

## Rachunkowość zarządcza w zakładzie gospodarowania odpadami

Robert Kowalak\*

**Streszczenie:** Cel – celem artykułu jest przedstawienie koncepcji rachunkowości zarządczej dla zakładów gospodarowania odpadami. Zastosowanie rachunkowości zarządczej może przyczynić się do redukcji istotnych kosztów dla zakładów, jakimi są: energia, paliwo, materiały. Część odpadów może być jedynie składowana, ale można z nich odzyskać surowce wtórne, jeśli zakład gospodarowania odpadami posiada sortownię. Dzięki rachunkowości zarządczej można zidentyfikować i porównać mierniki, które pozwalają podnieść efektywność zakładu i osiągnąć status lidera. Takimi miernikami mogą być m.in.: powierzchnia kwater, transport odpadów, dodatkowe usługi. Metodologia badania – przy pisaniu artykułu zastosowano następujące metody badawcze: analiza piśmiennictwa, wywiad z kierownictwem i pracownikami zakładu gospodarowania odpadami, studium przypadku. Wynik – efektem badań było wdrożenie rachunkowości zarządczej w jednym z dolnośląskich zakładów gospodarowania odpadami. Oryginalność/Wartość – opracowanie zawarte w artykule jest autorskie i nie było dotychczas wdrażane w innych jednostkach. Występuje możliwość wdrożenia przedstawionej koncepcji w innych organizacjach.

**Słowa kluczowe:** rachunkowość zarządcza, zakład gospodarowania odpadami

### Wprowadzenie

Wprowadzane zmiany związane z przyjmowaniem odpadów wzbudzają sporo kontrowersji. Głównym czynnikiem, który powoduje niezadowolenie jest to, że gminy podnoszą opłaty za przyjmowanie odpadów tłumacząc to tym, że jest to konieczne, a wynika to ze zmian w przepisach. Dodatkowo, niezadowolenie jest efektem podnoszenia opłat za przyjmowanie odpadów w pierwszym kwartale 2013 roku, mimo że oficjalnie zmiany powinny obowiązywać od lipca 2013 roku. Większość wóldarzy gmin tłumaczy się jednak tym, że konieczność przygotowania budżetu gminy, ustalenia cen przyjęcia odpadów w zakładach gospodarowania odpadami zmusza ich do ustalenia stawek za odbiór odpadów jednolicie za cały rok. Niektóre gminy zgłosiły ostatnią nowelizację ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (z dnia 1.07.2011 roku) do Trybunału Konstytucyjnego wykazując, że jest ona niezgodna z przepisami.

Jednym z podmiotów gospodarczych, odpowiedzialnych za odbiór śmieci i ochronę środowiska jest zakład gospodarowania odpadami. Celem artykułu jest przedstawienie, w jaki sposób można wykorzystać rachunkowość zarządczą w kierowaniu zakładem gospodarowania odpadami, która pozwala zwiększyć efektywność i konkurencyjność przed-

---

\* dr hab., prof. UE Robert Kowalak, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu, Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Katedra Rachunku Kosztów i Rachunkowości Zarządczej, ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław, e-mail: robert.kowalak@ue.wroc.pl (71-3680-386).

siębiorstwa. Aby osiągnąć ten cel, w artykule zostanie przedstawiona istota rachunkowości zarządczej, jej narzędzia oraz sposób wdrożenia.

Przy pisaniu artykułu dokonano przeglądu literatury na temat rachunkowości zarządczej, zastosowania rachunkowości zarządczej w zakładach gospodarowania odpadami oraz przeprowadzono wywiad z zarządem oraz pracownikami jednego z dolnośląskich zakładów gospodarowania odpadami. Autor wdrożył również system rachunkowości zarządczej we wspomnianym zakładzie gospodarowania odpadami w 2012 roku.

## 1. Działalność zakładów gospodarowania odpadami

Zakłady gospodarowania odpadami są istotnym elementem systemu związanego z koncepcją zrównoważonego rozwoju gmin. Ich działalność skupia się głównie na przyjmowaniu i składowaniu odpadów z terenu gminy (lub kilku gmin). W wielu przypadkach zajmują się również odzyskiwaniem surowców wtórnych oraz recyklingiem. Zwiększanie liczby świadczonych usług oraz prowadzenia dodatkowej działalności gospodarczej powoduje, że występują większe potrzeby w zakresie gromadzenia i przetwarzania informacji o kosztach.

Nowoczesny zakład gospodarowania odpadami zapewnia kompleksową obsługę klientów (gmin, przedsiębiorstw, osób fizycznych) poprzez odbiór i zagospodarowanie wytwarzanych przez nich odpadów. W zależności od wielkości zakładu, posiadanych technologii, mogą zajmować się:

- unieszkodliwianiem odpadów,
- poddawaniem odpadów procesom odzysku (odzyskiwanie surowców wtórnych).

Dodatkowo, zakład gospodarowania odpadami może świadczyć usługi transportowe.

Podstawą prawną do postępowania z odpadami jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (DzU nr 39 z 2007 roku), która pozwala zapewnić ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju (art. 1).

Zakłady gospodarowania odpadami, w zależności od tego, jakie świadczą usługi, zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności, prowadzą działalność w następującym zakresie (Sekcja E):

- PKD 38.1 – Zbieranie odpadów:
  - PKD 38.11.Z – zbieranie odpadów innych niż niebezpieczne,
  - PKD 38.12.Z – zbieranie odpadów niebezpiecznych.
- PKD 38.2 – Przetwarzanie i unieszkodliwianie odpadów:
  - PKD 38.21.Z – obróbka i usuwanie odpadów innych niż niebezpieczne,
  - PKD 38.22.Z – obróbka i usuwanie odpadów niebezpiecznych,
- PKD 38.3 – Odzysk surowców:
- PKD 38.31.Z – demontaż wyrobów zużytych,
- PKD 38.32.Z – odzysk surowców z materiałów segregowanych.

Dodatkowo, jednakże znacznie rzadziej, mogą prowadzić działalność w następującym zakresie:

- PKD 35.1 – Wytwarzanie, przesyłanie, dystrybucja i handel energią elektryczną,
- PKD 35.2 – Wytwarzanie paliw gazowych, dystrybucja i handel paliwami gazowymi w systemie sieciowym,
- PKD 46.1 – Sprzedaż hurtowa realizowana na zlecenie,
- PKD 49.4 – Transport drogowy towarów oraz działalność usługowa związana z przeprowadzkami.

Warto zwrócić uwagę, że są to przedsiębiorstwa, których lokalizacja oraz ilość świadczonych usług decyduje o konkurencyjności. W większości przypadków gminy, aby mieć kontrolę nad tego typu usługami, stają się właścicielami lub współdziaławcami zakładów gospodarowania odpadami. Zdarzają się sytuacje, gdzie kilka gmin buduje jeden zakład, który zaspokaja ich wspólne potrzeby w zakresie odbioru odpadów.

## 2. Istota rachunkowości zarządczej i jej zastosowania w zakładach gospodarowania odpadami

Rachunkowość zarządcza, mimo że jest znana od lat, nie jest jeszcze odpowiednio szeroko wykorzystywana przez polskie przedsiębiorstwa, szczególnie przez te, zaliczane do grupy małych i średnich zgodnie z rozporządzeniem Komisji (WE) (Dz. Urz. UE L 10 z 13 stycznia 2001: 31) zmienionym przez rozporządzenie 364/2004 (Dz. Urz. UE L 63 z 28 lutego 2004).

Na przestrzeni lat definicja rachunkowości zarządczej ulegała zmianie. W zależności od punktu spojrzenia na rachunkowość zarządczą przez reprezentantów różnych dziedzin nauki, była definiowana jako system informacyjny, podsystem rachunkowości, element controllingu lub integralna część zarządzania. Kilka wybranych definicji ujęto w tabeli 1.

**Tabela 1**

Definicje rachunkowości zarządczej

Autor	Definicja
Świdarska ( <i>Rachunkowość zarządcza...</i> 2003: 129)	Wieloprzekrojowy, elastyczny i wewnętrznie zintegrowany system posługujący się rachunkiem ekonomicznym, obejmujący gromadzenie, tworzenie, przetwarzanie, interpretowanie, prezentowanie oraz ocenę informacji spełniających specyficzne potrzeby związane z wykonywaniem funkcji zarządczych.
R.S. Kaplan, A.A. Atkinson (Nowak 2003: 11)	System dostarczający informacji wspomagających menedżerów w planowaniu i kontroli działalności, obejmujący gromadzenie, klasyfikowanie, przetwarzanie, analizowanie i dostarczanie informacji dla menedżerów.
(Czubakowska, Gabrusewicz, Nowak 2006: 29)	System informacyjny rachunkowości koncentrujący się na dostarczaniu informacji użytkownikom wewnętrznym (kadrze zarządzającej) pomocnych w podejmowaniu odpowiednich decyzji oraz w planowaniu i kontroli działalności. Są to informacje dotyczące okresu minionego i przyszłości.
Chartered Institute of Management Accountants (CIMA) (Nowak 2011: 22)	Rachunkowość zarządcza jest integralną częścią zarządzania zajmującą się identyfikacją, prezentacją i interpretacją informacji wykorzystywanych do: formułowania strategii, planowania i kontrolowania działalności, podejmowania decyzji, optymalizacji zużycia zasobów, ochrony zasobów majątkowych oraz ujawnianiem informacji akcjonariuszom, zatrudnionym i osobom trzecim.
Międzynarodowa Federacja Rachunkowości (IFAC) (Nowak 2001: 18)	Jest to proces identyfikacji, pomiaru, analizy oraz przygotowania informacji finansowych i operacyjnych wykorzystywanych przez kierownictwo do planowania, oceny i kontroli w ramach przedsiębiorstwa w celu zapewnienia efektywnego wykorzystania zasobów.

Źródło: opracowanie własne.

Wszystkie przedstawione definicje, podobnie jak i inne zaprezentowane w literaturze, wskazują konieczność analizowania informacji o przychodach, kosztach i wynikach oraz wdrażanie instrumentów, których zadaniem jest wspomaganie podejmowania decyzji pozwalających osiągnąć zamierzone cele.

W literaturze wyróżnia się różne klasyfikacje rachunkowości zarządczej. Podstawowy podział ze względu na horyzont czasowy lub sposób osiągnięcia celów wyróżnia:

- strategiczną rachunkowość zarządczą,
- operacyjną rachunkowość zarządczą.

Strategiczna rachunkowość zarządcza, definiowana przez E. Nowaka, jest działem rachunkowości zarządczej podporządkowanym potrzebom zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem. Jednocześnie jego najważniejszym zadaniem jest dostarczenie informacji wspomagających proces zarządzania strategicznego, realizowanego przez najwyższy szczebel zarządzania (właściciele, prezesi, menedżerowie) (Nowak 2003: 14, *Strategiczna rachunkowość...* 2008: 16). Strategiczna rachunkowość zarządcza w zakładach gospodarowania odpadami skupia się na wspomaganiu podejmowania decyzji w zakresie:

- strategii cenowej przyjmowania odpadów,
- strategii w zakresie odzyskiwania surowców wtórnych,
- strategii składowania odpadów,
- planowania inwestycji dotyczących sortowania odpadów,
- planowania inwestycji w zakresie produkcji ekologicznej energii.

Strategia cenowa to najważniejszy obszar podejmowanych decyzji zakładu gospodarowania odpadami. Rzuca ona na całą politykę przedsiębiorstwa związaną z rentownością i płynnością. W związku z tym, że głównymi dostawcami odpadów są gminy, polityka cenowa musi być aktualizowana co roku, ze względu na to, że negocjacje cenowe są uwzględniane w budżetach gmin. Konkurencyjne ceny mogą również spowodować, że nowe gminy będą zainteresowane przekazywaniem odpadów do zakładu gospodarowania odpadami.

Strategia w zakresie odzyskiwania surowców wtórnych jest ściśle powiązana z cenami skupu przez przedsiębiorstwa zajmujące się recyklingiem. Jeśli ceny są niskie, to może wystąpić przypadek, że sortowanie odpadów nie będzie opłacalne. Nie oznacza to jednak, że zakład, który posiada już sortownię, nie będzie takich odpadów separował. Niskie ceny mogą jednak spowodować, że zakład będzie musiał magazynować posortowane odpady w magazynach, czekając na lepsze ceny. Sytuacja taka wymaga precyzyjnej kalkulacji kosztów nie tylko w krótkim horyzoncie czasowym, lecz również w dłuższym.

Strategia składowania odpadów wymaga w pierwszej kolejności ustalenia, ile odpadów rocznie będzie przyjmowanych oraz jakie są maksymalne możliwości składowania. Dodatkowo oceny wymagają czy będą to odpady niebezpieczne dla środowiska, czy będzie odwrrotnie. Może to wpłynąć na liczne decyzje inwestycyjne związane z budową nowych kwater lub ich rozbudową.

Planowanie inwestycji związanych z sortowaniem odpadów musi być rozważane z punktu widzenia nie tylko środowiskowego, ale również kosztów. Ceny niektórych surowców wtórnych są wysokie i mogą generować wysoką rentowność (np. pety, puszki aluminiowe), a niektórych są często deficytowe (np. styropian, papier, makulatura). W związku z tym, zarządy zakładów gospodarowania odpadami starają się o dofinansowanie inwestycji ze środków Unii Europejskiej.

Planowanie inwestycji w zakresie produkcji ekologicznej energii jest związane z podnoszeniem konkurencyjności na rynku oraz ograniczaniem kosztów związanych z zakupem

energii na rynku. Innowacyjność w odzyskiwanie energii z odpadów (np. biogazownie) to nowy obszar działalności na polskim rynku, wynikający głównie z wysokich nakładów inwestycyjnych i konieczności przyjmowania odpadów m.in. biologicznych na dużą skalę.

Operacyjna rachunkowość zarządcza jest działem rachunkowości zarządczej, który jest podporządkowany potrzebom zarządzania operacyjnego. Jego zadaniem jest dostarczenie informacji na potrzeby zarządzania operacyjnego, które jest realizowane przez niższe szczeble kierownicze (kierownicy, dyrektorzy) (Nowak 2003: 15). Jest ona w znacznie szerszym zakresie wykorzystywana w zakładach gospodarowania odpadami, gdyż odpowiada za ciągle podejmowanie bieżących decyzji, istotnych dla jego funkcjonowania. Dotyczy to głównie: zdolności dziennej przyjmowania pojazdów z odpadami, stopnia wykorzystania środków transportu, zarządzania zakupami paliwa, drutu do pras, wykorzystania sortowni oraz stopnia zapelnienia magazynów surowców wtórnych. Podane działania przekładają się na najważniejsze dla zakładu informacje: wpływy i wydatki gotówki oraz przychody i koszty.

### 3. Narzędzia rachunkowości zarządczej w podejmowaniu decyzji w zakładach gospodarowania odpadami

Głównym źródłem sukcesu zastosowania rachunkowości zarządczej w zakładzie gospodarowania odpadami będzie wybór jej narzędzi, które pozwolą na jego sprawne zarządzanie. Ze względu na to, że zakłady gospodarowania odpadami są jednostkami małymi lub średnimi, liczba narzędzi nie powinna być duża, a narzędzia powinny być proste w zastosowaniu. Większość tego typu przedsiębiorstw stosuje uproszczone systemy finansowo-księgowe, będące bazą informacji dla rachunkowości zarządczej, więc narzędzia te powinny umożliwiać ich prawidłowe wykorzystanie. Jednakże, mimo że nie są to duże przedsiębiorstwa, powinny korzystać zarówno z narzędzi strategicznej, jak i operacyjnej rachunkowości zarządczej. W artykule zostaną opisane narzędzia, które zostały wdrożone w jednym z zakładów gospodarowania odpadami z województwa dolnośląskiego.

Według G. Świdorskiej (*Controlling kosztów...* 2010: 20–21) do narzędzi rachunkowości zarządczej zalicza się:

- zrównoważoną kartę wyników (zrównoważoną kartę dokonań),
- analizę porównawczą pozycji konkurentów (benchmarking),
- zarządzanie działaniami (ABM),
- budżetowanie oparte na rachunku kosztów działań (ABB),
- rachunek kosztów łańcucha wartości,
- analiza czynników kosztotwórczych,
- rachunek rentowności klientów,
- rachunek kosztów cyklu życia produktu,
- rachunek kosztów docelowych,
- kaizen costing,
- rachunek kosztów jakości.

Analizując literaturę (Nowak 2001, Nowak 2011, Czubakowska, Gabrusewicz, Nowak 2006) można tę listę uzupełnić o narzędzia, które mają w Polsce szersze zastosowanie. Są to m.in.:

- analiza progu rentowności,
- analiza wrażliwości wyniku finansowego,

- krótkoterminowy rachunek wyników (wielostopniowy lub wieloblokowy rachunek kosztów i wyników),
- kalkulacje cen wewnętrznych i zewnętrznych,
- ocena dokonań przedsiębiorstwa.

Z wymienionych narzędzi rachunkowości zarządczej, najbardziej przydatne dla małego i średniego zakładu gospodarowania odpadami będą<sup>1</sup>:

- zrównoważona karta dokonań,
- analiza progu rentowności,
- wielostopniowy rachunek kosztów i wyników,
- budżetowanie.

Jak wynika z przedstawionego doboru narzędzi, istotniejsze, zdaniem autora, są narzędzia o charakterze operacyjnym. Warto zwrócić w tym miejscu uwagę na to, że konieczne jest w większości przypadku zmodyfikowanie i przystosowanie dla potrzeb decyzyjnych rachunku kosztów, który zazwyczaj w zakładach gospodarowania odpadami ma charakter uproszczony.

Zrównoważona karta dokonań stanowi ważny element zarządzania strategicznego zakładem gospodarowania odpadami. Zawiera cztery perspektywy opisujące cele strategiczne przedsiębiorstwa. Są to:

- perspektywa klienta,
- perspektywa finansowa,
- perspektywa rozwoju,
- perspektywa wewnętrzna.

Podana kolejność, zdaniem autora, odpowiada potrzebom zakładu gospodarowania odpadami. Najważniejsza perspektywa to perspektywa klienta. Menedżerowie zakładów gospodarowania odpadami muszą skupiać się na ustaleniu cen odbioru odpadów (głównie komunalnych), akceptowanych przez klientów, którymi są głównie gminy. Miernikami mogą być: roczna ilość przyjętych odpadów komunalnych, wysokość cen skupu surowców wtórnych.

Według R.S. Kaplana i D.P. Nortona cele finansowe ujęte w perspektywie finansowej stanowią punkt odniesienia dla celów i mierników sformułowanych w pozostałych perspektywach karty dokonań (2001: 58). Ze względu na to, że zakłady gospodarowania odpadami są małe lub średnie, skupiają się głównie na podstawowych miernikach, jakimi są:

- mierniki płynności, które badają zdolność do spłaty bieżących zobowiązań (głównie wobec zakładów energetycznych, gazowni, firm transportowych),
- mierniki rentowności, pozwalające ocenić zdolność przedsiębiorstwa do odtwarzania majątku; zakłady gospodarowania nie są nastawione na maksymalizację zysku, lecz na osiągnięcie takich zysków, które pozwalają na rozwój, wdrażanie nowych technologii związanych z odzyskiwaniem surowców wtórnych i składowaniem odpadów oraz ochroną środowiska,
- mierniki zadłużenia, których zadaniem jest ocena poziomu zadłużenia, które powinno utrzymywać się na bezpiecznym poziomie (około 50–60%),
- mierniki sprawności działania, związane głównie z obrotem należności i zobowiązań (obróć zapasów ma marginalne znaczenie); najważniejszy jest cykl spłaty należności

---

<sup>1</sup> Wymienione narzędzia zostały wdrożone w badanym zakładzie gospodarowania odpadami.

pozwalający osiągnąć środki pieniężne na spłatę zobowiązań handlowych i związanych z zaciągniętymi kredytami.

W perspektywie rozwoju dokonuje się oceny zdolności zakładu do przyjmowania odpadów oraz możliwości sortowania surowców wtórnych, gwarantujących sukces w przyszłości. W perspektywie tej głównymi miernikami są: pojemność kwater, zdolność sortowni do odzyskiwania odpadów, poziom odzyskiwanej energii (gaz) z kwater.

Perspektywa wewnętrzna skupia się na odpowiednim wykorzystaniu zasobów zakładu. W przypadku zakładów gospodarowania odpadami dotyczy to głównie: transportu odpadów na zewnątrz oraz wewnątrz zakładu, sposobu magazynowania surowców wtórnych, technologii sortowania surowców wtórnych, metod składowania odpadów na kwaterach. Mierniki, które mają zastosowanie w tej perspektywie są następujące: poziom wykorzystania kwater, liczba przejechanych kilometrów przez transport zewnętrzny i wewnętrzny, koszty sortowania, koszty magazynowania surowców wtórnych, koszty składowania odpadów.

Zalecany horyzont trzyletni dla zrównoważonej karty dokonań małych i średnich przedsiębiorstw jest wystarczający w związku z osiągnięciem celów zakładu gospodarowania odpadami.

Analiza progu rentowności jest narzędziem, które dzięki swojej prostocie nadaje się do szerokiego zastosowania w zakładach gospodarowania odpadami, zajmujących się tylko przyjmowaniem odpadów komunalnych nie podlegających sortowaniu. Wynika to z tego, że działalność w tym przypadku jest jednorodna i można zastosować zarówno klasyczny ilościowy, jak i wartościowy próg rentowności. Wówczas będzie się go obliczać za pomocą następujących wzorów:

$$Q_0 = \frac{K_s}{c_s - k_{jz}},$$

$$S_0 = c_s \cdot Q_0,$$

gdzie:

$Q_0$  – ilościowy próg rentowności,

$S_0$  – ilościowy próg rentowności,

$c_s$  – cena usługi przyjęcia odpadów komunalnych,

$k_{jz}$  – koszt jednostkowy zmienny przyjęcia odpadów komunalnych,

$K_s$  – koszty stałe przyjęcia i składowania odpadów komunalnych.

Sytuacja komplikuje się w przypadku, gdy są przyjmowane inne odpady (a może być ich około 100 rodzajów<sup>2</sup>) oraz są odzyskiwane surowce wtórne. Wówczas zachodzi potrzeba obliczenia marży pokrycia dla poszczególnych usług oraz dla poszczególnych odzyskanych surowców wtórnych. Próg rentowności powinien być obliczany jedynie wartościowo według wzoru<sup>3</sup>:

$$S_0 = \frac{K_s}{M},$$

gdzie:

$K_s$  – koszty stałe zakładu gospodarowania odpadami,

$M$  – stopa marży pokrycia usług i surowców wtórnych.

<sup>2</sup> W badanym przedsiębiorstwie jest ich 75, przy czym większość z nich jest analizowana wspólnie jako odpady niesortowane, gdyż w całości są od razu transportowane na składowisko (kwaterę).

<sup>3</sup> Taki wariant przyjęto w badanym zakładzie gospodarowania odpadami.

Ten sposób liczenia jest prosty i pozwala w należyty sposób kontrolować wielkość sprzedaży usług komunalnych oraz moment sprzedaży surowców wtórnych (przy cenach zapewniających opłacalność zakładu).

Wielostopniowy rachunek kosztów i wyników jest prostym i skutecznym narzędziem rachunkowości zarządczej, który można wykorzystać w zakładzie gospodarowania odpadami. W jego ramach można wyróżnić cztery poziomy marży pokrycia. Są to:

- marża pokrycia I, będąca różnicą między przychodami ze sprzedaży usług przyjmowania odpadów oraz przychodami ze sprzedaży surowców wtórnych i odpowiednio ich kosztami zmiennymi,
- marża pokrycia II, będąca różnicą między sumą marż pokrycia I i kosztami stałymi faz produktów,
- marża pokrycia III, będąca różnicą między sumą marż pokrycia II i kosztami stałymi zakładów (w przypadku, gdy jest ich więcej niż jeden),
- wynik ze sprzedaży (marża pokrycia IV), będący różnicą między sumą marż pokrycia III i kosztami stałymi całego przedsiębiorstwa.

Ostatnim przydatnym narzędziem rachunkowości zarządczej opisanym w artykule jest budżetowanie. Pozwala ono planować ilość i ceny przyjmowanych odpadów komunalnych, planować koszty, aby postulowany wynik finansowy był dodatni, a zakład gospodarowania odpadami posiadał płynność oraz rentowność. Anthony i Govindarajan definiują budżet jako „ważne narzędzie dla efektywnego planowania krótkoterminowego i kontroli” (Anthony, Govindarajan 2000: 360). Budżetowanie skupia się na planowaniu jednorocznym, wspierając planowanie strategiczne. Pozwala na (Collier 2003: 231):

- implementację strategii w związku z alokacją zasobów podporządkowanych celom strategicznym,
- koordynację i wsparcie działań wszystkich ośrodków odpowiedzialności przedsiębiorstwa,
- motywowanie menedżerów do osiągnięcia celów,
- kontrolę osiągnięcia celów z zastosowaniem odpowiednich mierników.

Osiągnięcie celów budżetowania jest uzależnione od zastosowanych metod. W przypadku zakładów gospodarowania odpadami można zalecić przyrostową metodę budżetowania. Jest ona stosunkowo prosta, gdyż wykorzystuje się dane z poprzedniego roku. W zakładach gospodarowania odpadami jednostkowo występują przypadki radykalnych zmian, wymagających stosowania metody zerowej. Dodatkowo można zalecić metodę budżetowania odgórnego, w której budżet przygotowują menedżerowie najwyższego szczebla kierowniczego (*Budżetowanie w przedsiębiorstwie...* 2007: 44). Budżet przychodów jest sumą dwóch podstawowych przychodów:

- przychodów ze sprzedaży związanych z przyjęciem odpadów komunalnych oraz innych odpadów niepodlegających sortowaniu,
- przychodów ze sprzedaży surowców wtórnych odzyskanych w procesie sortowania.

Budżet kosztów może być sporządzany, w zależności od sposobu gromadzenia informacji o kosztach, jako budżet kosztów rodzajowych lub jako budżet kosztów według typu działalności (Szczurbiński 1999: 37–39)<sup>4</sup>. Budżet kosztów rodzajowych może obejmować następujące pozycje:

---

<sup>4</sup> Mogą być również stosowane inne formy budżetowania kosztów, jednakże nie występują one w małych i średnich przedsiębiorstwach, i w związku z tym zostały pominięte w artykule.



- budżet kosztów amortyzacji,
- budżet kosztów materiałów (najważniejsze są: paliwo oraz drut do pras),
- budżet kosztów energii,
- budżet usług (sprzętowych, transportowych, remontowych, bankowych),
- budżet kosztów wynagrodzeń (pracowników produkcyjnych i administracyjnych),
- budżet kosztów świadczeń na rzecz pracowników produkcyjnych i administracyjnych,
- budżet pozostałych kosztów.

W przypadku układu kosztów według typów działalności można wyróżnić:

- budżet kosztów bezpośrednich usług oraz surowców wtórnych,
- budżet kosztów faz sortowania,
- budżet kosztów składowania odpadów,
- budżet kosztów ogólnego zarządu,
- budżet kosztów sprzedaży.

Wymienione budżety przychodów i kosztów wpływają na wynik ze sprzedaży *pro forma*. W przypadku uwzględnienia budżetów pozostałych przychodów operacyjnych i pozostałych kosztów operacyjnych można ustalić wynik z działalności operacyjnej *pro forma*. Uwzględniając budżety przychodów finansowych oraz kosztów finansowych uzyskuje się wynik na działalności przedsiębiorstwa *pro forma* oraz wynik finansowy brutto *pro forma*, zaś uwzględniając planowane obciążenia podatkowe – wynik finansowy netto *pro forma*. Dla zakładu gospodarowania odpadami najważniejsze jest budżetowanie wyniku finansowego ze sprzedaży oraz wyniku na działalności gospodarczej ze względu na konieczność planowania cen i ilości przyjmowanych odpadów oraz otrzymywania dotacji, m.in. z Ministerstwa Środowiska.

### Uwagi końcowe

Rachunkowość zarządcza może być szeroko wykorzystywana w zakładach gospodarowania odpadami mimo ich niewielkiej skali działalności. Może ona objąć zarówno dane finansowe, jak i niefinansowe. Konieczność przystosowania się zakładów gospodarowania odpadami do zmian zachodzących w otoczeniu: konieczności zagospodarowania jak największej liczby odpadów, ochrony środowiska, zmian w prawie energetycznym powoduje, że zarządzający muszą w coraz większym stopniu korzystać z różnych narzędzi, które będą ich wspomagać przy podejmowaniu decyzji.

Rachunkowość zarządcza w zakładach gospodarowania odpadami nie wymaga stosowania zaawansowanych systemów informatycznych. W zupełności wystarczy arkusz kalkulacyjny, do którego będą przesyłane dane z systemu finansowo-księgowego i innych programów stosowanych w przedsiębiorstwie. Wymaga jednak zwrócenia uwagi na to, co powinno być mierzone, w jaki sposób oraz rodzaj raportów wewnętrznych i ich odbiorców. Zakłady gospodarowania odpadami, zdaniem autora, są przygotowane na zmiany i stosowanie rachunkowości zarządczej. Wdrażają nowe technologie w odzyskiwanie surowców wtórnych z odpadów oraz posiadają nowoczesne urządzenia. Jednakże niskie ceny niektórych surowców wtórnych i brak zainteresowania nimi przez przedsiębiorstwa zajmujące się ich skupem (np. styropianu, makulatury) często stawiają pod znakiem zapytania sens ich separacji, segregacji i sprzedaży przedsiębiorstwom, zajmującym się ich dalszym przetwarzaniem.

## Literatura

- Anthony R.N., Govindarajan V. (2000), *Management Control System*, McGraw-Hill, New York.
- Budżetowanie w przedsiębiorstwie* (2007), red. E. Nowak, B. Nita, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków.
- Collier P.M. (2003), *Accounting for Managers; Interpreting accounting information for decision making*, John Wiley and Sons, New York.
- Controlling kosztów i rachunkowość zarządcza* (2010), red. G. Świdorska, Difin, Warszawa.
- Czubakowska K., Gabrusewicz W., Nowak E. (2006), *Podstawy rachunkowości zarządczej*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Kaplan R.S., D.P. Norton (2001), *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Nowak E. (2001), *Rachunkowość zarządcza*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
- Nowak E. (2003), *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa.
- Nowak E. (2011), *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*, CeDeWu, Kraków.
- Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów* (2003), red. G. Świdorska, MAC/Difin, Warszawa.
- Strategiczna rachunkowość zarządcza* (2008), red. E. Nowak, PWE, Warszawa.
- Szczerbiński A. (1999), *Zasady i metody budżetowania kosztów*, w: *Budżetowanie kosztów*, red. E. Nowak, ODDK, Gdańsk.
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, DzU 2005, nr 236, poz. 2008, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, DzU 2007, nr 39, poz. 251, nr 88, poz. 587.

### MANAGEMENT ACCOUNTING FOR THE WASTE DISPOSAL PLANTS

**Abstract:** Purpose – the article presents the concept of management accounting for the waste disposal plants. Communities have discovered that integrated waste disposal plants can minimize costs and environmental effects and maximize recovery and conservation of energy and materials. Some waste can't be successfully recycled, composed and converted to energy. In addition, some waste will always need to be landfilled. Four primary waste management paths are: recycling, composting, waste-to-energy, land disposal. Depending on the scope and complexity of waste management program, it might want to establish measures for any or all of the following: collection, waste transfer stations, waste transport, waste management facilities, support services. Design/Methodology/approach – In the article used the following methods: collecting data, reading a literature, synthesis. Findings – the article present implementation of management accounting in the company from Low Silesia. Originality/value – the article presents authorial conception of management accounting for the waste disposal plants.

**Keywords:** management accounting, waste disposal plants

## Cytowanie

- Kowalak R. (2013), *Rachunkowość zarządcza w zakładzie gospodarowania odpadami*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 765, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 61, t. 2, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin, s. 429–438; [www.wneiz.pl/frfu](http://www.wneiz.pl/frfu).