


# Systemowa multiwartość odpadów komunalnych – podmioty i sposoby tworzenia, wielowymiarowy charakter efektów

Dr hab. Izabela Sztangret, prof. UE  
Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach  
Kolegium Zarządzania, Katedra Przedsiębiorczości  
 <https://orcid.org/0000-0003-1525-9528>

## Wprowadzenie

Przedsiębiorstwa sektora gospodarki odpadami komunalnymi budują wartość przede wszystkim w procesach odbioru i efektywnego zagospodarowania strumienia odpadów, angażując nowoczesne rozwiązania technologiczne. Narzędzia technologiczne umożliwiają inteligentne zagospodarowanie odpadów komunalnych przez skuteczny podział na frakcje strumienia, co w konsekwencji pozwala na wyodrębnienie surowca do recyklingu i ponownego użycia, zagospodarowanie frakcji uzyskanej z mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, a przede wszystkim na minimalizowanie ilości bezproduktywnie składowanego balastu. Wiedza na temat składu chemicznego odpadu trafiającego do strumienia odpadów uszczelnia proces precyzyjnej selekcji. Wiedza i kompetencje organizacyjne oraz umiejętne zastosowanie nowoczesnych technologii w **procesach selekcjonowania i przetwarzania odpadów komunalnych** stanowią jeden z subobszarów budowania wartości odpadów komunalnych, w ujęciu procesowym, przez badane podmioty oraz jest wyrazem ich społecznej odpowiedzialności i strategicznego działania<sup>1</sup>. Ponadto dyfuzja informacji i wiedzy towarzysząca obiegowi strumienia odpadów sprzyja

---

1 I. Sztangret, S. Sobociński, *Ekoinnowacyjne modele biznesu na przykładzie wybranych Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK)*, „Modern Management Review” 2017, vol. XXII, no. 24(1); I. Sztangret, *Zrównoważony rozwój przez zarządzanie wiedzą w ekosystemie interesariuszy, na przykładzie przedsiębiorstwa usług komunalnych*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” 2016, nr 43/2.

budowaniu i podtrzymywaniu relacji integralnych podmiotów rynku pierwotnego i wtórnego. Świadomy dostawca selekcionowanych odpadów komunalnych staje się prosumentem i kokreatorem w **procesie tworzenia ekowartości** przez przedsiębiorstwo sektora gospodarki odpadami, a także oferty na rynek wtórny. Stanowi to o jeszcze jednym subobszarze budowy wartości odpadów komunalnych, w ujęciu podmiotowym, o znamionach nowoczesnej koncepcji marketingowej, łączącym zarządzanie ekowiedzą z komercyjnym jej wykorzystaniem.

**Komercyjne wykorzystanie informacji**, automatycznie zarejestrowanej przez czytniki separatorów poszczególnych frakcji odpadu komunalnego, stanowi najmniej jak dotąd doceniony subobszar operacyjny badanych firm. Informacje zawarte w lub na odpadzie, stanowiącym strumień pozyskany przez przedsiębiorstwo badanego sektora, wykorzystane w efektywny sposób, mogą usprawnić proces selekcji na poziomie wydzielania surowca do przetworzenia lub sprzedaży, a co więcej – stanowić wiedzę o zachowaniach nabywczych i konsumpcyjnych kreatorów/dostawców strumienia odpadów. Odpady mają więc wartość marketingową, użyteczną również w **badaniach rynku (garbologii)**, co stanowi kolejny interesujący subobszar wartości odpadów komunalnych, w ujęciu funkcjonalnym.

**Systemowa multiwartość odpadów komunalnych** obejmuje również wartość kreowaną przez odpad w jego recyklu rynkowym, rozumianym jako zawrótanie odpadu do gospodarki w formie pierwotnej, a nie jak dotąd po poddaniu obróbce mechaniczno-biologicznej czy jako wyselekcjonowany surowiec na rynku wtórnym. Stąd też analiza sektora dotyczy kolejnych podmiotów (np. **punktów ponownego użycia**) – realizatorów efektywnej gospodarki obiegu zamkniętego.

W związku z powyższym celem rozdziału jest identyfikacji struktury podmiotowej, sposobów tworzenia systemowej wartości i wielowymiarowego charakteru efektów działania w szeroko rozumianym sektorze gospodarowania odpadami komunalnymi.

## **Instalacja komunalna jako podmiot badań. Metody badań**

Badania przedstawione w niniejszym opracowaniu dotyczą podmiotów sektora gospodarki odpadami komunalnymi. Dotychczas kluczowy podmiot sektora stanowiły regionalne instalacje przetwarzania odpadów<sup>2</sup>. Regulacje prawne zapisane

2 W Polsce funkcjonowały 182 regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK), zarządzane przez 174 podmioty (stan na 15 marca 2019 r.). Baza tych instalacji została przygotowana przez Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów na podstawie ogólnodostępnych dokumentów (wojewódzkich planów gospodarki odpadami wraz z aktualizacjami), a następnie zweryfikowana przez poszczególne urzędy marszałkowskie.

w zmianie do ustawy o odpadach z dnia 22 stycznia 2015 roku definiują regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych jako zakład zagospodarowania odpadów o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 120 tys. mieszkańców, spełniający wymagania najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w art. 207 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska<sup>3</sup>, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, w tym wykorzystujący nowe, dostępne technologie przetwarzania odpadów lub zapewniający<sup>4</sup>:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i wydzielanie ze zmieszanych odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku lub
- przetwarzanie selektywnie zebranych odpadów zielonych i innych bioodpadów oraz wytwarzanie z nich produktu o właściwościach nawozowych lub środków wspomagających uprawę roślin, spełniających wymagania określone w przepisach odrębnych, lub materiału po procesie kompostowania lub fermentacji, dopuszczonego do odzysku w procesie odzysku R10, spełniającego wymagania określone w przepisach wydanych na podstawie art. 30 ust. 4, lub
- składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych o pojemności pozwalającej na przyjmowanie przez okres nie krótszy niż 15 lat odpadów w ilości nie mniejszej niż powstająca w instalacji do mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych.

Region gospodarki odpadami komunalnymi może obejmować sąsiadujące ze sobą gminy z różnych województw, jeżeli przewidują to wojewódzkie plany gospodarki odpadami tych województw. Kolejnym z istotnych zapisów cytowanej ustawy było wprowadzenie pojęcia instalacji ponadregionalnej, którą mogła być spalarnia odpadów komunalnych o mocy przerobowej wystarczającej do przyjmowania i przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych zebranych z obszaru zamieszkanego co najmniej przez 500 tys. mieszkańców, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, zwana „ponadregionalną spalarnią odpadów komunalnych”. Za przełomową zmianę znowelizowanej w 2019 roku ustawy<sup>5</sup> należy uznać **zniesienie zasady regionalizacji**. Ustawa przewiduje możliwość przekazywania bioodpadów,

3 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.).

4 Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDe tails.xsp?id=WDU20070390251> (dostęp: 9.11.2017).

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

niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania i z procesów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych do instalacji położonych na obszarze całego kraju. Dotychczas było to możliwe wyłącznie w granicach regionów gospodarki odpadami określonych w wojewódzkim planie gospodarki odpadami (WPGO). Na mocy ustawy w miejsce RIPOK i instalacji ponadregionalnej ustanowiono podmiot – **instalację komunalną**, którą jest instalacja do przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych lub pozostałości z przetwarzania tych odpadów, określona na liście, o której mowa w art. 38b ust. 1 pkt 1, spełniająca wymagania najlepszej dostępnej techniki, o których mowa w art. 207 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, lub technologii, o której mowa w art. 143 tej ustawy, zapewniająca dwa z trzech podanych wyżej wymogów:

- mechaniczno-biologiczne przetwarzanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych i wydzielenie z niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych frakcji nadających się w całości lub w części do odzysku i składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych.

Jak wynika z powyższego, z definicji RIPOK-ów usunięto wymóg posiadania mocy przerobowych wystarczających do przyjmowania i przetwarzania odpadów z obszaru zamieszkanego przez 120 tys. mieszkańców. Warto także zwrócić uwagę, że status RIPOK-ów nie będzie przyznawany już całemu zakładowi, a jedynie jego poszczególnym instalacjom, stąd przyjmuje się do obiegu nazwę instalacja komunalna.

W myśl znowelizowanej ustawy gminy w ramach ustawowego obowiązku, zapewniając czystość i porządek na swoim terenie i tworząc warunki niezbędne do ich utrzymania, w zakresie polityki ograniczania ilości odpadów, mogą tworzyć i utrzymywać punkty napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami<sup>6</sup>. Z pobranych opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi

6 Ponowne użycie – działanie polegające na wykorzystywaniu produktów lub części produktów niebędących odpadami ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone; Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw. Ustawa ta w zakresie swojej regulacji wdraża: 1) Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylającą niektóre dyrektywy (Dz.Urz. UE L 312 z 22.11.2008, s. 3, Dz.Urz. UE L 365 z 19.12.2014, s. 89, Dz.Urz. UE L 21 z 28.01.2015, s. 22, Dz.Urz. UE L 184 z 11.07.2015, s. 13, Dz.Urz. UE L 297 z 13.11.2015, s. 9, Dz.Urz. UE L 42 z 18.02.2017, s. 43, Dz.Urz. UE L 150 z 14.06.2017, s. 1 i Dz.Urz. UE L 150 z 14.06.2018, s. 109); 2) Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) (Dz.Urz. UE L 334 z 17.12.2010, s. 17 i Dz.Urz. UE L 158 z 19.06.2012, s. 25). Ustawą tą zmienia się następujące ustawy: Ustawę z dnia 17 czerwca 1966 r. o postępowaniu egzekucyjnym w administracji, Ustawę

gmina może pokryć koszty utworzenia i utrzymania punktów napraw i ponownego użycia produktów lub części produktów niebędących odpadami.

Powodami nowelizacji ustawy, w zakresie podmiotowym i związanej z tym ponoszonej odpowiedzialności, były między innymi<sup>7</sup>:

- wzmocnienie kontroli gmin nad systemem gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym nadzoru nad firmami odbierającymi odpady komunalne – chodzi o uniemożliwienie ryczałtowego rozliczania się gminy z podmiotem odbierającym odpady komunalne, na przykład przez określenie płatności przez gminy za odbiór odpadów wyłącznie w odniesieniu do masy odpadów przekazanych do przetwarzania;
- zniesienie konieczności przekazywania odpadów komunalnych do instalacji w ramach regionu, co powinno podnieść konkurencyjność i wyeliminować praktyki monopolistyczne, w tym ograniczenie ryzyka dokonywania zмовы cenowej;
- możliwość zmniejszenia opłaty za gospodarowanie odpadami ze środków finansowych pochodzących ze sprzedaży surowców wtórnych zebranych selektywnie (mechanizm ten ma charakter nieobowiązkowy i powinien skutecznie zachęcać mieszkańców do segregowania odpadów);
- uelastycznienie możliwości korzystania z kryteriów różnicujących stawki opłat w gminach oraz związkach międzygminnych.

Podmiotami **pogłębionej analizy przypadku** są instalacje komunalne posiadające nowoczesne instalacje zapewniające mechaniczno-biologiczne przetwarzanie zmieszanych odpadów komunalnych i składowanie odpadów powstających w procesie mechaniczno-biologicznego przetwarzania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych, według informacji zawartych w Biuletynie Informacji Publicznej, dla poszczególnych urzędów marszałkowskich województw (stan na 2019 rok).

W rozdziale wykorzystano przede wszystkim metody badań konceptualnych oraz jakościowych badań empirycznych (*case study*)<sup>8</sup>. Dokonano również analizy czasopiśmiennictwa branżowego, krajowego i zagranicznego (tabela 1).

---

z dnia 6 czerwca 1997 r. – Kodeks karny, Ustawę z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym, Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, Ustawę z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, Ustawę z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi oraz Ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw – [http://orka.sejm.gov.pl/Druki8ka.nsf/Projekty/8-020-1340-2019/\\$file/8-020-1340-2019.pdf](http://orka.sejm.gov.pl/Druki8ka.nsf/Projekty/8-020-1340-2019/$file/8-020-1340-2019.pdf) (dostęp: 2.12.2019).

7 Projekt ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw – <https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-o-utrzymaniu-czystosci-i-porzadku-w-gmina-0.html> (dostęp: 3.01.2020).

8 Zastosowanie metody wydaje się zasadne ze względu na to, że: 1) badania dotyczą współczesnych, dynamicznych zjawisk oraz tworzącej się wiedzy o tych zjawiskach; 2) dotyczą

Tabela 1. Podstawowe informacje na temat przeprowadzonych badań

Specyfikacja	Cechy charakterystyczne
Technika badań	Analiza czasopism branżowych, analiza stron internetowych, analiza wywiadów sponsorowanych, wywiady bezpośrednie
Dobór próby	Dobór celowy jednostek typowych
Wielkość próby	Podmioty sektora gospodarki odpadami według list instalacji komunalnych w WPGO
	Ponad 10 branżowych stron internetowych sektora gospodarki odpadami
Zasięg geograficzny	Zasięg krajowy
Zakres czasowy	2016–2019

Źródło: opracowanie własne.

## Systemowa multiwartość odpadów komunalnych

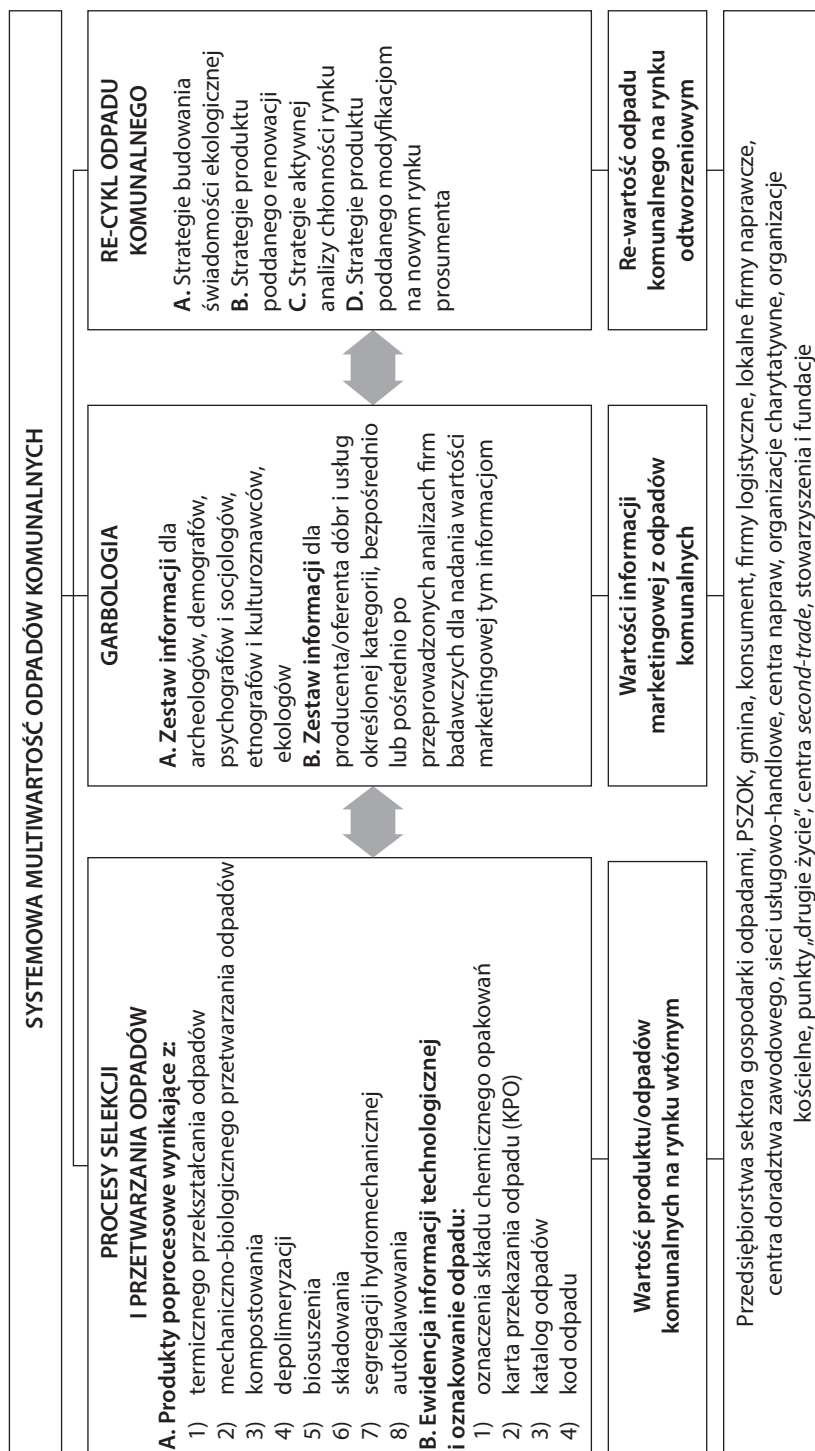
Efekt relacji wielu podmiotów, w tym przede wszystkim sektora gospodarki odpadami, z zaangażowanym i świadomym prosumentem, dostawcą strumienia odpadów oraz organizacjami pożytku publicznego, lokalnymi i regionalnymi przedsiębiorstwami, w tym produkcyjnymi, handlowymi i usługowymi oraz gminą i innymi firmami recyklu odpadu, jest budowana multiwartość strategiczna o walorach pozytywnych z punktu widzenia dobra społecznego, w myśl koncepcji gospodarki obiegu zamkniętego, z uwzględnieniem zasad koncepcji marketingu integralnego, na styku dostawcy komponentów strumienia odpadów i ich odbiorcy, na rynku wtórnym czy w recyklu, dla osiągnięcia efektu długofalowego – strategicznego. Z kolei efekt strategiczny może mieć charakter ekowizerunkowy.

Jak pokazują wyniki badań, systemowa wartość odpadów komunalnych wynika z (rysunek 1):

- efektywnych procesów selekcji i przetwarzania oraz umiejętnej ewidencji informacji technologicznej i oznakowania odpadu dla rynków wtórnych;
- informacji marketingowych tkwiących w odpadach, mogących stanowić podstawę decyzyjną firm produkcyjnych i handlowych oraz przedmiot zainteresowania agencji badawczych;
- ekowartości pozyskanej z procesu zawrócenia odpadu do obiegu, w ramach jego recyklu, dla ekoprosumenta i/lub podmiotów rynku cenowego niskiego.

---

analizy realnych kontekstów tych zjawisk, przy dużej niejasności granic między ich kontekstami a samymi zjawiskami; 3) przedmiot badań jest zbyt skomplikowany, aby wyjaśnić związki przyczynowo-skutkowe za pomocą metody sondażu czy eksperymentu – Ch. Perry, *Case Research In Marketing*, „The Marketing Review” 2001, no. 1; T. Żabińska, L. Żabiński (red.), *Zarządzanie marketingowe. Koncepcje marketingu a praktyki zarządzania. Aspekty teoretyczne i badawcze*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2007.



Rysunek 1. Elementy składowe systemowej multiwartości odpadów komunalnych

Źródło: opracowanie własne.

## Komercyjne wykorzystanie informacji – garbologia

Wyniki analizy informacji zawartych w kodzie paskowym<sup>9</sup> etykiety odpadu komunalnego i tzw. analizy zawartości kosza na śmieci (**garbologia**) mają wartość marketingową i mogą stanowić podstawę decyzji marketingowych oferentów produktów określonego rodzaju na dany rynek, stąd mogą być przedmiotem komercjalizacji wiedzy w relacjach przedsiębiorstw sektora gospodarki odpadami z firmami i agencjami badawczymi.

Współczesna nauka o odpadach, nazwana garbologią (*garbology*), jako dyscyplina naukowa została zainicjowana na Uniwersytecie w Arizonie i praktykowana jest przez Rathjego od 1973 roku. Samo pojęcie *garbology* zostało zdefiniowane przez Webermana w 1971 roku, po pierwszej analizie zawartości kosza na śmieci słynnego muzyka, Boba Dylana. Takiej analizie poddawane zostały również kosze Dustina Hoffmana, Tony’ego Perkinsa, Johna Mitchella, Jackie Kennedy i innych. Garbologia jest również stosowana w terminologii technicznej i wiąże się z zarządzaniem strumieniem odpadu, a zastosowane tu rozwiązania robotyczne nazywane są **garbologami**<sup>10</sup>. Takie ujęcie zostało zapoczątkowane w Australii w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku. Garbologia, w szerszym, prosumenckim ujęciu Village’a, jest

9 Kod paskowy/kreskowy (*barcode*) to graficzna prezentacja informacji poprzez kombinację ciemnych i jasnych elementów, ustalona według symboliki reguł opisujących budowę kodu. Grafika odpowiada ciągowi liczb, z których każda jest nośnikiem określonej informacji. Dwie lub trzy początkowe cyfry to kraj pochodzenia produktu (oznaczeniem Polski jest sekwencja 590), kolejnych pięć cyfr to kod wytwórcy przydzielany przez UCC (Universal Copyright Convention). Następne cyfry to kod produktu, przydzielany przez samego wytwórcę, oraz cyfra kontrolna, potwierdzająca poprawność skanowania. Cyfrowa reprezentacja tego, co zostało zawarte w kodzie, ma na celu umożliwienie ręcznego wprowadzenia kodu w przypadku, gdy czytnik nie będzie w stanie odczytać informacji. Kod stanowi bowiem wartość informacyjną po automatycznym odczytaniu przez czytnik elektroniczny (laserowy, diodowy lub kamerę), co pozwala na identyfikację produktu.

10 RFID (*Radio-frequency identification*) to jedno z narzędzi służących do rozpoznawania obiektów (np. odpadów), wykorzystujące pola elektromagnetyczne do automatycznego identyfikowania i śledzenia znaczników dołączonych do obiektów. Tagi zawierają informacje przechowywane w formie elektronicznej. Tagi pasywne zbierają energię z pobliskich fal radiowych czytnika RFID. Aktywne tagi mają lokalne źródło zasilania (takie jak bateria) i mogą działać setki metrów od czytnika RFID. W przeciwieństwie do kodu kreskowego znacznik nie musi znajdować się w polu widzenia czytnika, więc może być osadzony w śledzonym obiekcie. RFID to jedna z metod automatycznej identyfikacji i przechwytywania danych (*Automatic Identification and Data Capture – AIDC*). W 2014 roku światowy rynek RFID był wart 8,89 mld USD, w porównaniu z 7,77 mld USD w 2013 roku i 6,96 mld USD w 2012 roku. Oczekuje się, że wartość ta wzrośnie do 18,68 mld USD do 2026 roku – I. Angell, J. Kietzmann, *RFID and the end of cash? Communications of the ACM*, 2006, <https://cacm.acm.org/magazines/2006/12/5757-rfid-and-the-end-of-cash/fulltext> (dostęp: 9.11.2016); R. Das, *RFID Forecasts, Players and Opportunities 2017–2027. The complete analysis of the global RFID industry*, 2017, <https://www.idtechex.com/research/reports/rfid-forecasts-players-and-opportunities-2017–2027–000546.asp> (dostęp: 9.11.2017).



tw. wspólnym sortowaniem, separowaniem i likwidowaniem składowisk odpadów. Z kolei zastosowanie garbologii w badaniach marketingowych wywodzi się z jej zdefiniowanej użyteczności jako narzędzia dochodzeniowego w egzekwowaniu prawa i szpiegostwie korporacyjnym, z lat pięćdziesiątych. Badania *trash covers* obejmowały analizy kosza na śmieci oraz – szerzej – dokumentów w „koszu” komputera<sup>11</sup>.

Należy zauważyć, że **archeologia**, definiowana jako naukowe badania pozostałości materiałów, takich jak skamielina, relikwie i zabytki przeszłości i człowieka, tj. historia ludzkości, stanowi historyczne podwaliny marketingowego ujęcia garbologii. Identyfikując, obserwując, analizując kulturę materialną współczesnej populacji poprzez badania pozostałości materialnej egzystencji, pozwala przynajmniej na przypuszczenia dotyczące zachowań określonej cywilizacji.

Takie formy pozyskiwania informacji zawierają się w tzw. **białym wywiadzie**, tj. **wywiadzie ze źródeł jawnych** (*open-source intelligence* – OSINT). Jest to rodzaj wywiadu gospodarczego polegający na gromadzeniu informacji pochodzących z ogólnie dostępnych źródeł. Wywiadowcy posługują się wyłącznie jawnymi metodami pozyskiwania informacji, najczęściej również etycznymi jej formami<sup>12</sup>. Do „białych” źródeł należą między innymi:

- życie publiczne, w tym przypadku wyrażone strukturą i ilością odpadów, tj. zawartością kosza na śmieci lub – szerzej – składem odpadów na wysypisku;
- analiza produktów/opadów przez inżynierię odwróconą/wsteczną (*reverse engineering*), w celu osiągnięcia pewnej funkcjonalności, tj. na potrzeby ustalenia informacji użytecznych z punktu widzenia przetwarzania i odzysku oraz prowadzonych badań marketingowych.

Informacja dostępna z „analizy zawartości kosza na śmieci” dotyczy zwyczajów nabywczych i konsumpcyjnych gospodarstwa domowego i może być poddawana analizie porównawczej w przekroju kategorii podmiotu (osób fizycznych, podmiotów gospodarczych i instytucji, z terenów zamieszkałych i niezamieszkałych, w tym przemysłowych), geograficznym (międzynarodowym, regionalnym, lokalnym), kategorii jednostki terytorialnej (miasto, wieś), rodzaju zamieszkiwanej formy architektonicznej (zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej) czy też czasu, z wyodrębnieniem „okresów specjalnych” (np. czasu świąt, okresu wakacji itp.).

Badania zawartości kosza na śmieci mogą dotyczyć następujących obszarów, istotnych z punktu widzenia badań marketingowych, co w praktyce potwierdza wiele przeprowadzonych badań<sup>13</sup>:

11 E. Humes, *Garbology: Our dirty love affair with trash*, Penguin Group, New York 2012.

12 B. Stromczyński, P. Waszkiewicz, *Biały wywiad w praktyce pracy organów ścigania na przykładzie wykorzystania serwisów społecznościowych*, „Prokuratura i Prawo” 2014, nr 5.

13 J. Baguchinsky, *Adventures in Garbology: What Trash Can Tell Us*, Florida Gulf Coast University, Fort Myers 1999, <http://itech.fgcu.edu/&/issues/vol2/issue2/garbology.htm> (dostęp:

- struktury nabywanych i konsumowanych dóbr w gospodarstwie domowym przez mieszkańców budynku, osiedla, dzielnicy, przedsiębiorstw lub ich grupę, w określonej strefie;
- ekowyczałów, przejawiających się w zachowaniach nabywczych dotyczących produktów w opakowaniach jednorazowych i skłonności do segregacji odpadów;
- ilości konsumowanego/zużywanego dobra określonej kategorii, w danej jednostce czasu i wielkości jednorazowego zakupu, wyrażonego na przykład wielkością opakowania;
- intensywności konsumpcji, wyrażonej czasem zapełniania kosza i częstotliwością jego opróżniania;
- poziomowi socjalnego gospodarstwa domowego;
- informacji o nawykach konsumpcyjnych dotyczących spożywania produktów wysokoprzetworzonych lub produktów/surowców naturalnych;
- informacji o nawykach dotyczących preferencji produktów lokalnych, krajowych czy zagranicznych, z uwzględnieniem konkretnego kraju pochodzenia;
- stopnia marnotrawstwa nabywanych produktów: żywnościowych, sprzętu AGD i RTV, elektroniki;
- struktury odpadów, z podziałem na przetwarzalne, podatne do ponownego użycia i redukowalne, oraz balastu, czyli ekokultury cywilizacyjnej i efektywności zarządzania ekowiedzą;

i innych.

Marketingowe badania garbologiczne mogą dotyczyć zarówno przeszłości, jak i teraźniejszości, w odniesieniu do zachowań konsumenckich oraz obiektu analiz (odpadów). Można wyróżnić cztery strategie marketingowe garbologii (tabela 2).

**Tabela 2.** Strategie marketingowe garbologii

		Przedmiot materialny/obiekt analiz	
		Z przeszłości	Teraźniejszy
Zachowania nabywcze i konsumpcyjne	W przeszłości	Garbologia prehistoryczna, historyczna i klasyczna	Etnogarbologia retrospektywna
	Teraźniejsze	Garbologia strategiczna – długookresowych zmian w zachowaniach konsumentów	Współczesna garbologia uwarunkowana demograficznie i ekonomicznie, społecznie i psychologicznie

Źródło: opracowanie własne.

## Punkty ponownego użycia jako podmioty budowy rewartości odpadów w ich rynkowym recykle

Zgodnie z Dyrektywą Unii Europejskiej w sprawie odpadów<sup>14</sup>, dotyczącą ogólnounijnnych celów w zakresie zapobiegania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów do roku 2020, **ponowne użycie odpadu** definiowane jest jako jakikolwiek proces, w wyniku którego produkty lub ich składniki niebędące odpadami są wykorzystywane ponownie do tego samego celu, do którego były przeznaczone. Z kolei **przygotowanie do ponownego użycia odpadu** to procesy odzysku, polegający na sprawdzeniu, czyszczeniu lub naprawie, w ramach których produkty lub ich składniki, które wcześniej stały się odpadami, są przygotowywane do ponownego wykorzystania bez jakichkolwiek innych czynności przetwarzania wstępnego. W art. 17 ustawy o odpadach z 2012 roku przygotowaniu do ponownego użycia nadano status działania preferowanego, a więc takiego, które w hierarchii postępowania z odpadami wymieniono przed recyklingiem oraz innymi formami odzysku. Rodzaje produktów przyjmowanych w punktach ponownego użycia to: meble (kanapy, krzesła, szafy, pufy i stoliki, regały, biurka), sprzęt elektryczny i elektroniczny (telewizory, drukarki, lampy, ekspresy do kawy, małe urządzenia AGD, tj. miksery, roboty kuchenne, gofrownice, żelazka, odkurzacze, sokowirówki, monitory komputerowe), zabawki (puzzle, maskotki, gry planszowe), dywany, chodniki, wykładziny, naczynia, wyroby ceramiczne i szklane, doniczki, sprzęt sportowy (rowery, rowerki dziecięce, narty, rolki, łyżwy), książki, komiksy, płyty CD, różne przedmioty zbierane w ramach akcji dla potrzebujących z ośrodków pomocy społecznej. Zbierane mogą być również większe ilości: płytek ceramicznych, tapet, oklein itp., które zostały niewykorzystane w trakcie przeprowadzonych remontów; drzwi, armatura łazienkowa (umywalki, toalety, baterie, brodziki, wanny) itp., które zostały wymontowane, a stan ich pozwala na dalsze użytkowanie.

Ponowne wykorzystanie odpadu pozwala na „przedłużenie życia produktu”, czyli jego **recykl w rynkowym cyklu życia** poprzez jego powtórne zastosowanie przez tego samego lub innego użytkownika do tych samych lub innych celów, będących efektem kompilacji odpadów (montażu wartości) przez samego klienta (tabela 3).

14 Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2008/98/WE, z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, <http://www.infor.pl/akt-prawny/EOL.2008.312.0000030,dyrektywa-parlamentu-europejskiego-i-rady-200898we-w-sprawie-odpadow-oraz-uchylajaca-niektore-dyrektywy.html> (dostęp: 2.12.2016).

Tabela 3. Strategie rewartości odpadu komunalnego w wymiarach cel – użytkownik

		Cel zastosowania	
		Dotychczasowy	Nowy
Użytkownik	Dotychczasowy	Strategia odpadu poddanego renowacji	Strategia budowania świadomości w procesie dyfuzji wiedzy i/lub strategia modyfikacji odpadu
	Nowy	Strategia wymiany odpadu i/lub strategia aktywnego podejścia do popytu niezaspokojonego (aktywnej analizy chłonności rynku)	Strategia budowania świadomości i/lub modyfikacji odpadu dla realizacji aktywnego podejścia do popytu niezaspokojonego

Źródło: opracowanie własne.

Każda ze strategii może być operacjonalizowana na kilka sposobów. **Strategia odpadu poddanego renowacji** obejmuje przede wszystkim promocję usług naprawczych, serwisowych i odświeżania produktów przez ich właścicieli przed ostatecznym pozbyciem się ich. Działania takie mogą być podejmowane przez samego właściciela lub zlecane w powołanych do tego celu punktach serwisowych. **Strategia wymiany odpadu i/lub strategia aktywnego podejścia do popytu niezaspokojonego** znajdują swój wyraz głównie na rynku sprzętu AGD i RTV, komputerów, mebli i rowerów. Dni „wystaw lub zabierz”, „banki drugiej ręki”, uliczne targi, wymiana poprzez serwisy internetowe to tylko niektóre formy realizacji tej strategii. Jej urzeczywistnienie przyjmuje również postać sieci renowacji mebli, naprawy sprzętu elektronicznego i lodówek oraz rowerów, które w ramach zastosowania aktywnego podejścia do popytu niezaspokojonego są przekazywane rodzinom o niskich dochodach lub po odnowieniu sprzedawane klientom o niskich dochodach. Taka odsprzedaż może przybierać formę międzygminną w postaci centrów wymiany i odsprzedaży. Aby projekty były samowystarczalne, zaleca się odsprzedaż większości odzyskanego sprzętu, jednak po odpowiednio niskiej – atrakcyjnej cenie. Poza tym unika się w ten sposób dyskomfortu klienta związanego z byciem obdarowanym oraz sytuacji, w której przekazany sprzęt w krótkim czasie staje się jednak odpadem. Banki żywności również pełnią swoją funkcję w realizacji tej strategii, przeciwdziałając marnotrawstwu i zjawisku głodu niektórych warstw społecznych. **Strategia budowania świadomości w procesie dyfuzji wiedzy i/lub strategia modyfikacji odpadu** w dużej mierze oparte są na inicjatywach proekologicznych zmierzających do ukształtowania postaw i zachowań społecznych kompatybilnych z założeniami polityki ograniczania ilości odpadów. Postawy klientów o charakterze *zero waste*, wyrażone szczególnie kreatywnym

nadawaniem drugiego życia produktom traktowanym jako odpady, poprzez łączenie, montaż, redukcję itp., sprzyjają realizacji tej opcji strategicznej. **Strategia budowania świadomości i/lub modyfikacji odpadu dla realizacji aktywnego podejścia do popytu niezaspokojonego** obejmuje działania w odniesieniu do klientów świadomie zaopatrujących się w punktach ponownego użycia, bez względu na status materialny. Ekoprzekonania klientów determinują ich zachowania nabywcze. Przykładowymi formami realizacji tej strategii mogą być tzw. banki drewna, powołane w celu odzysku drewna z placów budowy, ponownego wykorzystania go dla potrzeb stolarki domowej, rzeźby artystycznej lub na opał, a także programy odzyskiwania resztek farb, które odpowiednio łączone mogą dać nową jakość.

Opisane powyżej strategie, realizowane przez **punkty ponownego użycia**<sup>15</sup>, zorganizowane jako odrębna strategiczna jednostka biznesu przy punktach selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK-ach), obejmują konkretne czynności składające się na **proces ponownego wykorzystania produktów** uznanych za odpady i dotyczą:

- przyjęcia odpadów;
- magazynowania odpadów;
- sprawdzenia, czy przyjęte odpady nadają się do ponownego użycia bez potrzeby ich konserwacji bądź naprawy;
- wydzielenia ze strumienia odpadów produktów, które nadają się do ponownego użycia (bez potrzeby ich konserwacji bądź naprawy);
- przeprowadzenia niezbędnych czynności w ramach procesu przygotowania do ponownego użycia w stosunku do odpadów, które wymagają przeprowadzenia konserwacji bądź naprawy; czynnościami tymi są: konserwacja produktów przez takie działania jak między innymi zabezpieczenie antykorozyjne, woskowanie, naprawa uszkodzonych produktów poprzez wymianę uszkodzonych elementów, szpachlowanie, nitowanie, wiercenie, spawanie, szlifowanie;
- magazynowania produktów przeznaczonych do ponownego użycia;
- magazynowania w sposób selektywny odpadów powstałych w wyniku procesu przetwarzania.

Przygotowanie do ponownego użycia odbywać się może poza instalacjami i urządzeniami. Taka forma odzysku odpadów dopuszczona jest na gruncie art. 30 ust. 3 i 5 ustawy o odpadach z 2012 roku, jak również rozporządzenia w sprawie

15 Wdrożone już rozwiązania w zakresie punktów ponownego użycia w Polsce to: Repair Cafe w Pile, Kącik rzeczy używanych w Stalowej Woli, Gratowisko w Poznaniu, Galeria Szpargałek w Szczecinie.

odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (załącznik do rozporządzenia, poz. 21)<sup>16</sup>.

Struktura organizacyjna punktu ponownego użycia (PPU), ze względu na realizację wymienionych powyżej elementów procesu, może przyjąć formę funkcjonalno-rynkową (tabela 4).

Tabela 4. Macierz organizacyjna PPU

Macierz organizacyjna, funkcjonalno-rynkowa PPU				
Punkty renowacji powierzonego produktu/ odpadu (serwis, naprawa, odświeżenie) dla ekonomicznych klientów rynku cen niskich i średnich	Punkty odbioru i wymiany potencjalnego odpadu dla segmentu klientów ekonomicznych	Punkt udostępniania dóbr wysegregowanych ze strumienia odpadów		
		Produkty po renowacji, udostępniane komercyjnie na rynkach cenowych niskich lub w segmentach ekoklientów	Produkty bezpośrednio pozyskane ze strumienia	
			Do wykorzystania w niezmienionej postaci dla klientów niezamożnych i ekoklientów	Jako komponenty i podzespoły produktu dla segmentu „montażystów”/ prosumentów

Źródło: opracowanie własne.

Z całą pewnością recykl w rynkowym cyklu życia produktu przez ponowne jego użycie opóźnia i redukuje koszt, jaki ponosi środowisko przy produkcji nowego wyrobu, kupowanego dla zaspokojenia popytu odtworzeniowego, daje również możliwość zatrudnienia osób wykluczonych społecznie czy wieloletnich bezrobotnych oraz aktywizacji osób starszych, a także niesie pomoc osobom potrzebującym, a tym samym sprzyja realizacji strategii wizerunkowych zaangażowanego podmiotu i gminy.

16 Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.); Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.); Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. z 2015 r., poz. 796); European Commission, *Guidance on the interpretation of key provision of Directive 2008/98/EC on waste*, June 2012; Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów, Warszawa 2014.

## Podsumowanie

Sektor budowy wartości odpadów komunalnych jest wielopodmiotowy i obejmuje podmioty rynków pierwotnego i wtórnego, przedsiębiorstwa komercyjne i non-profit, prosumentów różnych segmentów cenowych i inne. Multiwartość odpadów, będąca efektem wielopodmiotowych relacji, ma charakter strategiczny, ze względu na osiągnięte dobro społeczne, w długiej perspektywie czasowej, w myśl koncepcji gospodarki obiegu zamkniętego, dzięki uwzględnieniu zasad koncepcji marketingu integralnego, na styku dostawcy komponentów strumienia odpadów i ich odbiorcy, na rynku wtórnym czy w recyklu, dla osiągnięcia efektu długofalowego – strategicznego. Każdy z trzech zidentyfikowanych i opisanych subobszarów kreacji systemowej multiwartości odpadów komunalnych, przez redukcję, recykling, reużytkowanie i repozycjonowanie, sugeruje orientację korespondującą z koncepcją 5R badanych podmiotów, co zostało już opisane w publikacji autorki i może stanowić obszar wnikliwych dociekań badawczych w przyszłości.

---

### Bibliografia

- Angell I., Kietzmann J., *RFID and the end of cash? Communications of the ACM*, 2006, <https://cacm.acm.org/magazines/2006/12/5757-rfid-and-the-end-of-cash/fulltext> (dostęp: 9.11.2016).
- Baguchinsky J., *Adventures in Garbology: What Trash Can Tell Us*, Florida Gulf Coast University, Fort Myers 1999, <http://itech.fgcu.edu/&/issues/vol2/issue2/garbology.htm> (dostęp: 9.11.2017).
- Das R., *RFID Forecasts, Players and Opportunities 2017–2027. The complete analysis of the global RFID industry*, 2017, <https://www.idtechex.com/research/reports/rfid-forecasts-players-and-opportunities-2017-2027-000546.asp> (dostęp: 9.11.2017).
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady Europy 2008/98/WE, z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie odpadów oraz uchylająca niektóre dyrektywy, <http://www.infor.pl/akt-prawny/EOL.2008.312.0000030,dyrektywa-parlamentu-europejskiego-i-rady-200898we-w-sprawie-odpadow-oraz-uchylajaca-niektore-dyrektywy.html> (dostęp: 2.12.2016).
- European Commission, *Guidance on the interpretation of key provision of Directive 2008/98/EC on waste*, June 2012.
- Humes E., *Garbology: Our dirty love affair with trash*, Penguin Group, New York 2012.
- Krajowy Program zapobiegania powstawaniu odpadów, Warszawa 2014.
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 1 lutego 2007 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o odpadach, <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20070390251> (dostęp: 9.11.2017).
- Perry Ch., *Case Research In Marketing*, „The Marketing Review” 2001, no. 1, s. 78–92.
- Projekt ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, <https://www.premier.gov.pl/wydarzenia/decyzje-rzadu/projekt-ustawy-o-zmianie-ustawy-o-utrzymaniu-czystosci-i-porzadku-w-gmina-0.html> (dostęp: 3.01.2020).
- Rathje W., Murphy C., *Rubbish!: The Archaeology of Garbage Paperback*, University of Arizona Press, Tuscon 2001.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz.U. z 2015 r., poz. 796).
- Stromczyński B., Waszkiewicz P., *Białe wywiad w praktyce pracy organów ścigania na przykładzie wykorzystania serwisów społecznościowych*, „Prokuratura i Prawo” 2014, nr 5, s. 12–13.
- Sztangret I., *Zrównoważony rozwój przez zarządzanie wiedzą w eko-systemie interesariuszy, na przykładzie przedsiębiorstwa usług komunalnych*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego” 2016, nr 43/2, s. 305–316.
- Sztangret I., Sobociński S., *Ekoinnowacyjne modele biznesu na przykładzie wybranych Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK)*, „Modern Management Review” 2017, vol. XXII, no. 24(1), s. 135–148.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2017 r., poz. 519 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn. Dz.U. z 2016 r., poz. 1987 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2019 r., poz. 1579).
- Żabińska T., Żabiński L. (red.), *Zarządzanie marketingowe. Koncepcje marketingu a praktyki zarządzania. Aspekty teoretyczne i badawcze*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej, Katowice 2007.

---

## Streszczenie

Efektywna gospodarka odpadami nosi znamiona systemowej, a stąd przedmiot działania – odpady komunalne – mają wartość (ze względu na wielość podmiotów tworzenia oraz sposobów kokreacji) o charakterze wielowymiarowym, przynajmniej dualnym (rynkami pierwotny i wtórny), pozwalając na osiągnięcie strategicznych, integralnych ekoeftów. Odpady komunalne z całą pewnością są produktem budowanym na podstawie przynajmniej trójczłonowej (w ujęciu podmiotowym) koncepcji działania, co sugeruje model biznesu zidentyfikowany przez podmioty sektora gospodarki odpadami w kooperacji z klientami/dostawcami strumienia odpadów i innymi przedsiębiorstwami (odbiorcami tej wartości). Efektem relacji wielu podmiotów, w tym przede wszystkim sektora gospodarki odpadami, z zaangażowanym i świadomym prosumentem oraz organizacjami pożytku publicznego, lokalnymi i regionalnymi przedsiębiorstwami handlowymi i usługowymi oraz gminą i innymi firmami, jest budowana multiwartość strategiczna o walorach pozytywnych z punktu widzenia dobra społecznego, w myśl koncepcji zrównoważonego rozwoju, przez społecznie świadome działania, z uwzględnieniem zasad koncepcji (marketingu) integralnego, na styku dostawcy komponentów strumienia odpadów i ich odbiorcy, na rynku wtórnym czy w recyklu, dla osiągnięcia efektu długofalowego – strategicznego. Efekt strategiczny może również mieć charakter ekowizerunkowy. W związku z powyższym autorka opracowania podejmuje zadanie identyfikacji struktury podmiotowej, sposobów tworzenia wartości i charakteru efektu działania w szeroko rozumianym sektorze gospodarowania odpadami komunalnymi.

**Słowa kluczowe:** sektor podmiotów zarządzania odpadami, multiwartość odpadów komunalnych, rewartość odpadów komunalnych



---

The systemic multivaluedness of municipal waste – entities and methods of creation, multidimensional character of effects

### Abstract

The municipal waste value creation sector is multi-faced and includes primary and secondary market players, commercial and non-profit enterprises, prosumers of various price segments and more. The multi-value of waste, which is the result of multi-entity relations, has a strategic nature, due to the achieved social good, in the long term, due to the concept of the circular economy, by taking into consideration the principles of the concept of integral marketing, at the interface of the waste stream component supplier and its recipient, on the secondary market or in a re-cycle to achieve a long-term strategic effect. Each of the three identified and described sub-areas of the system creation of multi-value municipal waste, through reduction, recycling, reuse and repurpose, suggests an orientation corresponding to the concept of 5R of the studied entities, which has already been described in the author's publications and may constitute an area of in-depth research in the future.

**Keywords:** sector of waste management entities, multivaluedness of municipal waste, re-value of municipal waste