowo	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Grodzisk	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Gródek	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Jasionówka	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Jaświły	1	1	0,00	1	0,00	2	100,00	2	0,00
Jeleniewo	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Juchnowiec Kościelny	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Klukowo	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Kobylin-Borzymy	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Kolno	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Kołaki Kościelne	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Krasnopol	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Krypno	1,6	1,6	0,00	1,6	0,00	1,6	0,00	1,6	0,00
Kulesze Kościelne	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Kuźnica	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Mały Płock	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Miastkowo	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00

## Załącznik 5. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mielnik	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Milejczyce	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Narew	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Narewka	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Nowe Piekuty	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Nowinka	1	1,5	50,00	1,5	0,00	1	-33,33	1	0,00
Nowy Dwór	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Nurzec-Stacja	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Orla	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Perlejewo	2	2	0,00	1	-50,00	1	0,00	1	0,00
Piątnica	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Płaska	1	1	0,00	1,5	50,00	1	-33,33	1	0,00
Poświętne	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Przerośl	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Przytuły	1,4	1,4	0,00	1,4	0,00	1,4	0,00	1,4	0,00
Puńsk	1,6	1,6	0,00	1,6	0,00	1,5	-6,25	1,5	0,00
Raczki	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Radziłów	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Rudka	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Rutka-Tartak	1	1	0,00	1	0,00	1,4	40,00	1,4	0,00
Rutki	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Sidra	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Sokoły	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Sztabin	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Szudziałowo	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Szumowo	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Szypłiszki	1	1	0,00	2	100,00	2	0,00	2	0,00
Śniadowo	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Trzcianne	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Turośl	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Turośl Kościelna	1	1	0,00	1	0,00	2	100,00	2	0,00
Wąsosz	4	1	-75,00	1	0,00	1	0,00	4	300,00
Wizna	1	1	0,00	1	0,00	1,4	40,00	1,4	0,00
Wiżajny	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Wyszki	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Zawady	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00



## Załącznik 5. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Zbójna	1,6	1,6	0,00	1,6	0,00	1,6	0,00	1,6	0,00
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Gminy miejsko-wiejskie									
Choroszcz	1	2	100,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Ciechanowiec	4	4	0,00	4	0,00	4	0,00	2	-50,00
Czarna Białostocka	1	2	100,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Czyżew	1	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00	1,6	0,00
Dąbrowa Białostocka	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Drohiczyn	1	1	0,00	1,5	50,00	1,5	0,00	1,5	0,00
Goniądz	1	1	0,00	1	0,00	2	100,00	2	0,00
Jedwabne	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Kleszczele	1	1	0,00	1	0,00	2	100,00	2	0,00
Knyszyn	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Krynki	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Lipsk	1	1	0,00	1	0,00	1,5	50,00	1,5	0,00
Łapy	1	1,6	60,00	1,6	0,00	2	25,00	2	0,00
Michałowó	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Mońki	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Nowogród	1	1	0,00	1,6	60,00	1,6	0,00	1,6	0,00
Rajgród	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Sokółka	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Stawiski	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Suchowola	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Supraśl	1,2	1,2	0,00	2	66,67	2	0,00	2	0,00
Suraż	1	1	0,00	1	0,00	1,6	60,00	1,6	0,00
Szczuczyn	2	1	-50,00	2	100,00	2	0,00	2	0,00
Szepietowo	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Tykocin	1	1	0,00	1,6	60,00	1,6	0,00	1,6	0,00
Wasilków	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Zabłudów	1,5	1,5	0,00	1,5	0,00	1,5	0,00	1,5	0,00
Gminy miejskie									
Augustów	2	1	-50,00	1	0,00	1	0,00	2	100,00
Białystok	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Bielsk Podlaski	2	2	0,00	1	-50,00	2	100,00	2	0,00
Brańsk	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00

## Załącznik 5. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grajewo	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Hajnówka	1	1,6	60,00	1,6	0,00	1	-37,50	1,6	60,00
Łomża	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Sejny	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	1	-50,00
Siemiatycze	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00
Suwałki	2	2	0,00	2	0,00	1	-50,00	1	0,00
Wysokie Mazowieckie	1	1	0,00	1	0,00	1	0,00	1	0,00
Zambrów	2	2	0,00	2	0,00	2	0,00	2	0,00

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 6. Roczna wysokość wpływów z tytułu opłat za odbiór odpadów komunalnych

Gmina	Wpływy z tytułu opłat za odbiór odpadów komunalnych													
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	dynamika	dynamika	dynamika	dynamika	dynamika	dynamika	dynamika
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	14
Gminy wiejskie														
Bakalarzewo	230 622,64	236 998,58	2,76	306 246,18	29,22	308 347,04	0,69	413 390,03	34,07	491 384,64	18,87	767 541,70	56,20	
Bargłów Kościelny	484 364,80	523 519,80	8,08	490 245,04	-6,36	481 417,54	-1,80	724 746,93	50,54	859 991,20	18,66	960 549,66	11,69	
Białowieża	124 393,94	143 758,61	15,57	135 450,05	-5,78	163 326,70	20,58	175 595,75	7,51	229 959,06	30,96	422 189,66	83,59	
Bocki	296 230,66	301 861,30	1,90	289 985,53	-3,93	270 469,51	-6,73	361 640,11	33,71	539 430,58	49,16	653 908,55	21,22	
Czeremcha	229 926,54	232 690,56	1,20	223 534,36	-3,93	218 123,01	-2,42	212 981,79	-2,36	380 389,89	78,60	480 006,00	26,19	
Czyże	143 073,76	139 169,10	-2,73	135 756,86	-2,45	161 698,54	19,11	161 698,54	0,00	222 302,44	37,48	394 952,88	77,66	
Dobryńniewo Duże	592 345,31	604 998,65	2,14	606 009,53	0,17	620 939,85	2,46	979 204,92	57,70	1 826 721,40	86,55	2 075 100,33	13,60	
Dubicze Cerkiwne	100 000,00	99 608,60	-0,39	98 567,00	-1,05	95 380,32	-3,23	125 985,50	32,09	213 351,30	69,35	253 558,19	18,85	
Działdów	172 143,84	87 676,65	-49,07	167 744,71	91,32	166 334,09	-0,84	178 748,67	7,46	219 922,50	23,03	336 043,18	52,80	
Filipów	284 350,90	418 733,28	47,26	460 349,26	9,94	461 947,84	0,35	532 915,35	15,36	686 127,69	28,75	1 096 732,88	59,84	
Giby	253 091,00	248 165,41	-1,95	328 304,44	32,29	346 647,96	5,59	346 647,96	0,00	464 589,05	34,02	575 681,34	23,91	
Grabowo	245 507,00	240 949,00	-1,86	256 124,73	6,30	286 151,80	11,72	431 008,09	50,62	467 458,74	8,46	521 802,00	11,63	
Grodzisk	292 469,80	276 054,07	-5,61	277 040,98	0,36	272 262,94	-1,72	299 503,50	10,01	455 603,01	52,12	535 415,27	17,52	
Grodek	497 783,12	454 735,30	-8,65	442 185,72	-2,76	614 835,92	39,04	574 178,55	-6,61	919 172,78	60,08	1 216 129,91	32,31	
Jastkówka	189 262,79	192 157,70	1,53	181 030,89	-5,79	177 227,13	-2,10	371 663,00	109,71	349 739,52	-5,90	440 512,00	25,95	
Jaświły	323 219,08	322 263,66	-0,30	302 349,57	-6,18	317 942,01	5,16	445 832,89	40,22	664 578,45	49,06	670 615,01	0,91	
Jeleniewo	198 096,90	218 172,72	10,13	333 398,81	52,81	341 187,70	2,34	421 623,51	23,58	458 581,13	8,77	818 939,22	78,58	
Juchnowiec Kościelny	1 019 833,95	1 044 609,31	2,43	1 052 252,82	0,73	1 456 760,71	38,44	2 335 211,72	60,30	2 358 068,84	0,98	4 330 550,10	83,65	

Załącznik 6. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Klukowo	209 695,27	218 882,20	4,38	205 725,03	-6,01	206 640,94	0,45	398 626,08	92,91	401 373,73	0,69	551 633,45	37,44
Kobylin- -Borzymy	256 916,14	205 421,60	-20,04	188 970,78	-8,01	197 876,45	4,71	228 546,51	15,50	439 672,04	92,38	556 631,65	26,60
Kolno	269 679,55	428 745,41	58,98	793 321,31	85,03	797 826,29	0,57	1 036 295,06	29,89	460 662,26	-55,55	1 735 193,19	276,67
Kolaki Kościelne	151 374,60	165 013,50	9,01	178 498,09	8,17	152 395,87	-14,62	156 976,48	3,01	287 367,49	83,06	323 181,63	12,46
Krasnopol	267 596,70	308 503,40	15,29	296 849,60	-3,78	374 138,96	26,04	379 625,93	1,47	648 637,60	70,86	694 643,46	7,09
Krypno	337 450,77	345 204,07	2,30	339 770,78	-1,57	337 626,63	-0,63	522 899,32	54,88	719 112,47	37,52	731 022,05	1,66
Kulesze Kościelne	187 001,51	191 313,32	2,31	178 498,09	-6,70	176 714,36	-1,00	175 000,42	-0,97	388 921,09	122,24	416 713,44	7,15
Kuźnica	318 263,75	295 737,16	-7,08	289 514,37	-2,10	298 392,81	3,07	293 800,94	-1,54	493 839,18	68,09	735 903,86	49,02
Mały Płock	269 280,87	266 327,47	-1,10	269 951,91	1,36	264 280,14	-2,10	534 619,14	102,29	670 646,96	25,44	928 232,40	38,41
Miastkowo	306 754,77	295 609,60	-3,63	390 363,02	32,05	467 759,82	19,83	1 302 839,75	178,53	755 870,95	-41,98	884 604,56	17,03
Mielnik	175 564,80	208 980,70	19,03	171 712,37	-17,83	193 861,20	12,90	217 777,04	12,34	319 308,00	46,62	457 495,86	43,28
Milejczyce	127 542,31	120 282,69	-5,69	110 463,97	-8,16	132 037,92	19,53	125 646,35	-4,84	208 776,68	66,16	211 062,41	1,09
Narew	231 368,77	225 327,63	-2,61	217 313,47	-3,56	161 284,03	-25,78	280 592,81	73,97	438 505,38	56,28	497 992,81	13,57
Narewka	232 298,41	233 920,39	0,70	276 905,63	18,38	457 023,17	65,05	457 075,98	0,01	476 631,55	4,28	850 178,94	78,37
Nowe Piękuty	252 104,80	256 185,80	1,62	252 087,60	-1,60	405 826,00	60,99	418 917,53	3,23	742 565,40	77,26	874 273,09	17,74
Nowinka	297 612,06	281 890,44	-5,28	274 227,25	-2,72	352 970,53	28,71	432 610,19	22,56	573 781,46	32,63	715 448,90	24,69
Nowy Dwór	185 933,40	173 302,80	-6,79	156 712,80	-9,57	148 765,80	-5,07	241 261,59	62,18	327 720,62	35,84	327 100,04	-0,19
Nurzec-Stacja	282 977,35	278 689,76	-1,52	280 861,01	0,78	270 385,55	-3,73	390 394,25	44,38	398 861,52	2,17	668 811,75	67,68
Orla	180 201,24	187 286,94	3,93	182 317,92	-2,65	172 866,00	-5,18	171 311,50	-0,90	247 684,20	44,58	249 009,50	0,54
Perlejewo	171 497,20	150 631,60	-12,17	145 478,00	-3,42	141 454,60	-2,77	128 896,00	-8,88	230 312,00	78,68	337 879,72	46,71
Piątnica	514 657,44	664 715,07	29,16	722 571,35	8,70	965 494,23	33,62	1 302 839,75	34,94	1 564 876,19	20,11	2 163 810,33	38,27

Plaska	272 478,40	307 936,28	13,01	331 672,75	7,71	365 251,40	10,12	458 199,92	25,45	535 328,13	16,83	728 645,69	36,11
Poświętne	225 689,34	251 136,38	11,28	240 926,06	-4,07	248 611,76	3,19	254 107,70	2,21	542 695,84	113,57	709 526,48	30,74
Przerósł	217 272,04	237 030,75	9,09	276 708,33	16,74	282 866,19	2,23	283 008,54	0,05	517 908,09	83,00	655 532,48	26,57
Przytuły	139 305,06	145 129,92	4,18	136 541,02	-5,92	148 507,19	8,76	208 562,56	40,44	302 316,16	44,95	299 434,90	-0,95
Puńsk	377 271,70	365 338,92	-3,16	548 662,91	50,18	475 506,47	-13,33	548 662,91	15,38	776 717,40	41,57	834 628,10	7,46
Raczk	465 084,80	492 328,00	5,86	475 683,59	-3,38	476 893,18	0,25	474 814,53	-0,44	1 013 086,52	113,36	1 439 438,00	42,08
Radziłów	290 346,00	308 571,46	6,28	338 611,31	9,74	357 541,89	5,59	461 944,35	29,20	621 026,78	34,44	649 292,02	4,55
Rudka	135 610,80	134 118,26	-1,10	148 924,95	11,04	163 968,21	10,10	174 275,30	6,29	268 380,08	54,00	365 052,74	36,02
Rutka-Tartak	213 149,00	214 498,00	0,63	211 551,71	-1,37	281 370,24	33,00	282 002,91	0,22	341 656,82	21,15	492 879,63	44,26
Rutki	411 631,34	406 740,03	-1,19	392 187,60	-3,58	386 891,46	-1,35	643 883,38	66,42	850 574,46	32,10	1 046 943,59	23,09
Sidra	169 785,20	204 135,75	20,23	193 027,99	-5,44	236 289,59	22,41	291 493,79	23,36	430 618,68	47,73	658 798,78	52,99
Sokoły	394 430,28	368 538,92	-6,56	366 462,44	-0,56	364 252,45	-0,60	508 858,98	39,70	663 585,28	30,41	998 340,72	50,45
Sztubin	419 033,08	401 531,61	-4,18	378 614,62	-5,71	598 475,64	58,07	638 677,92	6,72	877 197,66	37,35	909 002,49	3,63
Szudziałowo	223 033,42	210 149,80	-5,78	207 848,10	-1,10	333 870,45	60,63	344 842,96	3,29	389 854,05	13,05	663 909,72	70,30
Szumowo	292 250,30	322 488,61	10,35	318 979,23	-1,09	411 806,90	29,10	416 833,36	1,22	631 100,03	51,40	724 990,29	14,88
Szypilski	355 439,80	375 863,10	5,75	376 644,14	0,21	479 189,27	27,23	638 982,56	33,35	657 281,26	2,86	1 078 868,95	64,14
Śniadowo	295 759,38	297 560,70	0,61	409 161,70	37,51	606 901,97	48,33	815 399,33	34,35	914 974,76	12,21	925 587,68	1,16
Trzcianne	327 147,27	412 675,80	26,14	372 520,06	-9,73	341 645,67	-8,29	442 557,17	29,54	703 864,53	59,04	691 963,05	-1,69
Turośl	513 134,30	513 510,45	0,07	528 731,35	2,96	535 830,79	1,34	753 450,66	40,61	911 756,92	21,01	1 085 831,23	19,09
Turośl Kościelna	513 134,30	505 436,60	-1,50	528 731,35	4,61	535 830,79	1,34	1 011 205,84	88,72	1 107 682,21	9,54	1 603 160,48	44,73
Wąsosz	163 674,20	160 211,14	-2,12	160 373,00	0,10	221 331,97	38,01	301 020,93	36,00	395 743,18	31,47	517 463,95	30,76
Wizna	304 233,66	240 938,92	-20,80	345 159,54	43,26	418 654,99	21,29	526 536,94	25,77	651 943,60	23,82	841 833,77	29,13
Wizajny	200 732,75	230 686,85	14,92	263 949,17	14,42	254 996,19	-3,39	262 351,05	2,88	412 897,07	57,38	548 569,79	32,86
Wyszki	277 437,90	337 805,00	21,76	290 784,40	-13,92	291 325,60	0,19	466 382,55	60,09	452 684,42	-2,94	858 396,30	89,62

## Załącznik 6. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Zawady	162 952,60	156 870,28	-3,73	159 649,13	1,77	150 996,17	-5,42	144 265,38	-4,46	361 943,61	150,89	363 725,14	0,49
Zbojna	321 827,36	319 416,00	-0,75	293 064,39	-8,25	571 644,46	95,06	386 741,75	-32,35	744 580,36	92,53	743 084,26	-0,20
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	697 647,15	742 833,53	6,48	775 176,44	4,35	695 786,19	-10,24	855 889,31	23,01	1 298 796,09	51,75	1 301 797,96	0,23
Gminy miejsko-wiejskie													
Choroszcz	678 088,73	694 894,12	2,42	944 250,00	35,88	1 237 043,11	31,01	1 289 380,10	4,23	2 839 715,90	120,24	3 689 561,32	29,93
Ciechanowiec	678 868,96	683 273,67	0,64	674 650,39	-1,26	857 525,85	27,11	905 655,21	5,61	1 322 788,65	46,06	1 347 497,75	1,87
Czarna Białostocka	681 410,89	693 968,85	1,81	691 339,28	-0,38	677 729,01	-1,97	960 892,43	41,78	1 366 783,86	42,24	1 780 224,95	30,25
Czyżew	362 663,59	435 769,12	16,78	464 571,60	6,61	569 571,09	22,60	683 746,07	20,05	861 887,42	26,05	1 125 718,12	30,61
Dąbrowa Białostocka	1 055 105,76	1 020 054,00	-3,44	1 029 262,00	0,90	1 022 673,94	-0,64	1 104 454,66	8,00	1 505 625,01	36,32	1 857 258,19	23,35
Drohiczyn	396 957,64	426 940,47	7,02	380 271,47	-10,93	391 557,61	2,97	422 808,86	7,98	789 701,53	86,78	553 336,72	-29,93
Goniądz	386 291,02	401 422,97	3,77	398 716,24	-0,67	554 282,63	39,02	555 297,47	0,18	958 904,12	72,68	1 142 747,22	19,17
Jedwabne	351 229,85	395 240,28	11,14	427 675,44	8,21	471 154,33	10,17	655 518,75	39,13	807 279,24	23,15	918 510,42	13,78
Kleszczele	167 397,00	164 367,94	-1,84	181 372,32	10,35	200 776,23	10,70	226 440,80	12,78	296 260,80	30,83	357 168,9	20,56
Knyszyn	381 931,81	381 381,97	-0,14	376 462,80	-1,29	412 601,58	9,60	610 340,09	47,92	759 398,36	24,42	1 004 803,13	32,32
Krynki	204 578,20	209 604,10	2,40	205 731,54	-1,85	201 196,73	-2,20	332 895,60	65,46	469 610,23	41,07	704 795,01	50,08
Lipsk	440 476,60	434 079,87	-1,47	408 751,45	-5,83	393 643,11	-3,70	698 612,47	77,47	813 503,19	16,45	798 387,95	-1,86
Łapy	1 826 140,00	2 132 823,00	14,38	1 726 457,00	-19,05	1 815 852,00	5,18	2 699 019,04	48,64	3 436 861,93	27,34	3 802 705,01	10,64
Michałow	558 313,58	552 118,31	-1,12	543 764,53	-1,51	814 361,94	49,76	814 361,94	0,00	968 242,27	18,90	1 243 933,76	28,47
Monki	1 579 666,95	1 643 412,77	3,88	1 638 820,61	-0,28	1 633 528,08	-0,32	2 187 493,82	33,91	1 831 016,08	-16,30	2 583 122,11	41,08
Nowogród	232 828,70	245 218,19	5,05	353 004,72	43,96	482 013,85	36,55	503 128,89	4,38	669 731,19	33,11	838 742,68	25,24
Rajgród	578 056,17	669 160,32	13,61	674 894,41	0,86	619 569,31	-8,20	980 936,34	58,33	931 763,18	-5,01	1 163 463,99	24,87

Sokołka	1 473 033,41	1 358 511,66	-8,43	1 746 103,20	28,53	2 027 480,87	16,11	2 372 196,40	17,00	4 601 158,26	93,96	6954841,92	51,15
Stawiski	406 845,77	472 884,55	13,97	548 800,17	16,05	545 033,30	-0,69	752 545,40	38,07	1 029 708,33	36,83	1069353,54	3,85
Suchowola	419 817,55	435 654,73	3,64	425 511,04	-2,33	433 030,48	1,77	559 176,25	29,13	812 253,86	45,26	1040466,73	28,10
Supraśl	1 056 153,93	1 070 526,66	1,34	1 295 241,68	20,99	1 535 044,18	18,51	1 783 020,64	16,15	3 291 630,65	84,61	3723730,8	13,13
Surz	83 821,00	126 782,00	33,89	127 497,20	0,56	185 494,63	45,49	259 570,86	39,93	342 529,00	31,96	417637,56	21,93
Szczuczyn	539 351,22	505 801,17	-6,63	536 883,31	6,15	566 187,68	5,46	714 760,24	26,24	919 553,14	28,65	1149701,36	25,03
Szepletowo	505 624,23	645 797,75	21,71	631 386,91	-2,23	821 886,27	30,17	811 443,95	-1,27	1 230 360,94	51,63	1342563,95	9,12
Tykoćcin	532 062,05	543 081,94	2,03	538 121,60	-0,91	526 530,22	-2,15	660 527,36	25,45	732 574,31	10,91	1008837,67	37,71
Wasilków	1 054 964,00	1 229 289,00	14,18	1 272 466,01	3,51	1 327 716,80	4,34	1 622 871,00	22,23	2 297 956,55	41,60	3897079,24	69,59
Zabłudów	737 835,91	794 829,84	7,17	891 743,85	12,19	1 340 197,11	50,29	1 550 031,00	15,66	1 885 841,72	21,66	2 151 263,82	14,07
Gminy miejskie													
Augustów	3 678 694,87	4 864 417,67	32,23	4 377 452,84	-10,01	4 361 541,26	-0,36	4 416 318,92	1,26	6 489 597,70	46,95	7 618 188,38	17,39
Białystok	38 223 997,00	39 136 279,00	2,39	40 204 016,00	2,73	40 852 044,00	1,61	41 772 686,00	2,25	58 868 968,00	40,93	66 194 661,00	12,44
Białsk Podlaski	2 100 835,63	2 094 957,07	-0,28	2 056 703,38	-1,83	2 041 608,96	-0,73	2 932 894,62	43,66	5 335 470,49	81,92	5 722 745,19	7,26
Brańsk	400 175,87	396 669,14	-0,88	226 879,50	-42,80	290 934,23	28,23	489 959,37	68,41	553 352,81	12,94	799 173,61	44,42
Grajewo	2 110 577,93	2 581 562,47	22,32	2 378 342,40	-7,87	2 424 480,64	-6,08	2 901 673,55	19,68	3 408 602,96	17,47	4 532 431,02	32,97
Hajnówka	1 490 197,69	1 468 325,57	-1,47	1 560 839,11	6,30	1 439 418,37	-7,78	1 810 379,87	25,77	2 454 975,63	35,61	3 409 052,32	38,86
Łomża	4 288 854,39	5 113 672,31	19,23	6 424 376,86	25,63	6 882 674,35	7,13	8 229 256,01	19,56	9 412 119,37	14,37	9 893 145,50	5,11
Sejny	566 962,20	593 259,45	4,64	639 497,36	7,79	640 893,28	0,22	618 948,65	-3,42	980 986,91	58,49	1 073 217,96	9,40
Siemiatycze	1 112 708,66	1 090 536,57	-1,99	1 078 227,35	-1,13	1 069 089,03	-0,85	1 236 305,55	15,64	2 094 742,01	69,44	2 848 615,10	35,99
Suwalski	7 170 337,10	7 359 020,58	2,63	7 526 180,01	2,27	7 832 819,56	4,07	9 069 675,16	15,79	11 102 985,05	22,42	12 836 586,36	15,61
Wysokie Mazowieckie	807 366,73	792 626,47	-1,83	784 352,95	-1,04	791 773,94	0,95	771 083,75	-2,61	1 055 150,61	36,84	1 055 136,15	0,00
Zambrów	1 821 556,16	1 832 641,69	0,61	2 229 219,35	21,64	2 381 258,81	6,82	2 370 652,73	-0,45	3 560 337,73	50,18	5 842 677,96	64,10

Źródło: opracowanie własne.

Załącznik 7. Całkowite koszty systemu gospodarki odpadami komunalnymi

Gmina	Wpływy z tytułu opłat za odbiór odpadów komunalnych													
	2015	2016	dynamika	2017	dynamika	2018	dynamika	2019	dynamika	2020	dynamika	2021	dynamika	2022
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Gminy wiejskie														
Bakalarzewo	247 544,16	251 516,52	1,60	320 298,94	27,35	333 117,76	4,00	454 175,72	36,34	427 078,36	-5,97	875 251,96	104,94	
Bargłów Kościelny	508 168,77	509 261,82	0,22	533 962,52	4,85	576 744,96	8,01	678 660,26	17,67	794 165,33	17,02	870 830,13	9,65	
Białowieża	189 529,79	177 948,76	-6,11	205 879,05	15,70	211 712,14	2,83	270 434,85	27,74	341 701,70	26,35	614 361,85	79,79	
Boćki	323 144,47	355 863,13	10,13	338 548,25	-4,87	350 793,55	3,62	435 092,28	24,03	555 833,29	27,75	823 693,97	48,19	
Czeremcha	204 673,40	204 673,40	0,00	202 170,60	-1,22	196 727,40	-2,69	293 489,28	49,19	499 061,56	70,04	662 108,26	32,67	
Czyże	143 073,76	184 527,72	28,97	138 182,08	-25,12	178 154,30	28,93	178 154,30	0,00	253 394,76	42,23	358 357,24	41,42	
Dobrzyniewo Duże	451 615,48	453 933,70	0,51	518 540,54	14,23	764 292,68	47,39	1 174 957,75	53,73	1 972 801,12	67,90	2 388 488,27	21,07	
Dubicze Cerkiewne	91 494,86	131 775,62	44,03	117 448,81	-10,87	100 523,83	-14,41	135 505,39	34,80	252 726,37	86,51	254 508,60	0,71	
Dziadkowice	208 399,78	82 124,06	-60,59	215 524,67	162,44	232 961,23	8,09	225 749,54	-3,10	332 028,87	47,08	464 179,56	39,80	
Filipów	283 032,46	384 781,79	35,95	468 554,96	21,77	470 607,67	0,44	510 615,12	8,50	801 700,46	57,01	1 229 953,40	53,42	
Giby	351 637,79	438 793,64	24,79	356 288,96	-18,80	355 805,01	-0,14	355 805,01	0,00	576 557,16	62,04	799 483,58	38,67	
Grabowo	407 695,35	263 009,78	-35,49	219 467,98	-16,56	318 536,55	45,14	467 760,95	46,85	460 921,74	-1,46	566 962,02	23,01	
Grodzisk	313 338,00	326 946,32	4,34	275 703,91	-15,67	330 023,97	19,70	358 568,93	8,65	531 519,54	48,23	596 228,25	12,17	
Grodek	382 788,45	498 537,24	30,24	557 966,18	11,92	756 799,16	35,64	703 484,09	-7,04	1 082 676,48	53,90	1 501 495,14	38,68	
Jasionówka	196 365,99	176 272,09	-10,23	180 563,36	2,43	207 012,75	14,65	415 074,53	100,51	402 272,27	-3,08	529 525,00	31,63	
Jaświły	259 868,07	272 517,16	4,87	302 349,57	10,95	378 073,08	25,05	433 666,71	14,70	669 662,06	54,42	664 270,62	-0,81	
Jeleniewo	212 719,04	272 702,68	28,20	296 079,19	8,57	392 385,65	32,53	411 488,11	4,87	603 155,87	46,58	785 275,18	30,19	
Juchnowiec Kościelny	923 150,85	981 464,62	6,32	1 198 319,92	22,10	2 115 416,37	76,53	2 422 805,75	14,53	2 355 015,25	-2,80	4 895 351,43	107,87	



Klukowo	208 143,29	179 658,96	-13,68	205 725,03	14,51	206 596,10	0,42	398 628,08	92,95	537 516,23	34,84	548 181,31	1,98
Kobylin-Borzyny	174 277,00	172 398,69	-1,08	180 199,37	4,52	258 098,04	43,23	267 714,02	3,73	397 459,40	48,46	515 395,81	29,67
Kolno	243 398,40	623 544,72	156,18	754 044,53	20,93	2 351 888,08	211,90	1 236 513,38	-47,42	491 462,88	-60,25	1 546 176,32	214,61
Kolaki Kościelne	264 635,35	157 857,26	-40,35	184 082,76	16,61	232 121,66	26,10	237 592,02	2,36	303 324,26	27,67	442 850,96	46,00
Krasnopol	311 914,24	326 771,95	4,76	312 234,94	-4,45	367 590,81	17,73	383 564,96	4,35	601 751,68	56,88	662 683,79	10,13
Krypnó	609 801,60	609 801,60	0,00	643 200,00	5,48	356 779,05	-44,53	526 936,14	47,69	640 119,72	21,48	783 550,11	22,41
Kulesze Kościelne	192 864,78	185 412,80	-3,86	184 082,76	-0,72	244 059,72	32,58	236 369,55	-3,15	399 131,04	68,86	458 807,38	14,95
Kuznica	343 804,96	264 994,99	-22,92	287 083,96	8,34	523 744,84	82,44	311 518,03	-40,52	569 185,81	82,71	753 001,73	32,29
Maly Płock	179 735,88	200 915,77	11,78	291 236,50	44,95	419 283,75	43,97	509 242,38	21,46	635 739,98	24,84	848 129,88	33,41
Miastkowo	261 236,19	304 084,11	16,40	393 805,18	29,51	500 795,67	27,17	1 267 837,75	153,16	711 863,88	-43,85	796 674,91	11,91
Mielnik	208 837,74	260 909,76	24,93	184 406,88	-29,32	298 572,00	61,91	394 644,00	32,18	721 803,77	82,90	657 197,35	-8,95
Milejczyce	152 649,71	199 222,11	30,51	219 002,27	9,93	253 919,75	15,94	292 879,78	15,34	314 628,46	7,43	413 504,38	31,43
Narew	357 553,63	298 978,05	-16,38	299 664,02	0,23	152 033,83	-49,27	390 706,79	156,99	992 810,00	154,11	1 455 060,80	46,56
Narewka	264 232,27	281 871,99	6,68	296 909,86	5,33	467 267,00	57,38	467 266,55	0,00	494 493,70	5,83	910 339,14	84,10
Nowe Piekuty	290 001,60	279 563,40	-3,60	272 272,00	-2,61	415 168,20	52,48	427 550,40	2,98	882 199,08	106,34	1 181 790,67	33,96
Nowinka	297 612,06	281 890,44	-5,28	274 227,25	-2,72	352 970,53	28,71	486 080,36	37,71	570 267,99	17,32	856 899,26	50,26
Nowy Dwór	232 951,20	237 526,31	1,96	249 377,29	4,99	277 565,07	11,30	264 448,06	-4,73	339 540,60	28,40	424 135,70	24,91
Nurzec-Stacja	302 776,00	289 540,70	-4,37	271 327,00	-6,29	275 485,22	1,53	431 740,61	56,72	434 043,50	0,53	821 004,20	89,15
Orla	207 093,57	221 755,16	7,08	240 424,85	8,42	267 834,02	11,40	312 043,30	16,51	431 380,01	38,24	721 633,87	67,28
Perlejewo	135 730,76	138 083,28	1,73	122 614,90	-11,20	168 981,61	37,81	177 457,68	5,02	306 120,78	72,50	295 177,63	-3,57
Piątnica	499 264,09	672 166,13	34,63	728 812,06	8,43	965 592,20	32,49	728 812,06	-24,52	1 755 592,70	140,88	2 156 332,13	22,83
Plaska	550 959,20	338 334,61	-38,59	326 810,13	-3,41	365 658,10	11,89	519 214,74	41,99	565 469,04	8,91	769 688,36	36,12
Poświętne	230 499,56	285 345,65	23,79	264 587,64	-7,27	275 580,74	4,15	284 551,02	3,26	740 603,84	160,27	1 062 675,44	43,49
Przerósł	221 326,97	236 090,20	6,67	213 645,60	-9,51	272 692,00	27,64	297 434,01	9,07	449 448,66	51,11	637 361,16	41,81

## Załącznik 7. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Przytuły	165 150,20	154 787,32	-6,27	144 833,58	-6,43	180 073,92	24,33	281 237,45	56,18	240 293,83	-14,56	283 603,23	18,02
Puńsk	416 562,24	350 370,46	-15,89	494 416,34	41,11	444 497,34	-10,10	494 416,34	11,23	819 009,69	65,65	1 043 335,72	27,39
Raczk	427 549,10	464 448,75	8,63	545 654,02	17,48	562 095,53	3,01	578 017,62	2,83	1 045 557,72	80,89	1 524 757,12	45,83
Radziłów	657 099,66	340 534,81	-48,18	341 885,37	0,40	454 683,65	32,99	430 959,68	-5,22	525 590,39	21,96	636 908,91	21,18
Rudka	150 562,29	161 432,14	7,22	178 214,60	10,40	153 297,81	-13,98	139 134,80	-9,24	251 903,93	81,05	373 271,01	48,18
Rutka-Tartak	229 958,64	248 064,91	7,87	251 796,97	1,50	328 642,74	30,52	313 140,45	-4,72	388 057,02	23,92	570 334,98	46,97
Rutki	414 863,00	448 308,00	8,06	442 772,80	-1,23	445 911,00	0,71	647 835,00	45,28	1 092 211,87	68,59	740 208,65	-32,23
Sidra	168 519,84	163 163,76	-3,18	172 322,49	5,61	266 550,57	54,68	342 287,13	28,41	438 126,62	28,00	633 498,78	44,59
Sokoły	312 157,28	408 989,89	31,02	371 680,18	-9,12	548 206,99	47,49	561 784,71	2,48	698 531,29	24,34	1 184 095,47	69,51
Sztabln	440 927,50	466 388,61	5,77	427 628,62	-8,31	598 475,64	39,95	638 609,39	6,71	798 787,52	25,08	774 608,23	-3,03
Szudziałowo	203 371,07	178 962,64	-12,00	178 962,64	0,00	317 799,17	77,58	326 119,95	2,62	528 572,54	62,08	653 635,56	23,66
Szumowo	310 000,00	344 925,33	11,27	344 751,20	-0,05	450 021,53	30,54	459 322,90	2,07	636 200,08	38,51	663 425,02	4,28
Szpyliszki	343 000,00	407 500,00	18,80	449 701,25	10,36	487 023,42	8,30	619 158,70	27,13	635 166,69	2,59	1 117 540,85	75,94
Śniadowo	299 923,12	337 928,88	12,67	414 160,45	22,56	640 204,23	54,58	865 648,84	35,21	899 160,23	3,87	941 739,63	4,74
Trzcianne	367 359,56	317 530,34	-13,56	346 906,18	9,25	349 056,65	0,62	466 405,68	33,62	630 571,33	35,20	747 393,64	18,53
Turośl	545 056,04	584 446,08	7,23	515 741,33	-11,76	651 975,42	26,42	707 698,44	8,55	950 231,76	34,27	1 044 526,15	9,92
Turośl Kościelna	627 493,89	485 948,06	-22,56	515 741,33	6,13	651 976,42	26,42	996 983,25	52,92	1 104 143,81	10,75	1 951 518,41	76,74
Wąsosz	202 206,40	212 720,00	5,20	211 620,00	-0,52	287 356,59	35,79	322 505,37	12,23	422 446,02	30,99	584 714,62	38,41
Wizna	289 203,52	269 011,33	-6,98	335 087,44	24,56	440 652,45	31,50	592 597,58	34,48	597 797,46	0,88	804 284,49	34,54
Wizajny	219 189,66	250 742,00	14,39	270 881,11	8,03	254 996,19	-5,86	261 681,05	2,62	414 391,51	58,36	555 683,66	34,10
Wyszki	383 384,14	313 877,54	-18,13	323 716,03	3,13	346 359,97	7,00	521 172,68	50,47	517 286,70	-0,75	1 002 562,82	93,81
Zawady	155 802,95	199 202,65	27,86	240 771,09	20,87	230 737,21	-4,17	298 930,64	29,55	363 540,52	21,61	409 878,77	12,75
Zbójna	310 007,21	357 304,84	15,26	415 711,19	16,35	601 840,74	44,77	259 919,52	-56,81	719 889,93	176,97	789 687,92	9,70

Gminy miejsko-wiejskie													
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	791 226,47	695 725,65	-12,13	706 849,42	1,60	717 042,06	1,44	794 602,32	10,82	1 231 385,00	54,97	1 252 953,75	1,75
Choroszcz	735 579,45	936 493,71	21,45	1 437 922,08	53,54	1 942 997,31	35,13	2 324 214,91	19,62	3 013 386,89	29,65	4 636 930,76	53,88
Ciechanowiec	814 568,94	761 085,37	-7,03	737 076,42	-3,15	986 013,48	33,77	945 108,47	-4,15	1 660 321,54	75,68	1 998 262,20	20,35
Czarna Białostocka	553 087,62	665 848,03	16,93	1 026 010,66	54,09	1 203 223,49	17,27	1 529 027,00	27,08	1 730 368,84	13,17	2 510 764,60	45,10
Czyżew	445 411,85	426 329,11	-4,48	477 046,89	11,90	587 038,21	23,06	700 850,45	19,39	943 827,40	34,67	1 168 798,46	23,84
Dąbrowa Białostocka	1 056 881,15	1 022 484,29	-3,36	1 059 938,90	3,66	1 187 082,72	12,00	1 285 373,01	8,28	1 541 232,84	19,91	1 839 909,79	19,38
Drohiczyń	750 038,46	467 188,75	-60,54	445 215,35	-4,70	433 012,14	-2,74	384 367,82	-11,23	750 401,27	95,23	584 063,89	-22,17
Goniądz	411 134,73	521 929,81	21,23	488 654,87	-6,38	512 923,18	4,97	550 948,33	7,41	980 423,26	77,95	1 275 488,32	30,10
Jedwabne	428 026,14	497 659,76	13,99	660 473,33	32,72	676 880,00	2,48	795 875,77	17,58	890 636,26	11,91	1 111 303,16	24,78
Kleszczele	173 493,00	164 367,94	-5,55	320 759,91	95,15	193 210,66	-39,76	352 987,11	82,70	368 709,05	4,45	468 642,88	27,10
Knyszyn	363 294,13	377 624,28	3,79	372 707,91	-1,30	472 492,59	26,77	700 062,10	48,16	905 512,72	29,35	1 063 439,81	17,44
Krynki	190 291,53	184 961,27	-2,88	207 330,18	12,09	242 635,81	17,03	332 869,01	37,19	632 138,44	89,91	858 466,46	35,80
Lipsk	415 341,40	422 856,23	1,78	425 345,05	0,59	602 899,80	41,74	646 843,52	7,29	755 572,05	16,81	811 639,70	7,42
Łapy	2 126 276,00	2 623 373,00	18,95	2 053 199,00	-21,73	2 076 466,00	1,13	3 044 475,84	46,62	3 486 240,00	14,51	5 102 958,03	46,37
Michałowo	490 326,44	539 541,60	9,12	541 370,61	0,34	874 887,21	61,61	874 887,21	0,00	1 151 060,58	31,57	1 405 060,01	22,07
Monki	1 431 756,67	1 582 345,60	9,52	1 731 104,99	9,40	1 825 727,45	5,47	2 172 668,20	19,00	2 520 360,16	16,00	3 219 940,18	27,76
Nowogród	225 286,23	238 296,69	5,46	346 401,86	45,37	406 715,70	17,41	534 085,58	31,32	683 325,28	27,94	898 198,41	31,45
Rajgród	620 080,72	575 565,54	-7,73	670 730,14	16,53	908 863,81	35,50	944 930,42	3,97	968 010,91	2,44	1 374 941,47	42,04
Sokołka	1 256 051,21	1 349 470,10	6,92	1 742 262,82	29,11	2 466 098,68	41,55	2 841 008,00	15,20	6 607 577,93	132,58	8 543 160,59	29,29
Stawiski	423 257,21	504 323,90	16,07	495 366,71	-1,78	615 778,06	24,31	743 345,28	20,72	863 148,48	16,12	1 325 765,55	53,60
Suchowola	424 133,51	428 904,97	1,11	467 091,40	8,90	547 968,57	17,32	598 710,29	9,26	1 177 238,10	96,63	1 029 733,92	-12,53

Załącznik 7. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Supraśl	990 237,54	1 024 032,86	3,30	1 176 753,40	14,91	2 234 211,75	89,86	2 838 442,00	27,04	3 330 868,14	17,35	5 879 391,28	76,51
Suraż	104 558,09	118 875,68	12,04	130 996,90	10,20	191 936,62	46,52	255 025,44	32,87	340 051,68	33,34	375 602,98	10,45
Szczuczyn	578 876,50	476 012,40	-21,61	664 798,00	39,66	570 377,00	-14,20	720 557,93	26,33	1 133 709,16	57,34	1 478 179,68	30,38
Szeptemowo	635 459,39	697 941,84	8,95	664 971,16	-4,72	825 580,06	24,15	879 459,23	6,53	1 329 907,58	51,22	1 566 988,37	17,83
Tykocin	473 601,66	395 454,20	-19,76	489 369,85	23,75	639 226,08	30,62	856 465,78	33,98	1 405 432,81	64,10	1 580 564,51	12,46
Wasilków	1 100 767,50	1 079 772,52	-1,94	1 167 639,71	8,14	1 877 478,44	60,79	2 307 664,98	22,91	3 455 192,25	49,73	4 721 744,46	36,66
Zabłudów	674 067,28	1 569 862,34	132,89	1 271 036,21	-19,04	1 208 728,96	-4,90	1 573 129,48	30,15	4 787 663,23	204,34	2 300 438,45	-51,95
Gminy miejskie													
Augustów	3 497 441,30	3 956 187,63	13,12	4 031 968,31	1,92	4 631 472,00	14,87	4 428 640,18	-4,38	5 968 969,86	34,78	8 098 396,58	35,67
Białystok	41 190 510,54	43 208 432,26	4,90	43 149 695,06	-0,14	46 047 610,79	6,72	52 806 598,00	14,68	52 413 881,00	-0,74	72 193 839,00	37,74
Bielsk Pod- laski	2 172 114,85	2 276 718,48	4,82	2 206 595,92	-3,08	3 821 481,21	73,18	4 291 381,71	12,30	9 268 811,65	115,99	6 800 284,58	-26,63
Brańsk	424 230,69	412 225,35	-2,83	486 319,76	17,97	284 003,03	-41,60	501 767,25	76,68	516 688,05	2,97	966 550,39	87,07
Grajewo	2 379 224,19	2 513 196,37	5,63	2 733 380,18	8,76	2 843 806,83	13,15	2 902 046,47	2,05	3 863 864,19	33,14	4 550 164,48	17,76
Hajnówka	1 596 478,33	1 513 218,95	-5,22	1 516 410,77	0,21	1 597 047,11	5,32	2 049 490,15	28,33	6 114 455,12	198,34	3 640 036,72	-40,47
Łomża	7 546 902,53	5 821 508,63	-22,86	8 391 616,83	44,15	7 837 202,11	-6,61	7 833 425,07	-0,05	9 158 242,54	16,91	10 346 819,34	12,98
Sejny	529 104,00	692 637,50	30,91	716 358,62	3,42	767 652,92	7,16	817 641,41	6,51	1 129 317,82	38,12	1 310 608,61	16,05
Siemiatycze	1 081 900,00	1 213 628,86	12,18	1 147 360,00	-5,46	1 272 454,54	10,90	1 254 036,09	-1,45	2 098 388,84	67,33	3 208 880,60	52,92
Suwałki	7 140 449,40	7 173 131,44	0,46	7 600 782,75	5,96	8 260 286,38	8,68	8 663 529,00	4,88	11 346 347,92	30,97	12 703 813,82	11,96
Wysokie Mazowieckie	758 476,89	739 244,08	-2,54	739 272,85	0,00	842 436,97	13,95	912 380,29	8,30	1 259 072,64	38,00	1 205 206,67	-4,28
Zambrow	1 802 533,15	1 832 470,06	1,66	2 256 657,65	23,15	2 357 999,54	4,49	2 380 550,71	0,96	2 344 359,57	-1,52	5 903 751,23	151,83

Źródło: opracowanie własne.

## Załącznik 8. Podział efektywności mieszkańca na podstawie kwartyła I i III

Gmina	Efektywność mieszkańca						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	2	3	4	5	6	7	8
Gminy wiejskie							
Bakałarzewo	0,18	0,18	0,20	0,20	0,14	0,07	0,04
Bargłów Kościelny	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	0,02	0,01
Białowieża	0,23	0,23	0,20	0,20	0,20	0,07	0,04
Boćki	0,19	0,19	0,19	0,19	0,10	0,07	0,05
Czeremcha	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,03	0,06
Czyże	0,13	0,13	0,13	0,20	0,20	0,08	0,05
Dobrzyniewo Duże	0,13	0,13	0,13	0,13	0,07	0,05	0,02
Dubicze Cerkiewne	0,25	0,25	0,25	0,25	0,18	0,04	0,03
Dziadkowice	0,12	0,11	0,11	0,11	0,09	0,03	0,03
Filipów	0,14	0,10	0,12	0,12	0,11	0,06	0,04
Giby	0,20	0,20	0,14	0,14	0,11	0,05	0,05
Grabowo	0,31	0,31	0,28	0,25	0,18	0,05	0,05
Grodzisk	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,03	0,02
Gródek	0,12	0,12	0,12	0,10	0,11	0,05	0,04
Jasionówka	0,23	0,23	0,23	0,23	0,10	0,06	0,05
Jaświły	0,11	0,11	0,11	0,14	0,14	0,04	0,04
Jeleniewo	0,08	0,08	0,06	0,06	0,05	0,03	0,04
Juchnowiec Kościelny	0,13	0,13	0,13	0,07	0,12	0,06	0,02
Klukowo	0,23	0,23	0,23	0,23	0,15	0,10	0,06
Kobylin-Borzymy	0,08	0,08	0,08	0,08	0,05	0,02	0,02
Kolno	0,19	0,19	0,14	0,14	0,13	0,06	0,04
Kołaki Kościelne	0,34	0,23	0,23	0,23	0,14	0,06	0,06
Krasnopol	0,13	0,13	0,19	0,19	0,19	0,05	0,05
Krypno	0,15	0,15	0,15	0,15	0,11	0,04	0,04
Kulesze Kościelne	0,11	0,11	0,19	0,19	0,19	0,06	0,06
Kuźnica	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,06	0,03
Mały Płock	0,14	0,14	0,14	0,14	0,12	0,06	0,04
Miastkowo	0,19	0,19	0,15	0,11	0,09	0,05	0,05
Mielnik	0,13	0,12	0,12	0,12	0,08	0,07	0,04
Milejczyce	0,13	0,13	0,13	0,10	0,10	0,02	0,02

## Załącznik 8. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8
Narew	0,25	0,25	0,25	0,19	0,19	0,08	0,07
Narewka	0,18	0,18	0,15	0,15	0,08	0,08	0,04
Nowe Piekuty	0,08	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04	0,03
Nowinka	0,19	0,29	0,29	0,18	0,13	0,08	0,05
Nowy Dwór	0,16	0,16	0,16	0,18	0,12	0,06	0,04
Nurzec-Stacja	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,02	0,01
Orla	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,09	0,09
Perlejewo	0,30	0,30	0,23	0,23	0,23	0,08	0,05
Piątnica	0,13	0,10	0,07	0,07	0,05	0,05	0,04
Płaska	0,15	0,15	0,18	0,10	0,12	0,05	0,03
Poświętne	0,25	0,25	0,25	0,21	0,16	0,04	0,03
Przerośl	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
Przytuły	0,14	0,14	0,14	0,10	0,10	0,02	0,02
Puńsk	0,22	0,22	0,21	0,17	0,14	0,05	0,04
Raczki	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,06	0,04
Radziłów	0,29	0,29	0,19	0,17	0,11	0,05	0,05
Rudka	0,16	0,16	0,15	0,15	0,15	0,05	0,03
Rutka-Tartak	0,07	0,15	0,15	0,09	0,09	0,04	0,03
Rutki	0,16	0,16	0,16	0,16	0,08	0,04	0,04
Sidra	0,25	0,25	0,25	0,16	0,13	0,06	0,04
Sokoły	0,28	0,28	0,28	0,28	0,19	0,05	0,05
Sztabin	0,13	0,13	0,07	0,07	0,07	0,01	0,01
Szudziałowo	0,21	0,21	0,21	0,10	0,10	0,06	0,04
Szumowo	0,15	0,15	0,15	0,10	0,10	0,04	0,03
Szypliszki	0,28	0,28	0,42	0,42	0,30	0,09	0,04
Śniadowo	0,34	0,34	0,28	0,15	0,09	0,05	0,05
Trzcianne	0,24	0,18	0,18	0,18	0,11	0,05	0,05
Turośl	0,32	0,32	0,32	0,29	0,15	0,05	0,04
Turośl Kościelna	0,19	0,19	0,19	0,25	0,12	0,06	0,04
Wąsosz	0,71	0,14	0,14	0,09	0,18	0,02	0,02
Wizna	0,28	0,28	0,20	0,09	0,07	0,02	0,01
Wiżajny	0,19	0,11	0,10	0,10	0,10	0,02	0,03
Wyszki	0,15	0,15	0,15	0,15	0,11	0,07	0,04
Zawady	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,02	0,02

## Załącznik 8. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8
Zbójna	0,15	0,15	0,15	0,06	0,06	0,07	0,04
Związek Gmin „Kumiałka – Biebrza”	0,13	0,13	0,10	0,10	0,08	0,04	0,04
Gminy miejsko-wiejskie							
Choroszcz	0,21	0,27	0,29	0,29	0,29	0,03	0,04
Ciechanowiec	0,50	0,50	0,50	0,35	0,20	0,06	0,06
Czarna Białostocka	0,21	0,51	0,51	0,51	0,71	0,17	0,17
Czyżew	0,25	0,19	0,19	0,17	0,13	0,05	0,05
Dąbrowa Białostocka	0,12	0,12	0,12	0,15	0,12	0,06	0,04
Drohiczyn	0,10	0,10	0,18	0,18	0,18	0,05	0,05
Goniądz	0,08	0,08	0,08	0,14	0,14	0,04	0,04
Jedwabne	0,21	0,18	0,17	0,09	0,08	0,03	0,03
Kleszczele	0,23	0,23	0,18	0,31	0,31	0,05	0,02
Knyszyn	0,20	0,20	0,20	0,17	0,11	0,05	0,03
Krynki	0,19	0,19	0,19	0,19	0,10	0,04	0,03
Lipsk	0,22	0,22	0,22	0,20	0,07	0,05	0,05
Łapy	0,21	0,23	0,23	0,26	0,11	0,06	0,04
Michałowo	0,18	0,18	0,18	0,14	0,11	0,04	0,04
Mońki	0,37	0,26	0,24	0,24	0,15	0,07	0,04
Nowogród	0,31	0,31	0,18	0,14	0,14	0,06	0,04
Rajgród	0,24	0,24	0,24	0,24	0,12	0,08	0,07
Sokółka	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,03	0,03
Stawiski	0,27	0,20	0,20	0,20	0,13	0,05	0,05
Suchowola	0,11	0,11	0,11	0,11	0,08	0,05	0,04
Supraśl	0,17	0,17	0,21	0,20	0,20	0,05	0,05
Suraż	0,10	0,07	0,07	0,13	0,06	0,02	0,02
Szczuczyn	0,23	0,16	0,18	0,18	0,18	0,08	0,06
Szepietowo	0,32	0,25	0,25	0,19	0,19	0,05	0,04
Tykoćin	0,23	0,23	0,29	0,29	0,17	0,08	0,05
Wasilków	0,56	0,56	0,56	0,56	0,42	0,13	0,08
Zabłudów	0,27	0,27	0,20	0,12	0,11	0,04	0,04
Gminy miejskie							
Augustów	0,24	0,09	0,09	0,06	0,09	0,05	0,04
Białystok	0,20	0,31	0,31	0,31	0,31	0,13	0,10
Bielsk Podlaski	0,22	0,22	0,17	0,22	0,12	0,04	0,07

## Załącznik 8. (cd.)

1	2	3	4	5	6	7	8
Brańsk	0,33	0,33	0,33	0,25	0,14	0,06	0,03
Grajewo	0,25	0,25	0,25	0,25	0,15	0,06	0,04
Hajnówka	0,25	0,30	0,26	0,30	0,16	0,07	0,06
Łomża	0,12	0,12	0,09	0,09	0,09	0,05	0,07
Sejny	0,19	0,24	0,24	0,24	0,18	0,08	0,07
Siemiatycze	0,26	0,26	0,26	0,63	0,46	0,21	0,17
Suwałki	0,27	0,27	0,20	0,10	0,10	0,06	0,05
Wysokie Mazowieckie	0,17	0,17	0,17	0,17	0,19	0,08	0,08
Zambrów	0,33	0,33	0,21	0,21	0,21	0,13	0,05

Źródło: opracowanie własne.

	Kwartyle	
	Kwartył I	Kwartył III
Gminy wiejskie	0,13	0,23
Gminy miejsko-wiejskie	0,18	0,27
Gminy miejskie	0,20	0,26

Źródło: opracowanie własne.

Do określenia przedziału niskiej, średniej oraz wysokiej efektywności mieszkańca wykorzystano wyniki wskaźnika efektywności mieszkańca z roku 2015 w gminach wiejskich, miejsko-wiejskich i miejskich, dla których wyliczono kwartył I i III. Niska efektywność mieszkańca – ciemnoszare komórki – w poszczególnych typach gmin będzie stanowić wielkość od 0 do wartości granicznej równej kwartyłowi I – 25% najniższych wartości z całej próby. Średni poziom efektywności mieszkańca – jasnoszare komórki – obejmuje wartości większe od kwartyła I i mniejsze od kwartyła III. Natomiast wysoka efektywność mieszkańca – komórki wypełnione kropkami – to wartości większe bądź równe kwartyłowi III – 25% najwyższych wartości z danej próby.

Opracowane przedziały efektywności będą miały zastosowanie do wszystkich analizowanych lat.





