

RACHUNKOWOŚĆ ZARZĄDCZA

PODRĘCZNIK. STUDIA PRZYPADKÓW



AGNIESZKA KISTER

3
TOM

Rachunkowość zarządcza

**Część pierwsza
Podręcznik**

Agnieszka Kister

Lublin 2021

Seria wydawnicza:

Kompetencje, Wiedza, Innowacje – Zintegrowany Program Rozwoju WSEI w Lublinie – Etap II
Tom 3

RACHUNKOWOŚĆ ZARZĄDCZA

Cz. I – Podręcznik Cz. II - Studia przypadków

Autor:

Agnieszka Kister

ORCID: 0000-0001-9571-8792

Recenzenci:

dr hab. inż. Agnieszka Bieńkowska

dr hab. Volodymyr Martyniuk

Skład, łamanie:

Marta Krysińska-Kudlak

Projekt okładki:

Patrycja Kaczmarek

Grafika na okładce:

pch.vector/Freepik.com

Korekta:

Teresa Markowska

@Copyright by

Innovatio Press, Lublin 2021

Wszelkie prawa zastrzeżone. W sprawie kopiowania lub rozpowszechniania fragmentów albo całości niniejszej pracy należy kontaktować się z wydawcą.

Publikacja oraz recenzje zrealizowano w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja
Rozwój 2014-2020 współfinansowanego ze środków
Europejskiego Funduszu Społecznego.

Proces wydawniczy (korekta, skład) sfinansowano z dotacji na zadania związane z zapewnieniem osobom niepełnosprawnym warunków do pełnego udziału w procesie kształcenia.

Printed in Poland

Innovatio Press Wydawnictwo Naukowe

Wyższej Szkoły Ekonomii i Innowacji

20-209 Lublin, ul. Projektowa 4

tel.: +48 81 749 17 77, fax: + 48 81 749 32 13

www.wsei.lublin.pl

ISBN - wersja elektroniczna: 978-83-66159-57-0

Spis treści

Wstęp	7
1. Istota i zakres rachunkowości zarządczej	10
1.1. Zarządzanie operacyjne a zarządzanie strategiczne	11
1.2. Kompleksowe zarządzanie kosztami	15
1.3. Rola rachunkowości zarządczej w zarządzaniu strate- gicznym	18
1.4. Definicje, cele i metody strategicznej rachunkowości zarządczej	20
1.5. Pytania testowe	28
2. Analiza portfelowa w strategicznej rachunkowości zarządczej	32
2.1. Zastosowanie metod analizy portfelowej	32
2.2. Macierz Boston Consulting Group (BCG).....	35
2.3. Macierz atrakcyjności sektorów GE.....	40
2.4. Macierz A.D. Little.....	43
2.5. Macierz Haksa-Majlufa	46
2.6. Macierz Hofera	47
2.7. Pytania testowe	50
3. Analiza łańcucha wartości	54
3.1. Istota i cele analizy łańcucha wartości	54
3.2. Analiza strukturalnych czynników kosztotwórczych	60
3.3. Analiza kosztów konkurencji	63
3.4. Benchmarking jako metoda analizy kosztów konkurencji	67
3.5. Pytania testowe	73

4. Analiza CVP w długim okresie – orientacja na wartość	77
4.1. Cel analizy CVP, założenia	77
4.2. Rozszerzenie analizy CVP	87
4.3. Pytania testowe	100
5. Zarządzanie oparte na kosztach czynności i działań (ABC/ABM)	105
5.1. Rachunek kosztów działań – podstawowe informacje	105
5.2. Kalkulacja kosztów w rachunku ABC	110
5.3. Rachunek kosztów działań sterowany czasem (Time-Driven Activity Based Costing)	117
5.4. Integracja rachunku kosztów działań (ABC) i ekonomicznej wartości dodanej (EVA)	121
5.5. Pytania testowe	138
6. Rachunek kosztów klienta	142
6.1. Czynniki kosztotwórcze w relacji przedsiębiorstwo– klient	142
6.2. Istota rachunku kosztów klienta	144
6.3. Kalkulacja kosztów w rachunku kosztów klienta	148
6.4. Pytania testowe	155
7. Zarządzanie kosztami w cyklu życia produktu	159
7.1. Koszty cyklu życia produktu w strategicznej rachunkowości zarządczej	159
7.2. Istota rachunku cyklu życia produktu	160
7.3. Pytania testowe	170
8. Przydatność rachunku kosztów docelowych jako metody zarządzania	174
8.1. Istota rachunku kosztów docelowych	174
8.2. Kalkulacja w rachunku kosztów docelowych	181
8.3. Pytania testowe	197

9. Rachunkowość w zarządzaniu jakością	201
9.1. Potrzeby informacyjne strategicznej rachunkowości zarządczej w kontekście zarządzania jakością	201
9.2. Kompleksowe zarządzanie jakością jako metoda strategicznego zarządzania kosztami.....	204
9.3. Rachunek kosztów kaizen jako metoda redukcji kosztów w przedsiębiorstwach zarządzanych przez jakość	206
9.4. Koszty związane z jakością – koszty jakości.....	211
9.5. Koszty jakości w normach	212
9.6. Koszty jakości w globalnym zarządzaniu jakością TQM	215
9.7. Pytania testowe	220
10. Rachunek kosztów jakości w zarządzaniu strategicznym	223
10.1. Istota rachunku kosztów jakości.....	223
10.2. Pomiar i ewidencja kosztów jakości	229
10.3. Dokumentacja kosztów jakości	231
10.4. Analiza i sprawozdawczość kosztów jakości	232
10.5. Pytania testowe.....	239
Podsumowanie	243
Bibliografia.....	244
Spis rysunków	257
Spis tabel	259
Słowniczek pojęć.....	262
Odpowiedzi do pytań testowych.....	273

Wstęp

We współczesnym, wysoce konkurencyjnym i zmiennym, otoczeniu przedsiębiorstw, znaczenie strategicznej rachunkowości zarządczej stale wzrasta. Rośnie zapotrzebowanie na informacje, które dotyczą nie tylko przeszłości, ale i przyszłości przedsiębiorstwa w otoczeniu konkurentów. Już w początkowej fazie badań w obszarze rachunkowości zarządczej zaznaczyło się spostrzeżenie, że zapewnienie strategicznej perspektywy wymaga rozszerzenia roli rachunkowości w dwóch kierunkach. Pierwszym jest zintegrowanie kosztów własnych ze strategią za pomocą strategicznych analiz kosztów w celu dostosowania poziomu i rodzaju kosztów do strategii. Drugim jest badanie struktury kosztów konkurentów i monitorowanie zmian tych kategorii wynikowych w czasie. Wynika z tego, że koszty i ich poziom są najważniejszym kryterium decyzyjnym zarządzających przedsiębiorstwem w krótkim, ale i w długim okresie. Oznacza to także, że te kategorie wynikowe są ważnym przedmiotem badań, szczególnie w obszarze strategicznej analizy kosztów. To podejście do analizy kosztów w długim okresie opiera się m.in. na poglądach M.E. Portera, który wyrażał przekonanie, że tradycyjne metody ewidencji kosztów są niewystarczające do zarządzania organizacją, szczególnie w obszarach strategicznych. Podejście zostało ukie-
runkowane na analizę czynników kosztotwórczych i powiązań między przedsiębiorstwami, a także między jednostkami w organizacji. W strategicznej analizie kosztów, oprócz analiz kosztów i czynników determinujących ich powstanie, wykorzystuje się m.in. takie dane, jak lokalizacja przedsiębiorstwa oraz wpływ czynników instytucjonalnych na przedsiębiorstwo. Identyfikacja kluczowych czynników strategicznych, także kosztów, jest pomocna w określeniu, pomiarze i analizie łańcucha wartości przedsiębiorstwa, a jej wyniki z kolei mają znaczenie dla właścicieli, akcjonariuszy i pozostałych interesariuszy.

W strategicznej rachunkowości zarządczej rozpatruje się różne perspektywy: w której kładziony jest nacisk na informację o konkurentach, w której określa się pozycję strategiczną, zajmowaną przez

organizację, w której analizuje się łańcuch wartości i w której uwaga skupia się na informacjach o produktach i rynku.

Zaprezentowane w podręczniku metody strategicznej rachunkowości zarządczej przyczyniają się do wzrostu wartości przedsiębiorstwa. Istnieje trudność w określeniu wszystkich metod, które można by przypisać rachunkowości zarządczej. W literaturze można wskazać wiele podziałów. Niektóre metody badacze przypisują rachunkowości zarządczej, a inne – zarządzaniu. Należy zatem uznać, że podział ten jest umowny. W niniejszym opracowaniu, składającym się z dziesięciu rozdziałów, wiele miejsca poświęcono metodom (wybrany) rachunku kosztów i metodzie analizy portfelowej. W rozdziale pierwszym zaprezentowano istotę i zakres rachunkowości zarządczej, określono jej rolę w zarządzaniu operacyjnym i strategicznym, ukazano istotę kompleksowego zarządzania kosztami. Przedstawiono definicje, cele i metody strategicznej rachunkowości zarządczej. Kolejny rozdział dotyczy analizy portfelowej i jej miejsca w strategicznej rachunkowości zarządczej. Omówiono zastosowanie metod, a bliżej scharakteryzowano macierz Boston Consulting Group, macierz atrakcyjności sektorów, macierz A.D. Little, macierz Haksamajlufa i macierz Hofera. W rozdziale trzecim przedstawiono istotę i cele analizy łańcucha wartości. Ukazano także podstawy teoretyczne analizy strukturalnych czynników kosztotwórczych i analizy kosztów konkurencji, ze szczególnym uwzględnieniem benchmarkingu. Rozdział czwarty prezentuje zagadnienia związane z analizą prognozy rentowności w długim okresie. W kolejnej części podręcznika (rozdział piąty) omówiono istotę zarządzania opartego na kosztach czynności i działań. Scharakteryzowano w niej rachunek kosztów działań i ukazano przykład integracji rachunku kosztów działań z ekonomiczną wartością dodaną. Rozdział szósty poświęcono rachunkowi kosztów klienta, a rozdział siódmy – rachunkowi cyklu życia produktu. Rachunkowi kosztów docelowych poświęcono zaś rozdział ósmy. Kolejna część opracowania dotyczy relacji między rachunkowością a zarządzaniem jakością. Prowadzone w tym rozdziale rozważania odnoszą się do kompleksowego zarządzania jakością, rachunku kosztów kaizen oraz kosztów związanych z jakością. W ostatnim rozdziale, dziesiątym, omówiono elementy rachunku kosztów jakości. Każdy rozdział rozpoczyna się wprowadzeniem, a kończy zestawem dwudziestu pytań testowych, które ułatwią czytelnikowi utrwalenie treści z zakresu strategicznej ra-

chunkowości zarządczej. Pomocne w tym będą także przykłady zastosowania wskazanych metod rachunkowości zarządczej w praktyce. W podręczniku zawarto także podsumowanie.

Opracowanie skierowane jest do studentów kierunków ekonomicznych. Będzie też przydatne dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz praktyków zarządzania.

1. Istota i zakres rachunkowości zarządczej w zarządzaniu operacyjnym i strategicznym

W tym rozdziale przedstawiono definicję i zakres pojęcia **zarządzania operacyjnego i strategicznego**. Zaprezentowano pojęcia rachunkowości zarządczej i zadania, jakie rachunkowość ta ma do spełnienia zgodnie z podejściami różnych autorów. Omówiono zakres operacyjnej rachunkowości zarządczej oraz strategicznej. Pokazano rolę tej rachunkowości w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Po przeczytaniu tego rozdziału czytelnik powinien odpowiedzieć na następujące pytania: Jak definiowana jest rachunkowość zarządcza i jakie ma zadania? Od kiedy datuje się ten rodzaj rachunkowości? Czym różni się rachunkowość zarządcza od rachunkowości finansowej? Jaki jest zakres operacyjnej rachunkowości zarządczej i strategicznej rachunkowości zarządczej? Jaką rolę pełni rachunkowość zarządcza w zarządzaniu przedsiębiorstwem? Co oznacza i jakie są zadania zarządzania kosztami? Jakie metody rachunkowości zarządczej są wykorzystywane w zarządzaniu?

1.1. Zarządzanie operacyjne a zarządzanie strategiczne

Zarządzanie operacyjne¹ obejmuje wszelkie aspekty, które związane są z procesami zamiany nakładów czynników produkcji w gotowe wyroby lub usługi świadczone klientom². Przedmiotem zainteresowania tego zarządzania są ogólne zasady, systemy działania, rozwiązania organizacyjne i procedury zarządzania zasobami produkcyjnymi, stosowane dla osiągnięcia wymienionych rezultatów. W literaturze termin **zarządzania operacyjnego** pojawił się na przełomie lat 50. i 60. XX wieku, choć jego historia sięga czasów rewolucji przemysłowej³. Do lat 70. XX wieku liderami w zakresie zarządzania operacyjnego były takie firmy jak: General Motors, IBM, ESSO, czy McDonald's. W latach 80. XX wieku wiodącą pozycję przyjmowały przedsiębiorstwa japońskie. Pod wpływem silnej konkurencji wzrosło w tych organizacjach zainteresowanie koncepcjami zarządzania m.in.: Total Quality Management (TQM), Just-in-Time (JiT), Business Process Reengineering (BPR) czy Lean Management (LM). Wskazane koncepcje miały za zadanie usprawnić zarządzanie w kierunku zaspokojenia potrzeb klienta, zmniejszenia kosztów jednostkowych wytwarzania i podniesienia jakości oferowanych produktów (wyrobów i usług)⁴. Organizacje jednocześnie wdrażały elastyczne systemy produkcyjne w połączeniu z robotyzacją i komputerowym wspomaganiem wytwarzania⁵. Jak twierdzi F. Mroczko: *Ten poziom zarządzania, oparty na wiedzy, doświadczeniu i zdolnościach menedżerskich przynosił pozytywne rezultaty, wszak zarządzanie operacyjne jest odpowiedzialne za sposób wytwarzania produktów (określonych*

¹ M. Tyrańska, M. Walczak, *Systemy informacyjne w zarządzaniu operacyjnym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, 922(2015), s. 47–62.

² S. Kasiewicz, *Zarządzanie operacyjne*, Difin, Warszawa 2002, s. 11–13.

³ A. Jaruga, W.A. Nowak, A. Szychta, *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania w Łodzi, Łódź 2001.

⁴ Z. Jasiński (red.), *Podstawy zarządzania operacyjnego*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2011.

⁵ M. Tyrańska, M. Walczak, *Systemy informacyjne w zarządzaniu operacyjnym*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie”, 922(2015), s. 47–62.

dóbr, usług lub ich połączenie), poszukiwanie efektywniejszych rozwiązań prowadzących do doskonalenia samych produktów, jak i całej organizacji⁶.

Częścią zarządzania operacyjnego jest **zarządzanie procesami** oraz **zarządzanie projektami**. Pierwszy rodzaj zarządzania w szerszym ujęciu ma na celu zaspokojenie oczekiwań klientów (wewnętrznych i zewnętrznych). Oznacza kompleksowe, ciągłe i usystematyzowane stosowanie odpowiednich koncepcji, metod i narzędzi oddziaływania na procesy zachodzące w organizacji. W ujęciu wąskim zarządzanie procesami to planowanie zmian usprawniających procesy zachodzące w organizacji i kontrola stopnia ich realizacji⁷.

Zarządzanie projektami dotyczy неповtarzalnych czynności. Według Amerykańskiego Instytutu Zarządzania Projektami oznacza proces, w trakcie którego osoba kierująca projektem przeprowadza celowe planowanie i kontrolowanie zadań wchodzących w skład projektu oraz dokonuje odpowiedniej alokacji przydzielonych do realizacji projektu środków, posługując się przy tym odpowiednimi technikami i metodami, aby osiągnąć wyznaczony cel w określonym terminie, po wyznaczonych kosztach i o odpowiedniej jakości.

W zarządzaniu operacyjnym można wyróżnić trzy nurty badań nad **zarządzaniem procesami**⁸:

- nurt oparty na kontroli jakości,
- nurt teorii zarządzania przedsiębiorstwem,
- nurt technologii informatycznej.

Kontrola jakości jest istotnym elementem zarządzania jakością. Jej początki sięgają przełomu XIX i XX wieku, kiedy to wraz ze wzrostem wydajności nie następował wzrost jakości wytwarzanych produktów. Pojawiła się, by ograniczyć nieprawidłowości stwierdzone w trakcie procesu produkcyjnego. Jest tym procesem, który jest utożsamiany z wykrywaniem niezgodności, ustalaniem przyczyn

⁶ F. Mroczo, *Wykorzystanie metody kaizen w procesie zarządzania operacyjnego*, https://wswzip.pl/wp-content/uploads/2017/07/Zarzadzanie_operacyjne...2009.pdf

⁷ G. Biesok, *Zarządzanie procesami* [w:] *Współczesne koncepcje zarządzania*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej, 2019.

⁸ P. Harmon, *The scope and evaluation of Business Process Management* [w:] J. vom Brocke, M. Rosemann (red.), *Handbook on Business Process Management 1. Introduction, methods and information systems*, Heidelberg: Springer, Berlin 2015, s. 38–53.

ich powstawania i korygowaniem odstępstw od stanu pożądanego⁹. F.W. Taylor był twórcą naukowej organizacji pracy. Zajmował się m.in. analizą i uproszczeniem procesu pracy i opracowaniem systemu kontroli w przedsiębiorstwie. Reprezentantami tego nurtu byli także H. Ford oraz W.E. Deming.

Podejścia nawiązujące do teorii zarządzania przedsiębiorstwem skupiały się na zapewnieniu wydajności poprzez dobranie środków do realizacji strategii i ukierunkowaniu wysiłków pracowników na spełnieniu celów przedsiębiorstwa. Reprezentantami tego nurtu są m.in. G. Rummler, M.E. Porter, R. Kaplan i D. Norton. Rummler koncentrował się m.in. na doskonaleniu procesów przy zapewnieniu dostępności zasobów i monitorowaniu procesu. Porter znany jest przede wszystkim jako twórca modelu łańcucha wartości oraz koncepcji przewagi konkurencyjnej, wynikającej z przywództwa kosztowego. Kaplan i Norton są twórcami modelu zrównoważonej karty wyników. Nurt technologii informatycznej dotyczy automatyzacji procesów pracy. Jego przedstawicielami są m.in. M. Hammer i J. Champy, którzy propagowali analizę procesów z punktu widzenia całej organizacji, gruntowne ich przeprojektowanie oraz wykorzystywanie systemów informatycznych do doskonalenia procesów organizacyjnych¹⁰.

Podsumowując, **zarządzanie operacyjne** koncentruje się na takich obszarach, jak¹¹:

- zapewnianie jakości,
- kształtowanie kosztów,
- elastyczność,
- szybkość reakcji na zmiany popytu oraz wprowadzanie nowych wyrobów i usług,
- pozyskiwanie nowych technologii,
- zarządzanie łańcuchem dostaw – dążenie do skrócenia cyklu życia produktu,
- globalizacja,
- strategia operacyjna integrująca **zarządzanie operacyjne i strategiczne**.

⁹ A. Kuboszek, E. Milewska (red.), *Analiza udziału i znaczenia stosowanych metod kontroli jakości do wykrywania niezgodności profili aluminiowych*, „Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji, Jakość, Bezpieczeństwo, Środowisko”, 2017, 11, vol. 6, 7.K

¹⁰ P. Pietras, M. Szmit, *Zarządzanie projektami. Wybrane metody i techniki*, Oficyna Księgarsko-Wydawnicza Horyzont, Łódź 2003.

¹¹ S. Kasiewicz, *Zarządzanie operacyjne*, Difin, Warszawa 2002, s. 18, 74–75.

Wyżej wymienione obszary są rozpatrywane w kontekście zarządzania nimi w krótkiej perspektywie czasowej.

Zarządzanie strategiczne definiowane jako proces informacyjno-decyzyjny wspierany przez funkcje przedsiębiorstwa: planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolę **jest przeciwieństwem zarządzania operacyjnego**. Ma za zadanie wspomagać rozwiązywanie problemów, dotyczących rozwoju i przetrwania przedsiębiorstwa, uwzględniając przy tym wpływ otoczenia¹². Dzięki **zarządzaniu strategicznemu** można ustalić hierarchię decyzji pozwalających na osiągnięcie zamierzeń lub celów, łącznie z dostarczeniem wskazań dla decyzji o krótszym horyzoncie czasowym¹³. Rozwój zarządzania strategicznego podyktowany był m.in.: dążeniem do wzrostu jakości, globalizacją rynków i skracaniem cyklu życia produktu.

W zarządzaniu tym przyjmuje się następujące zasady¹⁴:

- otwartość przedsiębiorstwa na globalizację,
- kompleksowość – rozwiązywanie problemów, traktowanie przedsiębiorstwa jako integralnej części otoczenia, osiąganie efektów ekonomicznych dzięki rozwojowi zasobów ludzkich,
- kreatywność – docenianie roli i znaczenia zasobów niematerialnych dla przedsiębiorstwa, poszukiwanie i wspieranie liderów,
- orientacja na wyniki – ukierunkowanie zatrudnionych na efekty,
- współdziałanie – poprzez ukierunkowanie form, procedur i metod organizacyjnych, poszukiwanie wspólnych rozwiązań, negocjowanie.

Stosowanie przytoczonych wyżej zasad ułatwia organizacjom osiągnięcie zamierzonych wyników.

W **zarządzaniu strategicznym** wykorzystuje się umiejętności kierownicze i pracownicze w wypracowaniu długookresowych strategii i wyników. Jednak to naczelne kierownictwo odpowiada za całość zarządzania. Podejmuje ono decyzje dotyczące ogólnej polityki firmy oraz jej głównych kierunków działalności. W sprawdzaniu rezultatów korzysta się z szeregu informacji generowanych przez **rachunkowość finansową i zarządczą**. Wykorzystuje się więc zarówno dane

¹² K. Janusz, W. Janusz, K. Kozioł, K. Szosik-Depczyńska, *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje. Metody. Strategie*, Difin, Warszawa 2010.

¹³ Z. Drążek, B. Niemczynowicz, *Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa 2003, s. 14.

¹⁴ B. Wawrzyniak, *Zarządzanie strategiczne. Naukowa fikcja czy praktyka działania?* „Organizacja i Kierowanie” 1993, nr 2, s. 11.

finansowe, jak i niefinansowe, np. o wynikach konkurentów czy o pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa, o preferencjach klientów i ich oczekiwaniach.

1.2. Kompleksowe zarządzanie kosztami

Kompleksowe zarządzanie kosztami jest istotą strategicznej rachunkowości zarządczej. Jako koncepcja rozwijała się począwszy od lat 70. ubiegłego stulecia w krajach angloamerykańskich i Europy Zachodniej¹⁵. Oznacza wszelkie działania sterujące, dotyczące każdej fazy cyklu życia produktu, które m.in. pozytywnie wpłyną na strukturę kosztów i przyczynią się do obniżenia kosztów wytworzenia nowego produktu. Zarządzanie kosztami jest integralną częścią ogólnych strategii menedżerskich i ich wdrożenia. Zarządzanie to obejmuje kalkulację kosztów produktów i usług oraz innych obiektów kosztowych, uzyskiwanie informacji dla celów planistycznych i kontroli, także dla oceny dokonań, analizowanie odpowiednich informacji w celach decyzyjnych.

Zarządzanie kosztami jest procesem ciągłego usprawniania, który wspomaga decyzje zarządu w zakresie realizacji polityki, ustalania procedur postępowania oraz wymaga zbudowania systemu dopływu informacji opartego na kosztach. Pojęcie to jest węższe w stosunku do kompleksowego zarządzania. Nie musi odnosić się do wszystkich kosztów w cyklu życia produktu. Ważne staje się nie tylko ustalenie poziomu kosztów, ale i odchyłeń od ustalonego wzorca. Zarządzanie kosztami powinno ułatwić dokonanie oceny wpływu przedsiębiorstwa na nabywanie oraz wykorzystanie zasobów w sposób efektywny¹⁶. Zarządzanie kosztami polega na stymulowaniu i kontrolowaniu produktywności kosztów przedsiębiorstwa w danym okresie i w określonych warunkach działalności gospodarczej¹⁷. Za-

¹⁵ I. Sobańska, *Współczesne systemy rachunku kosztów i metody zarządzania kosztami* [w:] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, s. 370.

¹⁶ A. Jaruga, W.A. Nowak, A. Szychta, *Zarządzanie kosztami w praktyce światowej*, ODDK, Gdańsk 1997, s. 22–23.

¹⁷ M. Krajewski, *System badania produktywności kosztów w przedsiębiorstwie*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2000, nr 21, s. 116–125.

rzządzanie kosztami jest jednym z zadań controllingu prowadzonego na bazie informacji kosztowych (tzw. controllingu kosztów).

Powyższe definicje zarządzania kosztami wskazują, że¹⁸:

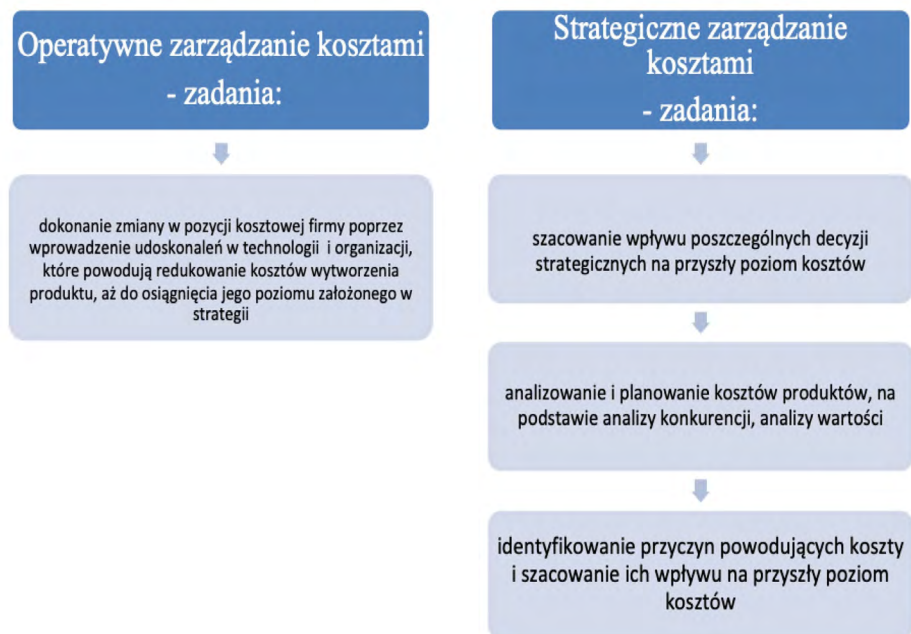
- **podstawową bazą informacyjną dla zarządzania kosztami są odpowiednie systemy rachunku kosztów.** Rachunki kosztów w swojej istocie zapewniają planowanie i kontrolę ponoszonych kosztów oraz analizę i ocenę odchyleń między wartościami,
- **zarządzanie kosztami** powinno przyczynić się do poprawy wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa i zadowolenia klientów,
- **celem zarządzania kosztami** jest podniesienie racjonalności ponoszenia kosztów poprzez różne działania podejmowane w zakresie redukcji kosztów,
- przystosowany do potrzeb informacyjnych controllingu przedsiębiorstwa system rachunku kosztów jest podstawową bazą informacyjną dla zarządzania przedsiębiorstwem.

I. Sobańska wyróżnia cztery cele kompleksowego zarządzania kosztami. Są nimi: obniżka kosztów całkowitych przedsiębiorstwa w przyszłości (zwana zarządzaniem kosztami), zachowanie odpowiednich relacji między poziomem kosztów stałych i zmiennych (zwane zarządzaniem strukturą kosztów), kształtowanie strategii kosztowej zorientowanej na koszty produktu i koszty jego funkcji użytkowych, podlegające zmianie pod wpływem konkurencji, redukowanie w przyszłości kosztów produktu w wyniku prowadzonych udoskonaleń w różnych obszarach działalności przedsiębiorstwa (np. eliminacja działań zbędnych, standaryzacja części).

Zarządzanie kosztami może mieć charakter zarządzania **operatywnego** i **strategicznego**. Zadania przypisane do zarządzania kosztami zostały ujęte na rysunku 1. Wynika z niego, że operatywne zarządzanie kosztami koncentruje się na wnętrzu organizacji, a więc na redukcji kosztów wytwarzania produktu, poprzez wprowadzenie udoskonaleń w procedurach, technologii i organizacji procesów.

¹⁸ A. Karmańska, *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*, Difin, Warszawa 2007, s. 13.

Rysunek 1. Zadania operatywnego i strategicznego zarządzania kosztami.



Źródło: opracowanie własne na podstawie I. Sobańska, op. cit., s. 371–372.

Strategiczne zarządzanie kosztami skupia się natomiast na określaniu kosztów w przyszłości, a analiza i planowanie kosztów produktu rozpatrywane jest w odniesieniu do konkurentów na rynku, analizuje się też wartość. Zarządzanie kosztami w ujęciu strategicznym oznacza ponadto identyfikowanie przyczyn powstawania kosztów i doprowadzanie do redukcji kosztów nieuzasadnionych.

Strategiczne zarządzanie kosztami może być oparte na działaniach, a decyzje, które są podejmowane przez zarządzających, dotyczą: struktury asortymentowej i kalkulacji cen, współpracy z klientami, wyboru dostawców i współpracy z nimi, projektowania i rozwoju produktów¹⁹. Według A. Karmańskiej, implementacja koncepcji zarządzania kosztami do przedsiębiorstwa wymaga określenia sposobu prowadzenia rachunku kosztów **ex post**, pozyskiwania informacji koniecznych do przeprowadzenia rachunku **ex ante**, raportowania

¹⁹ A. Karmańska, op. cit., s. 26.

informacji oraz technicznego wspomaganie systemu zarządzania kosztami²⁰.

1.3. Rola rachunkowości zarządczej w zarządzaniu strategicznym

Wśród wielu zasad skutecznego **zarządzania strategicznego** wymienia się zasadę wymiany informacji pomiędzy wszystkimi szczeblami zarządzania²¹. Informacje te są dostarczane m.in. przez rachunkowość. Jednak w **zarządzaniu strategicznym** szczególna rola przypada **strategicznej rachunkowości zarządczej** zdefiniowanej przez Chartered Institute of Management Accounting (CIMA Official Terminology, 2000). Zgodnie z definicją opracowaną przez ten instytut, 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 aktywów oraz ich ujawniania akcjonariuszom, zatrudnionym i osobom trzecim. Uogólniając, rachunkowość zarządcza stanowi system gromadzenia, agregacji, klasyfikacji, analiz. Jednym z jej zadań jest dostarczanie informacji do podejmowania decyzji zarządczych i dotyczą m.in. planowania, kontroli i efektywnego wykorzystania zasobów, w jakie wyposażone jest przedsiębiorstwo.

W **rachunkowości zarządczej** można wyróżnić dwie płaszczyzny potrzeb informacyjnych²²:

- płaszczyznę dotyczącą zagadnień związanych z osiągnięciem dodatniego wyniku finansowego oraz zapewnienia efektywności działalności w przyszłości,
- płaszczyznę dotyczącą sprzężenia informacji ze szczególnymi problemami informacyjnymi, takimi jak: bieżąca regulacja procesów ekonomicznych, gospodarowanie środkami produkcji, utrzy-

²⁰ Ibidem, s. 17.

²¹ A. Kaleta, *Sposoby skutecznej realizacji strategii*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2008, nr 20, s. 128–138.

²² B. Sadowska (red.), *Rachunkowość zarządcza w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, CeDeWu, sp. z o.o., Warszawa 2018, s. 25.

mywanie określonych kategorii ekonomicznych w pożądanym granicach, sprzężenie planowania, budżetowania z kontrolą przebiegu procesów gospodarczych, przyczynianie się do umacniania odpowiedzialności komórek organizacyjnych i ośrodków odpowiedzialności za wykonywane zadania.

Na skutek stałego wzrostu potrzeb w zakresie jakości, terminowości i atrakcyjności produktów przedsiębiorstwa zmuszone są rozwijać się i stosować różnorodne, coraz bardziej skomplikowane i nowoczesne technologie a jednocześnie metody rachunkowości zarządczej, m.in. metody rachunku kosztów. Powyższe czynniki powodują, że wzrastają koszty i wzrasta jednocześnie potrzeba ich planowania i kontrolowania. W warunkach ograniczoności zasobów niezwykle trudnym zadaniem staje się zwiększanie przychodów, dlatego coraz powszechniej wykorzystuje się metody ograniczające koszty działalności, **korzysta się z miar finansowych i niefinansowych**. To wszystko przyczyniło się do zmian w rachunkowości zarządczej. Pod koniec lat 90. XX wieku nastąpił rozwój **rachunkowości zarządczej w kierunku**²³:

- identyfikacji czynników kosztotwórczych,
- pomiaru kosztów działań,
- wykorzystania informacji niefinansowych do podejmowania decyzji,
- wzrostu znaczenia strategicznego podejścia w **rachunkowości zarządczej**.

Tradycyjna **rachunkowość zarządcza**, która ukierunkowana była m.in. na wycenę zapasów czy pomiar wyników w krótkim okresie, nie w pełni przyczyniała się do monitorowania obecnej i przyszłej działalności przedsiębiorstwa. By spełnić te potrzeby nastąpiło wyodrębnienie **operacyjnej i strategicznej rachunkowości zarządczej**. Podział ten odpowiada dwóm szczeblom zarządzania przedsiębiorstwem (**operacyjnemu i strategicznemu**) i rodzajom decyzji gospodarczych (o długim i krótkim horyzoncie czasowym). Cechy rachunkowości zarządczej są odmienne, biorąc pod uwagę operacyjny oraz strategiczny cel procesów zarządzania. Prezentuje je tabela 1.

²³ E. Nowak (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2008, s. 12.

Tabela 1. Podstawowe cechy obszarów rachunkowości zarządczej

Rachunkowość zarządcza	
Operacyjna	Strategiczna
Retrospektywność	Prospektywność
Jednostki realne	Jednostki relatywne
Jednookresowość	Wielookresowość
Decyzje jednookresowe	Decyzje w sekwencji czasu
Introspekcja – relacje wewnętrzne	Relacje zewnętrzne
Koncentracja problemów: produkcja	Koncentracja problemów: konkurencja
Działania konwencjonalne	Rozpoznawanie szans
Reagowanie na zmiany	Proaktywność
Technologia sztywna	Technologia elastyczna
Dostrzeganie sprzężenia zwrotnego (<i>feedback</i>)	Orientacja na sprzężenie wyprzedzające (<i>feed forward</i>)
Dane orientujące (historyczne)	Informacje orientujące (prognozy)
Bazowanie na systemach informacyjnych sztywnych	Bazowanie na systemach informacyjnych elastycznych
Odbiorcy wewnętrzni	Odbiorcy zewnętrzni, partnerzy biznesowi
Tworzenie koncepcji i teorii	Ignorowanie konwencji i dotychczasowych teorii

Źródło: I. Sobańska (red.), op. cit., s. 84.

Z tabeli 1 wynika, że rachunkowość operacyjna i strategiczna różnią się w wielu obszarach, m.in. zastosowania technologii, wykorzystania systemów informacyjnych, tworzenia i zastosowania koncepcji, teorii, rozpatrywanych problemów w danym czasie.

1.4. Definicje, cele i metody strategicznej rachunkowości zarządczej

Strategiczna rachunkowość zarządcza wypełnia swoje zadania, wspomagając decyzje mające na celu określenie wariantów działania i rozwoju przedsiębiorstwa w przyszłości. W myśleniu strategicznym cechami charakterystycznymi są m.in.: kreatywność, złożość, alternatywna przyszłość, nowe działania i nieciągłość rozwoju.

Rachunkowość strategiczna pomaga w rozwiązaniu takich problemów, jak: monitorowanie dokonań przedsiębiorstwa z perspektywy pozycji na rynku, koncentracja na wartości dodanej dla klienta w relacji do konkurencji, kalkulowanie kosztów w powiązaniu z realizowaną strategią, monitorowanie struktury kosztów konkurentów, ocena rezultatów działalności, gdzie nacisk jest położony na satysfakcję klientów, elastyczność i innowacje²⁴. W myśleniu długookresowym cechami charakterystycznymi są m.in.: ekstrapolacja, drobiazgowość, trendy przeszłości. W **strategicznej rachunkowości zarządczej** wykorzystuje się zestaw koncepcji i instrumentów umożliwiających zarządzanie procesem tworzenia wartości dodanej przedsiębiorstwa przez naczelne kierownictwo²⁵.

Strategiczna operacyjna rachunkowość zarządcza ma inne zadania niż wyżej wymienione, dostarcza informacje na potrzeby zarządzania operacyjnego w celu podejmowania krótkookresowych decyzji gospodarczych. Kryterium optymalizacji decyzji jest zysk przedsiębiorstwa.

W literaturze pojęcie **strategicznej rachunkowości zarządczej** nie jest jednoznacznie zinterpretowane, co wynika z przykładowych definicji zaprezentowanych w tabeli 2.

²⁴ Ibidem, s. 13

²⁵ W. Janik, M. Paździor, *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Politechnika Lubelska, Lublin 2012, s. 21.

Tabela 2. Definicje strategicznej rachunkowości zarządczej

Autor, rok	Definicja
K. Simmonds ²⁶ , 1981	Strategiczna rachunkowość zarządcza jest obszarem rachunkowości zarządczej, dostarcza i analizuje informacje dotyczące przedsiębiorstwa oraz jego konkurentów na potrzeby formułowania oraz monitorowania strategii tego przedsiębiorstwa.
K. Ward, 1992	Dział rachunkowości zarządczej, przystosowany do strategii działania planowanej i wdrażanej przez organizację gospodarczą.
R.M.S. Wilson, 1995	Koncepcja rachunkowości zarządczej uwzględniająca strategiczne uwarunkowania działalności przedsiębiorstwa. Jest obszarem rachunkowości zarządczej skoncentrowanym na wykorzystaniu informacji finansowych do rozwinięcia nadrzędnych strategii przedsiębiorstwa w celu osiągnięcia trwałej przewagi konkurencyjnej.
M. Smith, 1998	Dziedzina umożliwiająca stworzenie systemu informacyjnego przez dostarczenie zarządowi przedsiębiorstwa odpowiedniego rodzaju danych i informacji. Zarząd wykorzystuje informacje do wspomagania osiągnięcia celów przy wzajemnym dopasowaniu: misji, celów, zadań, strategii operacyjnych i oceny stopnia wykonania zadań.
T. Grundy, G. Johnson, K. Scholes, 1998	Zintegrowane podejście do podejmowania decyzji strategicznych i finansowych oraz do interpretowania rezultatów działalności przedsiębiorstwa, które łączy analizę konkurencji, analizę operacyjną i analizę finansową.
E. Nowak, 2000	Dział rachunkowości zarządczej, który jest podporządkowany procesowi strategicznego zarządzania przedsiębiorstwem. Najważniejszym jej zadaniem jest stworzenie systemu informacyjnego realizowanego przez naczelne kierownictwo przedsiębiorstwa, w celu umożliwienia mu podejmowania długofalowych decyzji gospodarczych
P.M. Collier, 2003	Jest skoncentrowana na otoczeniu zewnętrznym przedsiębiorstwa. Analizuje się cały łańcuch tworzenia wartości oraz poszukuje się odpowiednich sposobów do zdobywania i utrzymywania przewagi konkurencyjnej.

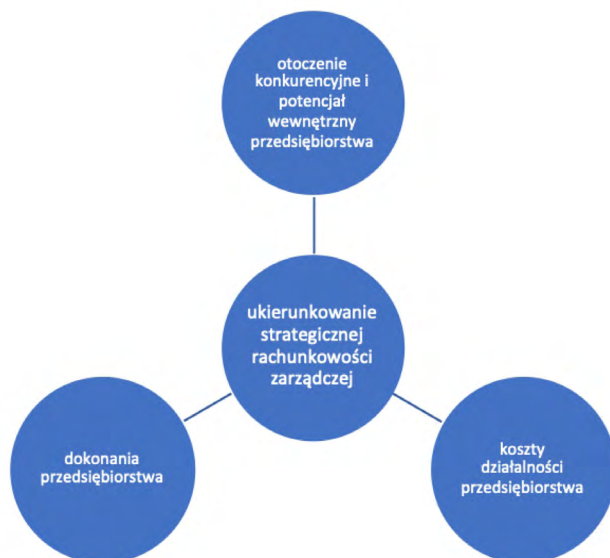
²⁶ K. Simmonds w 1981 roku po raz pierwszy wprowadził termin strategiczna rachunkowość zarządcza.

R. Proctor, 2006	Podjęcie do zarządzania, w którym wykorzystuje się informacje zewnętrzne i niefinansowe, a także wewnętrzne informacje finansowe. Następuje w niej wykorzystanie efektywnego systemu informacyjnego pomagającego w zdobywaniu przewagi konkurencyjnej przez przedsiębiorstwo poprzez ciągłą poprawę osiągniętych wyników.
Sobańska, 2009	Systemy rachunkowości zarządczej o orientacji strategicznej. Strategiczna rachunkowość zarządcza nakierowana jest na przyszłość, objaśnia także relacje zewnętrzne (w tym pozycję firmy wśród konkurencji), w ciągu wielu okresów i z uwzględnieniem jej strategicznych segmentów.
B. Nita, 2005	Dział rachunkowości zarządczej zorientowany na wspomaganie procesu zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie, umożliwiający kadry menedżerskiej skuteczne podejmowanie decyzji sprzyjających osiągnięciu nadrzędnych celów działalności tego przedsiębiorstwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Nowak, op. cit., s. 15–16, I. Sobańska (red.), *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 84, B. Nita, *Strategiczna rachunkowość zarządcza. Ujęcie modelowe*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1080, 2005, s. 278.

Strategiczna rachunkowość zarządcza definiowana jest przez pryzmat celów, zadań, okresu i obszarów oddziaływania. Z zaprezentowanych definicji wynika także, że **strategiczna rachunkowość zarządcza** koncentruje się na badaniu otoczenia konkurencyjnego i potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa. Obrazuje to rysunek 2.

Rysunek 2. Orientacja strategicznej rachunkowości zarządczej.



Źródło: opracowanie własne na podstawie B. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2008, s. 51.

Z rysunku wynika, że strategiczna rachunkowość zarządcza jest ukierunkowana na dokonania przedsiębiorstwa, zarządzanie kosztami, otoczenie konkurencyjne i potencjał wewnętrzny przedsiębiorstwa.

W **strategicznej rachunkowości zarządczej** wykorzystuje się wiele różnorodnych metod, a ich zakres zależy od zastosowanych kryteriów wyodrębnienia. Przykładowo, C. Guilding, K.S. Cravens i M. Tyles uwzględnili następujące kryteria wyodrębnienia metod:

- kryterium stopnia zastosowania metod w praktyce (wyniki uzyskano na podstawie prowadzonych badań ankietowych w przedsiębiorstwach USA, Nowej Zelandii i Wielkiej Brytanii),
- kryterium orientacji na otoczenie lub marketing oraz długookresowe ukierunkowanie na przyszłość.

Zastosowania i znaczenie określonych przez wyżej wymienionych autorów metod w praktyce przedsiębiorstw prezentuje tabela 3.

Tabela 3. Zastosowania i znaczenie metod strategicznej rachunkowości zarządczej

Metody strategicznej rachunkowości zarządczej	Zastosowanie		Znaczenie	
	Punkty	Ranking	Punkty	Ranking
Monitorowanie pozycji strategicznej	5,0	1	5,7	1
Strategiczne kalkulacje cen	4,5	2	5,4	2
Ocena wyników konkurencji na podstawie sprawozdań finansowych	4,4	3	5,3	3
Szacowanie kosztów konkurencji	4,1	4	5,3	4
Strategiczna kalkulacja kosztów	3,5	5	4,9	5
Rachunek kosztów jakości	3,2	6	4,3	6
Rachunek kosztów docelowych	3,1	7	3,9	7
Rachunek kosztów łańcucha wartości	3,0	8	4,3	8
Monitorowanie wartości marki	2,7	9	3,4	9
Rachunek kosztów cyklu życia	2,6	10	3,6	10
Rachunek kosztów kompetencji	2,3	11	3,5	11
Budżetowanie wartości marki	2,3	12	3,3	12

Źródło: C. Guilding, K.S. Cravens, M. Tayles, *An International Comparison of Strategic Management Accounting Practices*, Management Accounting Research, vol. 11, No. 1, 2000.

Z tabeli 3 wynika, że wyodrębniono następujące metody: monitorowanie pozycji strategicznej, strategiczne kalkulacje cen, ocenę wyników konkurencji na podstawie sprawozdań finansowych, szacowanie kosztów konkurencji, strategiczną kalkulację kosztów, rachunek kosztów jakości, rachunek kosztów docelowych, rachunek kosztów łańcucha wartości, monitorowanie wartości marki, rachunek kosztów cyklu życia, rachunek kosztów kompetencji, budżetowanie wartości marki.

Przedstawione w tabeli instrumentarium nie wyczerpuje wszystkich metod **strategicznej rachunkowości zarządczej**.

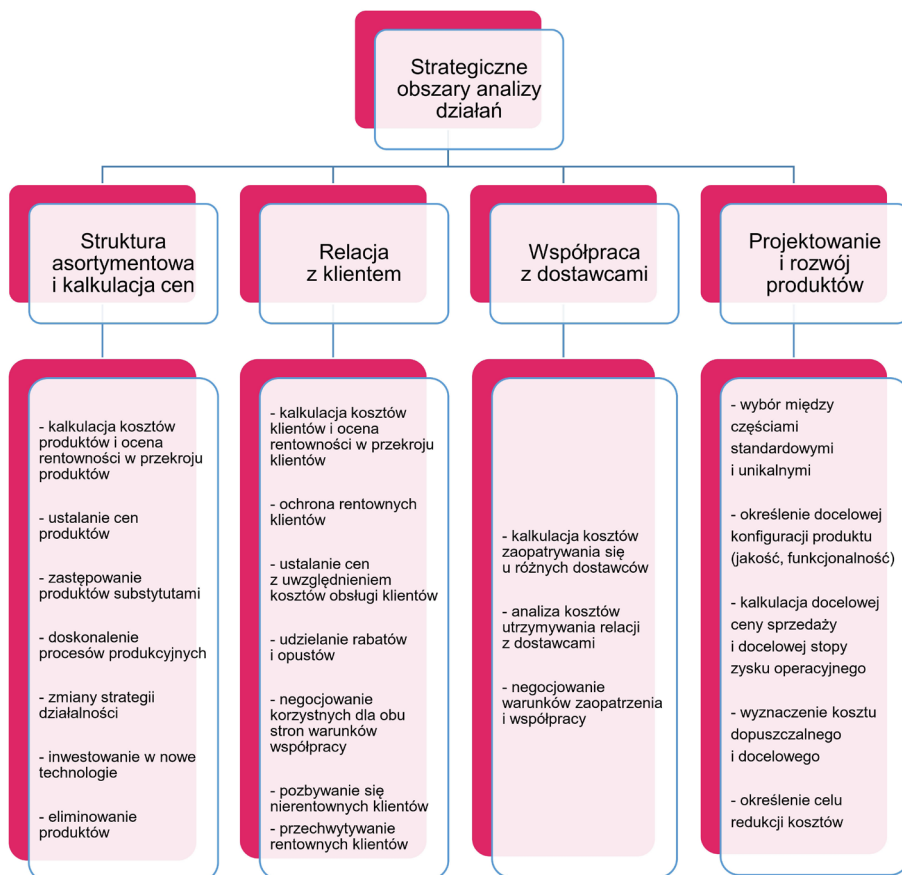
Należy podkreślić, że inne instrumenty niż wyżej wymienione mają zastosowanie w operacyjnej rachunkowości zarządczej. Instrumenty w operacyjnej rachunkowości zarządczej pozwalają na analizę efektywności zaangażowania i wykorzystania zasobów w krótkim okresie. Przykładem jest m.in. rachunek kosztów pełnych (RKP), rachunek kosztów zmiennych (RKZ), rachunek kosztów standardowych oraz rachunek kosztów działań (Activity Based Costing – ABC)²⁷. ABC może być wykorzystywany w rachunkowości operacyjnej i strategicznej.

W zarządzaniu strategicznym analizuje się działania, które dotyczą: struktury asortymentowej i kalkulacji cen, relacji z klientami, współpracy z dostawcami, a także projektowania i rozwoju produktów (rysunek 3) przy wsparciu metod strategicznej rachunkowości zarządczej m.in. zaprezentowanej w dalszej części podręcznika.

Dobór metod rachunkowości zarządczej w przedsiębiorstwie powinien być uwarunkowany jego możliwościami i potrzebami w zakresie optymalizacji kosztów oraz warunków finansowo-organizacyjnych.

²⁷ https://www.researchgate.net/publication/341553639_instrumentarium_rachunkowosci_zarzadczej_w_realizacji_celow_zarzadzania_kosztami [dostęp: 14.08.2020].

Rysunek 3. Obszary wykorzystania analizy działań w aspekcie strategicznym.



Źródło: opracowano na podstawie: R.S. Kaplan, R. Cooper, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 202, 279.



1.5. Pytania testowe

1. Do zasad zarządzania strategicznego należy zaliczyć m.in.:
 - a. Otwartość, kompleksowość, kreatywność, orientację na wyniki, współdziałanie.
 - b. Kompletność, istotność, decyzyjność, precyzyjność w formułowaniu zamierzeń.
 - c. Otwartość, decyzyjność, wiarygodność, orientację na uzyskiwanie krótkookresowych wyników.
2. Odpowiedzialność za całość zarządzania w zarządzaniu strategicznym ponosi:
 - a. Naczelne kierownictwo.
 - b. Pracownicy przedsiębiorstwa.
 - c. Społeczeństwo.
3. W strategicznej rachunkowości zarządczej korzysta się z:
 - a. Wyłącznie miar finansowych.
 - b. Wyłącznie miar niefinansowych.
 - c. Z miar finansowych i niefinansowych.
4. Operacyjna rachunkowość zarządcza:
 - a. Wspiera informacjami menedżerów przedsiębiorstwa w podejmowaniu decyzji długookresowych.
 - b. Objaśnia zależność koszty – rozmiary działalności – zysk w odniesieniu do krótkiego okresu działalności przedsiębiorstwa.
 - c. Dostarcza informacji niefinansowych.
5. Przydatność rachunkowości zarządczej w zarządzaniu przedsiębiorstwem przejawia się w:
 - a. Utrzymywaniu stałego poziomu konkurencji przez przedsiębiorstwo.
 - b. W realnym wpływie na podejmowanie decyzji przez zarząd i naczelne kierownictwo niższych szczebli zarządzania w przedsiębiorstwie.
 - c. Utrzymywaniu stałego udziału w rynku przez przedsiębiorstwo.

6. Do celów kompleksowego zarządzania kosztami zalicza się m.in.:
 - a. Obniżkę kosztów całkowitych przedsiębiorstwa w przyszłości.
 - b. Obniżkę przychodów uzyskiwanych ze sprzedaży produktów.
 - c. Redukcję wyników finansowych uzyskiwanych w krótkim okresie.
7. Operatywne zarządzanie kosztami polega na:
 - a. Analizowaniu i planowaniu kosztów produktów na podstawie analizy konkurencji i analizy wartości.
 - b. Identyfikacji przyczyn powodujących koszty i określanie ich wpływu na przyszły poziom kosztów.
 - c. Dokonaniu zmiany w pozycji kosztowej firmy poprzez wprowadzanie udoskonaleń w technologii i organizacji, które powodują redukowanie kosztów wytworzenia produktu aż do osiągnięcia jego poziomu założonego w strategii.
8. Zadaniem strategicznego zarządzania kosztami jest m.in.:
 - a. Identyfikacja przyczyn powodujących koszty i określanie ich wpływu na przyszły poziom kosztów.
 - b. Kalkulacja kosztów produktów.
 - c. Analizowanie kosztów produktu.
9. Płaszczyzną potrzeb informacyjnych rachunkowości zarządczej jest:
 - a. Płaszczyzna dotycząca zagadnień związanych z osiąganiem dodatniego wyniku finansowego oraz zapewnienia efektywności działalności w przyszłości.
 - b. Płaszczyzna dotycząca zagadnień związanych z osiąganiem wysokiej wydajności i jakości produkcji.
 - c. Płaszczyzna dotycząca zagadnień związanych z analizą satysfakcji klientów.
10. Strategiczna rachunkowość zarządcza:
 - a. Objasnia m.in. zależność koszty–rozmiary produkcji–zysk w krótkim okresie.
 - b. Dostarcza informacji menedżerom do podejmowania decyzji wyłącznie w krótkim okresie.
 - c. Obejmuje m.in. zarządzanie kosztami i pomiar dokonań.





11. Rachunkowość zarządcza w praktyce podmiotów gospodarczych m.in. w Stanach Zjednoczonych rozwijała się od:
 - a. Początku lat 70. XX wieku.
 - b. Początku lat 60. XX wieku.
 - c. Początku lat 80. XX wieku.
12. Rachunkowość zarządcza w praktyce podmiotów gospodarczych w krajach Europy Zachodniej rozwijała się od:
 - a. Lat 90. XIX wieku.
 - b. Początku lat 70. XX wieku.
 - c. Początku lat 80. XX wieku.
13. Rozwój rachunkowości zarządczej w kierunku pomiaru kosztów działań i identyfikacji czynników kosztotwórczych nastąpił:
 - a. Pod koniec lat 90. XX wieku.
 - b. Pod koniec lat 80. XX wieku.
 - c. Na początku XXI wieku.
14. Nowe tendencje w rozwoju rachunkowości zarządczej charakteryzuje koncentracja jej metod i narzędzi na:
 - a. Procesach produkcyjnych.
 - b. Organizacji struktur zarządzania.
 - c. Pomiarze zadowolenia klienta, pomiarze i analizie dokonań łączących wyniki operacyjne z celami strategicznymi przedsiębiorstwa.
15. Strategiczna rachunkowość zarządcza koncentruje się na:
 - a. Badaniu otoczenia konkurencyjnego i potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa.
 - b. Kalkulacji cen wytwarzanych produktów.
 - c. Analizie procesów u konkurencji.
16. Tradycyjna rachunkowość zarządcza ukierunkowana jest na:
 - a. Wycenę zapasów i pomiar wyników w krótkim okresie.
 - b. Wycenę zapasów i pomiar wyników w długim okresie.
 - c. Zarządzanie kosztami w długim okresie.

17. Instrumentami operacyjnej rachunkowości zarządczej jest m.in.:
- a. Rachunek kosztów pełnych.
 - b. Zarządzanie kosztami.
 - c. Strategiczna karta wyników.
18. Metodą strategicznej rachunkowości zarządczej jest:
- a. Rachunek kosztów kaizen.
 - b. Tradycyjny, systematyczny rachunek kosztów.
 - c. Rachunek kosztów zmiennych.
19. Ocena rentowności w przekroju klientów to domena:
- a. Operacyjnej rachunkowości zarządczej.
 - b. Strategicznej rachunkowości zarządczej.
 - c. Rachunkowości finansowej.
20. Strategicznym obszarem analizy działań jest:
- a. Współdziałanie zatrudnionych pracowników.
 - b. Współpraca z dostawcami i relacje z klientami.
 - c. Struktura kosztów wytworzenia.



2. Analiza portfelowa w strategicznej rachunkowości zarządczej

Celem tego rozdziału jest dostarczenie wiedzy na temat **metod analizy portfelowej** i ich wykorzystania w praktyce przedsiębiorstw. Omówiono zastosowanie metod analizy portfelowej, przedstawiono zalety i wady tych metod, a następnie dokonano charakterystyki wybranych macierzy: **Boston Consulting Group (BCG)**, atrakcyjności sektorów GE (McKinseya), A.D. Little (ADL), **Haksa-Majlufa i Hofera**. **Określono przydatność tych macierzy w zarządzaniu przedsiębiorstwem.**

2.1. Zastosowanie metod analizy portfelowej

Metody analizy portfelowej znalazły szerokie zastosowanie w analizowaniu strategii przedsiębiorstwa. Ich rola w **zarządzaniu strategicznym** sprowadza się głównie do kreowania podstaw decyzyjnych, mających wpływ na zrównoważony i długookresowy rozwój przedsiębiorstwa w zmiennym otoczeniu przy wzroście lub ograniczeniu zasobów. Twórcą analizy portfelowej był H. Markowitz²⁸. Rozwinął on teorię alokacji środków finansowych w warunkach niepewności. Teoria ta zajmuje się optymalizowaniem inwestycji w zależności od spodziewanego zysku i ryzyka. Zdaniem twórcy teorii, konieczne jest uwzględnianie przy podejmowaniu decyzji oczekiwanego przychodu i stopnia ryzyka podejmowanych decyzji, co w konsekwencji oznacza dywersyfikację inwestycji finansowych.

Metody portfelowe początkowo znalazły zastosowanie w planowaniu strategicznym, gdy poszukiwano konkretnych strategii działania i wyodrębniano jednostki strategiczne przy przewidywanych przy-

²⁸ H. Markowitz, *Portfolio Selection*, The Journal of Finance, Vol. 7, No. 1(1952), 77–91.

chodach i potencjalnym ryzyku. Aktualnie metody te są stosowane m.in. do analizy konkurencyjnej przedsiębiorstwa i projektowania strategii konkurencji. Są przydatne do oceny rentowności i poziomu ryzyka w danym segmencie, oceny atrakcyjności profilu działalności, a także określenia zapotrzebowania na zasoby. Służą ocenie projektów innowacji produktowych w powiązaniu ze sferą badań i rozwoju oraz strategią marketingową i finansową. Pozwalają na optymalizację portfela projektowego, optymalizację budżetu przeznaczanego na realizację projektów oraz służą wytyczaniu działań ukierunkowanych na utrzymanie lub poprawę pozycji konkurencyjnej w rozwoju technologii i nowych produktów²⁹. **Za wprowadzanie i kontrolę metod analizy portfelowej jest odpowiedzialne naczelne kierownictwo.**

Analiza portfelowa może być przeprowadzana w sposób, który polega na określeniu typów produktów na podstawie ich wielokryterialnej analizy i prezentacji tabelarycznej. Metody portfelowe w sposób graficzny opisują i porównują pozycje różnych obszarów działalności za pomocą strategicznie ważnych zmiennych, takich jak: tempo wzrostu rynku, stadium ewolucji obszaru działalności, udział w rynku czy ogólna atrakcyjność branży. Popularnym sposobem dokonania analizy portfelowej jest budowa macierzy. Przy macierzach dwuwymiarowych jeden wymiar opisuje cechę otoczenia (np. atrakcyjność sektora), a drugi np. udział przedsiębiorstwa w rynku. W celu zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa prowadzi się analizy portfelowe z wykorzystaniem systemu informacyjnego rachunkowości zarządczej.

Do zalet metod portfelowych należy zaliczyć m.in.:

- możliwość skonstruowania optymalnego portfela produktów lub wyboru właściwego profilu działalności,
- systemowość podejścia, łatwość prezentacji,
- prostota konstruowania,
- diagnoza portfela produkcji umożliwia określenie występowania w nim luk i podejmowania odpowiednich działań korygujących.

Metody portfelowe mają również wady, do których należy zaliczyć:

- upraszczanie obrazu rzeczywistości,
- ograniczenie spektrum strategii,

²⁹ P. Rutkowski, *Zmodyfikowane metody analizy portfelowej i ich zastosowanie do oceny projektów innowacji produktowych*, „Nauki o Zarządzaniu” 2013, 4(17), s. 109–122. https://www.dbc.wroc.pl/Content/25453/Rutkowski_Zmodyfikowane_metody_analizy_portfelowej.pdf [dostęp: 12.07.2020.]

- narzucenie menedżerom określonego, schematycznego sposobu postępowania,
- problemy w stosowaniu przy dużej liczbie produktów. Im więcej jest produktów, tym analizy są bardziej pobieżne i powierzchowne, a to może stać się przyczyną błędów przy wyborze strategii produktowo-rynkowych,
- w przypadku, gdy strategiczne jednostki organizacyjne (strategiczne produkty) składają się z różnych, ale powiązanych ze sobą rodzajów przemysłu może wystąpić konflikt interesów między wyodrębnionymi częściami organizacji a organizacją jako całością,
- subiektywizm w doborze wymiarów macierzy i ocenie samych kryteriów.

Metody portfelowe są najczęściej stosowane w przedsiębiorstwach zdywersyfikowanych pod względem technologicznym, produktowym, rynkowym, funkcjonujących w coraz większej złożoności otoczenia konkurencyjnego lub w różnych segmentach tego samego rynku³⁰. Metody te, poprzez dekompozycję asortymentu produkowanych wyrobów czy strategicznych jednostek biznesu, stanowią dobrą podstawę do planowania strategicznego. Ich stosowanie ma na celu zapewnienie przedsiębiorstwu wysokiej pozycji na konkurencyjnym rynku.

Wielokryterialna analiza portfelowa produktów pozwala wyróżnić różne typy produktów w zależności od ich charakterystycznych cech takich jak: wielkość obrotu, stopień pokrycia wkładu kapitału czy fazy cyklu życia produktu³¹.

Metoda analizy portfela produktów pozwala na badanie cyklu życia produktu od fazy wejścia na rynek aż do etapu schyłkowego. Możliwe jest także oszacowanie przyszłej wielkości sprzedaży i korzyści związanych z wprowadzaniem na rynek nowych produktów w skali przedsiębiorstwa lub sektora.

³⁰ G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2017, s. 162–163.

³¹ S. Antczak, *Metody portfelowe w planowaniu strategicznym jednostek biznesu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach”, seria: Administracja i Zarządzanie, 2010, nr 87, P. Hadrian (2002), *Metodologiczne aspekty metody portfelowej*, „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie”, nr 581.

2.2. Macierz Boston Consulting Group (BCG)

Macierz Boston Consulting Group (BCG) jest najstarszą macierzą (pochodzi z 1969 r.), najpopularniejszą i jednocześnie najprostsza metodą prezentacji portfela produkcji. Ma znaczący wkład w rozwój badań zachowań strategicznych. Służy do analizy portfela firmy zdywersyfikowanej. Skupia się na ocenie przedsiębiorstwa pod względem zagwarantowania stabilnych zysków w długim okresie oraz określeniu aktualnej struktury portfela działalności. Macierz konstruuje się na podstawie dwóch zmiennych: stopy wzrostu rynku oraz względnego udziału w rynku analizowanego produktu lub grupy produktów³². Posługując się tą macierzą należy przyjąć dwa założenia:

- konkurowanie w branżach o szybkim tempie wzrostu wymaga znacznych nakładów pieniężnych,
- produkt wykazuje tym większą zdolność do generowania nadwyżki finansowej, im większy jest jego udział w rynku.

Do budowy macierzy wykorzystuje się zbiór informacji dotyczących:

- udziału każdego z produktów w przychodach ze sprzedaży,
- przebiegu cyklu życia produktu i dynamiki sprzedaży,
- przepływów finansowych generowanych przez każdy produkt,
- udziału w rynku każdego produktu w stosunku do największego producenta.

Wskaźnik udziału pozwala nie tylko określić miejsce względem marek konkurencyjnych, ale i rozpoznać wielkość rynku. Wyróżniamy trzy postaci wskaźnika udziału w rynku:

- względny udział w rynku,
- relatywny udział w rynku,
- bezwzględny udział w rynku.

Względny udział w rynku jest określany jako stosunek wielkości sprzedaży firmy do wielkości sprzedaży największego konkurenta. Relatywny udział w rynku wyraża stosunek wielkości sprzedaży firmy do wielkości sprzedaży trzech największych konkurentów. Natomiast bezwzględny udział w rynku określa się stosunkiem wielkości sprzedaży firmy do wielkości sprzedaży całego rynku.

³² E. Gwiazdziński, *Macierz Boston Consulting Group – teoria i nowe spojrzenie [w:] Innowacyjne działania w obszarze zarządzania i marketingu*, red. A.-A. Wadlewski, A. Modliński, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2015.

Macierz podzielona jest na cztery części – grupy strategicznych jednostek biznesu: Dylematy (inaczej Zagadki), Gwiazdy, Dojne Krowy oraz Psy (inaczej Kule u Nogi). Każda z czterech grup macierzy cechuje się odrębną strategią działania (rysunek 4).

Rysunek 4. Macierz BCG.

Wzrost rynku	wysoki	„Gwiazda” - wysoka rentowność - duże potrzeby finansowe	„Dylematy” (Zagadki) - niska rentowność - duże potrzeby finansowe
	niski	„Dojna krowa” - wysoka rentowność - małe potrzeby finansowe	„Psy” - niska rentowność - małe potrzeby finansowe
		wysoki	niski
	Względny udział w rynku		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: G. Gierszewska, M. Romanowska, op. cit.

Gwiazdy oznaczają produkty, które wymagają jeszcze nakładów i nie przynoszą na ogół nadwyżki, mimo że generują przychody. Tempo wzrostu rynku jest wysokie, produkt jest konkurencyjny, inwestowanie w niego gwarantuje zyski.

Dylematy oznaczają produkty deficytowe, są trudności z określeniem ich możliwości. Mają względnie niski udział w rynku, ale w przyszłości, przy nakładach inwestycyjnych, mogą się stać „gwiazdami”.

Psy są to produkty, które nie przynoszą znaczącej nadwyżki, nie są rozwojowe. Wzrost produkcji jest niski i niski jest udział w rynku. Produkty mają słabą pozycję konkurencyjną.

Dojne krowy – produkty charakteryzują się wysokim względnym udziałem w rynku na tle produktów konkurencji oraz niską dynamiką wzrostu przychodów ze sprzedaży.

Konstruując **macierz BCG** wykorzystuje się informacje o wielkości sprzedaży produktów danego przedsiębiorstwa oraz o wielkości sprzedaży konkurencyjnych produktów i przychodach w sektorze w podziale na kolejne lata. Te wielkości pozwolą na obliczenie stopy wzrostu rynku (Swr) oraz względnego udziału w rynku (Uri).

Stopa wzrostu rynku wyraża się wzorem:

$$Swr = \frac{S_1 - S_0}{S_0} * 100\%$$

gdzie:

Swr – stopa wzrostu rynku,

S_1 – przychody ze sprzedaży w całym sektorze,

S_0 – przychody ze sprzedaży w całym sektorze w roku poprzednim.

Relatywny udział poszczególnych produktów w rynku oblicza się według wzoru:

$$Uri = \frac{S_i}{S_c} * 100\%$$

gdzie:

Uri – relatywny udział poszczególnych produktów w rynku,

S_c – przychody ze sprzedaży głównego konkurenta,

S_i – przychody ze sprzedaży i-tego produktu.

Poszczególne wielkości, charakteryzujące udziały produktów lub grup produktów, są umieszczane w macierzy w przekroju jednej z czterech kategorii.

Przykład

Przedsiębiorstwo Alexa jest znanym producentem ubrań dla dzieci, sprzedającym swe produkty głównie na terenie województwa lubelskiego (80% produkcji). W obliczu narastającej konkurencji prezes firmy zdecydował o przygotowaniu programu asortymentowego produkcji na najbliższe 4 lata, a także o analizie pozycji zajmowanej przez wytwarzane strategiczne jednostki biznesu (strategiczne produkty) na rynku województwa. Do tego celu wykorzystano macierz BCG. Dane o wielkości sprzedaży ubrań dla dzieci na terenie województwa lubelskiego latach 2017–2019 zestawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Wielkość sprzedaży ubrań firmy Alexa w latach 2017–2019 w przekroju strategicznych jednostek biznesu

Strategiczne produkty	2017	2018	2019	2018/2017	2019/2018	Średnia dynamika
1. Kurtki dziewczęce	34,4	36,5	36,0	6,10%	-1,37%	2,37%
2. Kurtki chłopięce	17,5	18,1	18,0	3,43%	-0,55%	1,44%
3. Dresy dziewczęce	38,3	41,9	43,9	9,40%	4,77%	7,09%
4. Dresy chłopięce	7,4	8,0	8,0	8,11%	0,00%	4,05%
5. Spodnie dziewczęce	20,1	22,1	24,5	9,95%	10,86%	10,40%
6. Spodnie chłopięce	13,5	15,0	15,4	11,11%	2,67%	6,89%

Źródło: opracowanie własne.

Średnia wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u największego konkurenta firmy została przedstawiona w tabeli 5.

Tabela 5. Średnia wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u największego konkurenta firmy Alexa w woj. lubelskim

Strategiczne produkty	Średnia sprzedaż w latach 2017–2019
1. Kurtki dziewczęce	44,8
2. Kurtki chłopięce	12,3
3. Dresy dziewczęce	35
4. Dresy chłopięce	9
5. Spodnie dziewczęce	16
5. Spodnie chłopięce	14,5

Źródło: opracowanie własne.

Średnia dynamika sprzedaży w branży jest na poziomie 2,5%. Opierając się na tablicy wzorcowej należy ocenić, do której grupy są przyporządkowane produkty i ustalić, w które należy inwestować. Należy także sporządzić wykres. Pomocna będzie tablica wzorcowa.

Tablica wzorcowa

Produkt	Marża	Udział
Gwiazda	D	D
Zagadka	D	M
Krowa	M	D
Pies	M	M

Rozwiązanie

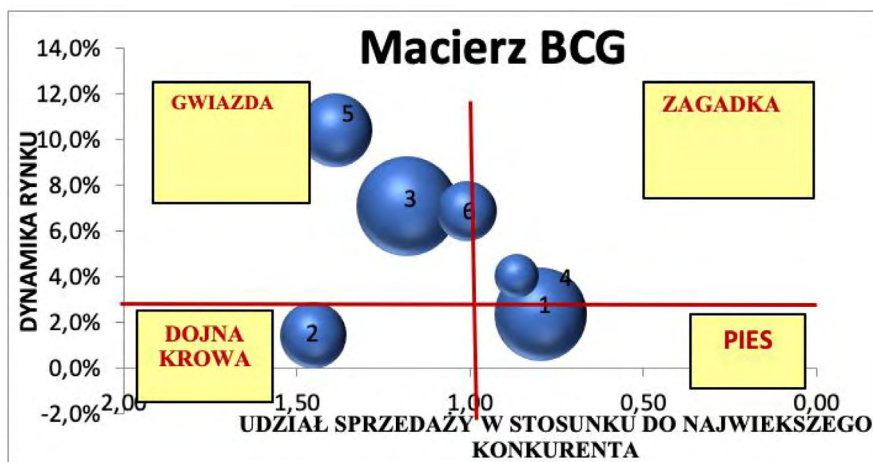
Tabela 6. Klasyfikacja strategicznych produktów

Klasyfikacje według:					
Strategiczne produkty	Średnia sprzedaż	Udział w rynku w stosunku do największego konkurenta	Średniej dynamiki	Udziału sprzedaży	Kategoria
1. Kurtki dziewczęce	35,63	0,80	M	M	Pies
2. Kurtki chłopięce	17,87	1,45	M	D	Krowa
3. Dresy dziewczęce	41,37	1,18	D	D	Gwiazda
4. Dresy chłopięce	7,80	0,87	D	M	Zagadka
5. Spodnie dziewczęce	22,23	1,39	D	D	Gwiazda
6. Spodnie chłopięce	14,63	1,01	D	D	Gwiazda

Źródło: opracowanie własne.

Graficznie rozwiązanie przedstawiono na rysunku 5.

Rysunek 5. Macierz BCG



Źródło: opracowanie własne.

Przedsiębiorstwo posiada 3 produkty, które są gwiazdami, jeden produkt – zagadką i jeden – dojną krową.

Kurtki dziewczęce są psami, nie przynoszą znaczącej nadwyżki, nie są rozwojowe. Charakteryzują się niskim wzrostem produkcji i niskim udziałem w rynku.

Na bazie **macierzy BCG** powstało wiele odmian metod portfelowych, jedną z nich jest macierz atrakcyjności sektorów GE.

2.3. Macierz atrakcyjności sektorów GE

Macierz atrakcyjności sektorów GE (McKinseya) bada atrakcyjność sektora, pozycję rynkową produktu, jakie oferuje przedsiębiorstwo oraz pozycję konkurencyjną organizacji. W analizie przyjmuje się założenie, że powinno się oferować produkty jedynie w sektorach atrakcyjnych. Macierz opiera się na dwóch zmiennych: pozycji konkurencyjnej firmy i atrakcyjności przemysłu (lub sektora), mierzonej w długim okresie. Każdej zmiennej są przyporządkowane trzy oceny (wysoka, średnia i niska). Zestawienie ocen atrakcyjności przemysłu i ocen pozycji konkurencyjnej tworzy dziewięć obszarów, do których można zakwalifikować strategiczny produkt. Kluczowe jest tu znalezienie czynników wpływających na atrakcyjność przemysłu

oraz na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa. Czynniki, które decydują o atrakcyjności przemysłu (sektora) są: stopa wzrostu rynku, długość cyklu życia produktu, potencjalny wzrost zysku, siła konkurencyjności, możliwość zróżnicowania produktu. Natomiast czynnikami, które decydują o pozycji konkurencyjnej są: relatywny udział w rynku, koszt jednostkowy, zróżnicowanie produktu, technologiczne know-how, organizacja sprzedaży, image³³. Liczba czynników może być różna, zależna np. od sytuacji panującej w danym przemyśle (sektorze). W przypadku wyboru kilkunastu elementów (czynników) nadaje się im wagi, które powinny sumować się do 1. Czynniki ocenia się według przyjętej przez przedsiębiorstwo skali np. od 1 do 9 punktów, oceny mnoży się przez wagi. Powstałe wartości sumuje się dla każdej zmiennej osobno i ustala wyniki dla każdego strategicznego produktu (jednostki strategicznej)³⁴. Następnie te jednostki nanosi się na macierz. Powstają koła, których wielkości są proporcjonalne do rozmiarów rynków. Udział w rynku strategicznych produktów zaznacza się w postaci zaciemnienia wycinka koła.

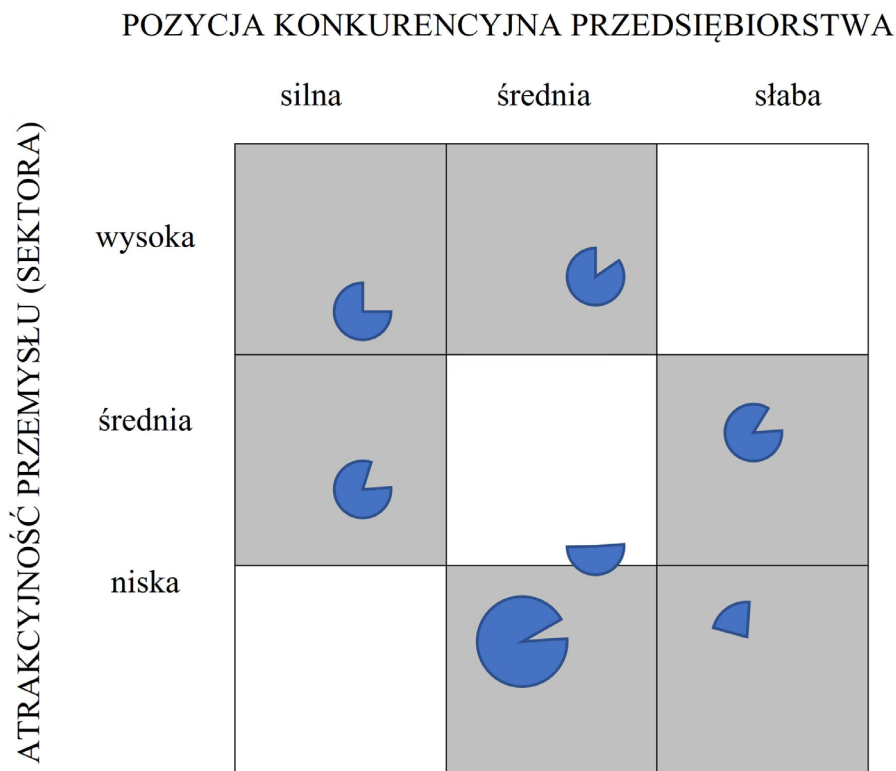
Z macierzy wynikają strategie, które może/powinno przyjąć przedsiębiorstwo (rys. 6)³⁵.

³³ J.J. Lambin, *Strategic marketing*, McGraw-Hill, London 1993, s. 284.

³⁴ A. Sznajder, *Euromarketing*, PWN, Warszawa 1997, s. 94.

³⁵ Ph. Kotler, *Marketing*, Gebethner & Ska, Warszawa 1994, s. 67. Z. Pierścioneł, *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*, PWN, Warszawa 2003.

Rysunek 6. Macierz GE.



Źródło: J. Penc, *Strategiczny system zarządzania*, Agencja Wydawnicza PLACET, Warszawa 2001, s. 225

W **macierzy GE** można wyróżnić trzy główne strefy:

- Trzy pola w lewym górnym rogu oznaczają silne strategiczne jednostki. Przedsiębiorstwo powinno inwestować w ten rodzaj działalności (strategia ekspansji).
- Pola na przekątnej ukazują produkty mające przeciętną atrakcyjność. Organizacja powinna je rozwijać i skupiać się na ochronie bieżących dochodów (strategia selektywnego rozwoju).
- Trzy pola w prawym dolnym rogu zawierają produkty o niskiej atrakcyjności, które należy wyekspluatować i zlikwidować (strategia eksploatacji i wycofania się z rynku).

Ustalenie pozycji w macierzy wymaga identyfikacji czynników zewnętrznych i wewnętrznych³⁶. Do czynników zewnętrznych związanych z atrakcyjnością branży można zaliczyć m.in.: wielkość rynku i wskaźniki wzrostu rynku, tempo wzrostu popytu, technologię, bariery wejścia do sektora, strukturę konkurencji, rentowność branży. Czynniki wewnętrzne są odzwierciedleniem pozycji firmy w danej branży lub stopnia konkurencyjności produktów. Przykładami czynników są m.in.: relatywny udział w rynku, szerokość gamy produktów, efektywność dystrybucji, jakość i niezawodność działu obsługi klienta, marka i image firmy, badania i rozwój, produkcja, finanse, kompetencje kierownictwa. W analizie należy określić kryteria oceny, a następnie przeprowadzić ocenę punktową. Ocena ta polega na obliczeniu wartości ważonej atrakcyjności branży i pozycji konkurencyjnej. Dokonuje się jej według określonych etapów:

- Ustalenie wag dla poszczególnych czynników. Wagi określają rangę czynnika (suma wag dla danej grupy czynników nie może być większa od 1).
- Dokonanie oceny czynników w celu różnicowania stopnia oddziaływania każdego z czynników (skala od 1 do 5, gdzie 1 oznacza oddziaływanie słabe, a 5 – silne).
- Obliczenie wartości ważonej (poprzez pomnożenie wagi i oceny).
- Obliczenie całkowitej wartości ważonej przez zsumowanie wartości ważonych dla poszczególnych czynników.

Uogólniając można stwierdzić, że ta metoda polega na subiektywnej ocenie sektora, która zmierza do wyznaczenia pożądanego kierunku rozwoju przedsiębiorstwa. Pomaga przy wyborze nowej działalności.

2.4. Macierz A.D. Little

Macierz A.D. Little (ADL) (ang. *Arthur D. Little Matrix*) zwana jest inaczej macierzą dojrzałości sektora. Została skonstruowana w latach 70. XX wieku przez Arthura D. Little, założyciela firmy doradczej w Bostonie (USA). W macierzy zestawione zostają dwa wymiary o przeciwnym charakterze:

- wymiar pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa,
- wymiar fazy cyklu życia rynku.

³⁶ E. Urbanowska-Sojkin, P. Banaszyk, H. Witczak (red.) [w:] *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2007, s. 188.

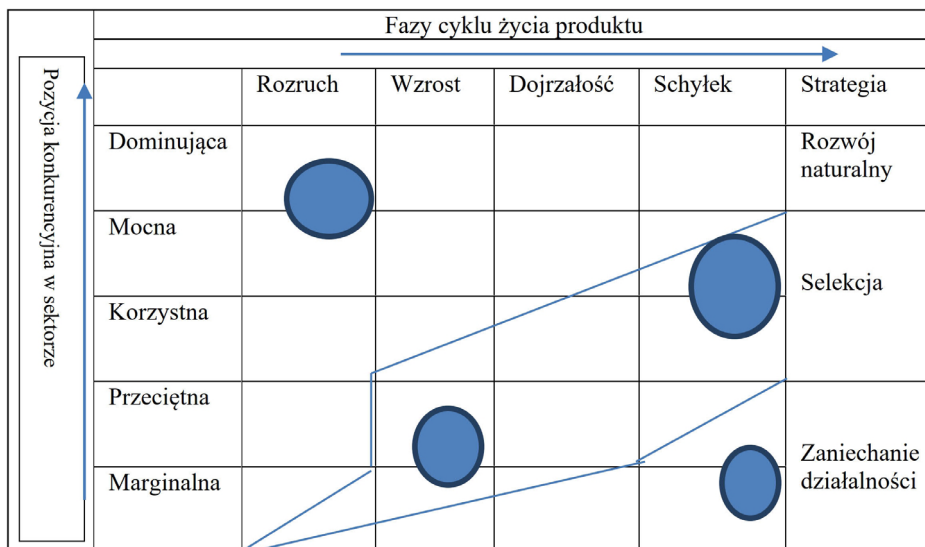
Koncepcja macierzy ADL oparta jest na założeniu, że zysk dla przedsiębiorstwa z jednej strony wynika z jego pozycji konkurencyjnej, a z drugiej – ze stopnia dojrzałości rynku. Im produkt jest bardziej konkurencyjny, tym większa jest jego zdolność do generowania nadwyżki. W początkowej fazie rozwoju rynku łatwiej można wykorzystać nadwyżkę na cele inwestycyjne³⁷. W macierzy tej istotny jest stosunek produktów nowo wprowadzanych do tych w fazie dojrzałości lub schodzenia z rynku. **Macierz ADL** opiera się na subiektywnej kategoryzacji działań podejmowanych przez przedsiębiorstwo. Metoda ta jest pomocna przy prognozie i opracowaniu opcji strategicznych. Pozycja konkurencyjna przedsiębiorstwa mierzona w relacji do konkurentów wskazuje na jej siłę rynkową. Jest określana przez jedną spośród pięciu pozycji konkurencyjnych³⁸: **pozycję dominującą** (przedsiębiorstwo ma uprzywilejowaną pozycję w sektorze i jest w stanie samodzielnie realizować swoje zamierzenia, a ponadto kontrolować zachowania głównych konkurentów); **pozycję mocną** (organizacja może prowadzić własną politykę w ramach sektora przez dłuższy czas), **pozycję korzystną** (organizacja jest w stanie realizować strategię, utrzymywać się na rynku); **pozycję niekorzystną** (przedsiębiorstwo dzięki konkurencji jest w stanie funkcjonować na rynku przez dłuższy czas); **pozycję marginalną** (organizacja odgrywa znikomą rolę, ale jeśli podejmie kroki naprawcze, może utrzymać się na rynku).

Rozmieszczenie produktów w macierzy ADL przedstawia rysunek 7.

³⁷ http://sj.wne.sggw.pl/pdf/RNR_2012_n4_s133.pdf, A. Zielińska-Chmielewska, *Analiza strategiczna działalności Pamapol SA z wykorzystaniem macierzy ADL*, „Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich” 2012, t. 99, z. 4. s. 133-144.

³⁸ Z. Drążek, B. Niemczynowicz, *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2003, s. 163–165.

Rysunek 7. Macierz A.D. Little (ADL).



Źródło: G. de Sainte Marie, *Kierowanie małym i średnim przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 1993, s. 81.

Przedstawiono fazy wprowadzania produktu na rynek. Średnica kół proporcjonalna do wielkości udziału produktu w produkcji całego przedsiębiorstwa. **Rozwój naturalny** – ta sytuacja oznacza, że wyroby są w początkowej fazie cyklu życia i są przyszłościowe, są to wyroby wprowadzane na rynek, mają ugruntowaną pozycję rynkową. Wolne środki są angażowane w te produkty. **Selekcja** – oznacza, że należy wyselekcjonować te produkty, które po zainwestowaniu w nie staną się konkurencyjne i będą przynosić zyski. **Zaniechanie działalności** – produkty w tej części macierzy powinny być wycofane z rynku, ponieważ mają słabą pozycję.

Na podstawie macierzy dokonuje się oceny dojrzałości sektora biorąc pod uwagę takie wskaźniki, jak: stopa wzrostu rynku, potencjał wzrostu, gama produktów, liczba konkurentów, podział rynku, stabilność udziału w rynku, stabilność klientów, łatwość wejścia na rynek i technologia³⁹.

³⁹ A. Matczewski, *Zarządzanie produkcją przemysłową*, PWE, Warszawa 1990, s. 161.

2.5. Macierz Haksa-Majlufa

Macierz Haksa-Majlufa jest metodą analizy portfela przesądzającą o konkurencyjności przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwa zwykle dysponują zbiorem (portfelem) technologicznym. Portfel ten można podzielić na: określone grupy technologii, wiek, stopień zaawansowania, wpływ na konkurencyjność przedsiębiorstwa.

Macierz Haksa-Majlufa charakteryzuje i dzieli technologie według kryteriów:

- atrakcyjności technologii,
- siły technologii.

Atrakcyjność technologii zależy m.in. od: możliwości ustanowienia pewnych standardów w sektorze, potencjału rozwoju przedsiębiorstwa, barier wejścia do sektora, wpływu na jakość i koszty oraz możliwości uzyskania przewagi konkurencyjnej w odniesieniu do procesów i produktów. Siła technologii jest natomiast kombinacją takich czynników, jak: umiejętności pracowników, potencjał badawczy, patenty, standardy produkcyjne, jakość produktów, dostępność zewnętrznych źródeł rozwoju, możliwości obniżenia kosztów.

W **macierzy Haksa-Majlufa**⁴⁰, jej dziewięć głównych pól można podzielić na trzy zasadnicze obszary, w których:

- należy inwestować w technologie o średniej i dużej atrakcyjności, jeżeli charakteryzują się równocześnie dużą lub średnią siłą,
- należy inwestować w sposób selektywny w technologie przynależne do trzech alternatywnych grup: technologie o dużej atrakcyjności, ale relatywnie małej sile, technologie o średniej atrakcyjności i średniej sile lub w technologie o dużej sile, ale relatywnie małej atrakcyjności,
- należy zrezygnować z inwestowania w technologie o średniej i małej atrakcyjności i jednocześnie małej oraz średniej sile.

Portfel technologiczny przedsiębiorstwa może być również charakteryzowany z punktu widzenia wpływu poszczególnych rodzin (grup) technologii na konkurencyjność. Tu wyróżnia się podział technologii na trzy grupy:

1. Technologie bazowe, które są szeroko dostępne. Ich posiadanie jest warunkiem koniecznym, ale na ogół niewystarczającym dla uzyskania lub utrzymania wysokiej pozycji konkurencyjnej.

⁴⁰ http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-806d6d0e-47a4-42bc-87a9-c46590d23e29/c/ZNPSI_OiZ_93_2016_Chyba.pdf <https://bazekon.uek.krakow.pl/zeszyty/129345525>

2. Technologie kluczowe, które mogą decydować o wysokiej pozycji konkurencyjnej wyrobów.
3. Technologie eksperymentalne we wstępnej fazie rozwoju, które w przyszłości mogą stać się technologiami kluczowymi.

2.6. Macierz Hofera

Ch.W. Hofer w połowie lat 70. XX wieku opracował model macierzy, będący rozwinięciem znanych już macierzy amerykańskich.

Sekwencja tworzenia macierzy Hofera jest następująca:

- wydzielenie w przedsiębiorstwie strategicznych jednostek organizacyjnych (grup produktów),
- określenie pozycji strategicznej każdej z tych jednostek,
- ustalenie miejsca każdej jednostki na krzywej cyklu życia przemysłu.

Konstrukcja macierzy oparta jest na dwóch kryteriach: pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa w danym sektorze (silna, przeciętna i słaba) i dojrzałość sektora, podzieloną na 5 faz: embrionalną, wchodzenia na rynek, wzrostu i wstrząsów, dojrzałości oraz spadku.

Powstaje w ten sposób piętnastopolowa macierz. W niej, w postaci kół, umieszczone są poszczególne strategiczne jednostki organizacyjne. Wielkość kół jest proporcjonalna do ich udziału w przychodach przedsiębiorstwa, a zaciemnione wycinki kół są proporcjonalne do wielkości udziału w rynku danej grupy produktów. Typowy schemat macierzy Hofera przedstawia rysunek 8.

Na podstawie macierzy charakteryzuje się poszczególne grupy produktów⁴¹.

Produkty A oznaczają produkty – dylematy (znaki zapytania). Mają mocną pozycję konkurencyjną w przemyśle o tendencji wzrostowej, ale w początkowej fazie jego rozwoju.

⁴¹ G. Gierszewska, M. Romanowska, Analiza strategiczna przedsiębiorstwa, PWE, Warszawa 1994.; M. Budziosz, J. Augustyńska, Macierz Hofera, https://mfiles.pl/pl/index.php/Macierz_Hofera Dostęp: 18.09.2020. http://analiza-portfelowa.eprace.edu.pl/213,Wybrane_modele_analizy_portfelowej.html (dostęp: 18.09.2020).

Rysunek 8. Macierz cyklu życia przemysłu Ch.W. Hofera.

Faza rozwoju sektora	Pozycja konkurencyjna		
	Silna	Przeciętna	Słaba
Embrionalna	 A	 B	
Wchodzenia na rynek	 D		
Wzrostu i wstrząsów		 F	 C
Dojrzałości	 E		
Spadku		 H	 G

Źródło: M. Budziosz, J. Augustyńska, Macierz Hofera, https://mfiles.pl/pl/index.php/Macierz_Hofera [dostęp: 18.09.2020].

Oznacza to szansę ekspansji produktu, przy zastosowaniu odpowiednich strategii finansowych i marketingowych.

Produkty B są określane mianem rozwojowych zwycięzców. Mają silną pozycję w przemyśle o tendencji wzrostowej w fazie wprowadzania na rynek. Produkty mają szansę ekspansji pod warunkiem zastosowania odpowiednich strategii finansowych i marketingowych.

Produkty C oznaczają potencjalnie przegranych. Produkcja jest w fazie wzrostu, ale pozycja konkurencyjna tych wyrobów jest słaba.

Produkty D znajdują się w otoczeniu niesprzyjającym, Produkcja ma w organizacji mocną pozycję konkurencyjną. Oznacza to, że produkty te mają dużą szansę na przetrwanie, następnie wejście w fazę dojrzałości mimo wystąpienia bieżących trudności. Produkty te mogą okazać się przyszłym liderem.

Produkty E są nazywane „zyskownymi produktami” lub „dojnymi krowami”. Generują zysk, przeznaczany na zasilanie produktów wchodzących na rynek czy tych, które przechodzą fazę wstrząsów.

Produkty F – ustabilizowani zwycięzcy. Mają podobne cechy, jak produkty z obszaru E. Przychody z nich uzyskiwane są jednak niższe z uwagi na funkcjonowanie w bardziej konkurencyjnym otoczeniu.

Produkty G są definitywnymi przegranymi. Ich pozycja konkurencyjna na rynku jest słaba i jest w fazie spadku. Konieczne jest zaprzestanie ich produkcji, by zminimalizować potencjalne straty.

Produkty H są również przegranymi, chociaż możliwe jest jeszcze uzyskanie pewnych przychodów, np. sprzedaż technologii innym uczestnikom rynku.

Macierz ilustruje portfel produktów w różnych fazach życia wytwórczości. Określa ona przyszłość produktu, skupia uwagę na poziomie strategii dla organizacji jako całości oraz pozwala ocenić stan ekonomiczny przedsiębiorstwa. Zastosowanie tej metody ułatwia prognozowanie przyszłości konkretnych wyrobów oraz wyznaczenie strategii działań, które utworzą optymalny portfel produkcji. **Macierz Hofera** korzystna jest przede wszystkim dla przedsiębiorstw zdywersyfikowanych o polu działalności rozproszonym na wiele sektorów⁴².

⁴² J. Starczewski, *Satysfakcja klienta a pozycja konkurencyjna firmy*, „Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie”, 2013, nr 1(16), s. 107–120.



2.7. Pytania testowe

1. Twórcą analizy portfelowej jest:
 - a. Cooper.
 - b. Markowitz.
 - c. Norton.
2. Metody portfelowe są stosowane m.in. do:
 - a. Analizy konkurencyjnej przedsiębiorstwa, projektowania strategii konkurencji, oceny atrakcyjności profilu działalności.
 - b. Analizy i projektowania nowych działań.
 - c. Analizy zasobów własnych i zasobów konkurencji.
3. Do metod analizy portfelowej zalicza się:
 - a. Macierz Jacobsa Hefnera.
 - b. Macierz BCG.
 - c. Macierz BGC.
4. Do zmiennych wykorzystywanych w macierzy w analizie portfelowej zalicza się:
 - a. Udział w rynku.
 - b. Udział kosztów fazy projektowania w kosztach wytworzenia produktów.
 - c. Tempo wzrostu kosztów.
5. Zaletą metod portfelowych jest:
 - a. Wykorzystanie macierzy do oceny kosztów działalności.
 - b. Wykorzystanie macierzy do oceny kształtowania się zysku.
 - c. Możliwość skonstruowania optymalnego portfela produktów.
6. Wadą metod portfelowych jest:
 - a. Subiektywizm w doborze wymiarów macierzy i ocenie samych kryteriów.
 - b. Obiektywizm w doborze wymiarów macierzy i ocenie samych kryteriów.
 - c. Trudność prezentacji zmiennych.

-
7. Metody portfelowe najczęściej stosują przedsiębiorstwa, które:
 - a. Są zdywersyfikowane pod względem technologicznym, produktowym i rynkowym.
 - b. Nie mają zróżnicowanej technologii wytwarzania produktów.
 - c. Są nastawione na osiągnięcie przewagi pod względem zasobów niematerialnych.
 8. Metody portfelowe stanowią podstawę do:
 - a. Planowania strategicznego.
 - b. Obniżania przychodów z działalności.
 - c. Zachowania równowagi pomiędzy poziomem kosztów a przychodów.
 9. Metody portfelowe obrazują sytuację przedsiębiorstwa za pomocą:
 - a. Dwóch zmiennych.
 - b. Czterech zmiennych.
 - c. Nieskończonej liczby zmiennych.
 10. Gwiazdy oznaczają produkty, które:
 - a. Są deficytowe.
 - b. Wymagają jeszcze nakładów i nie przynoszą nadwyżki, mimo że generują przychody, a produkt jest konkurencyjny i inwestowanie w niego przynosi zyski; tempo wzrostu rynku jest wysokie.
 - c. Nie są rozwojowe.
 11. Psy oznaczają produkty, które:
 - a. Nie przynoszą znaczącej nadwyżki, nie są rozwojowe; wzrost produkcji jest niski, niski jest udział w rynku.
 - b. Przynoszą znaczącą nadwyżkę, są rozwojowe; wzrost produkcji jest wysoki, ale niski jest udział w rynku.
 - c. Wymagają jeszcze nakładów i nie przynoszą nadwyżki, mimo że generują przychody, a produkt jest konkurencyjny i inwestowanie w niego przynosi zyski; tempo wzrostu rynku jest wysokie.





12. Dylematy oznaczają produkty, które:
- a. Przynoszą znaczącą nadwyżkę, są rozwojowe; wzrost produkcji jest wysoki, ale niski jest udział w rynku.
 - b. Są deficytowe, są trudności z określeniem ich możliwości; mają względnie niski udział w rynku, ale w przyszłości przy nakładach inwestycyjnych mogą stać się „gwiazdami”.
 - c. Nie są deficytowe, nie ma trudności z określeniem ich możliwości; mają względnie niski udział w rynku, ale w przyszłości przy nakładach inwestycyjnych mogą stać się „gwiazdami”.
13. Dojne krowy oznaczają produkty, które:
- a. Mają wysoki względny udział w rynku na tle produktów konkurencji oraz niską dynamikę wzrostu przychodów ze sprzedaży.
 - b. Mają wysoki względny udział w rynku na tle produktów konkurencji oraz wysoką dynamikę wzrostu przychodów ze sprzedaży.
 - c. Mają niski względny udział w rynku na tle produktów konkurencji oraz niską dynamikę wzrostu przychodów ze sprzedaży.
14. Macierz atrakcyjności sektorów GE bada m.in.:
- a. Pozycję rynkową produktu, atrakcyjność sektora oraz pozycję konkurencyjną organizacji.
 - b. Atrakcyjność sektora i poziom przyszłego zysku.
 - c. Atrakcyjność sektora i atrakcyjność technologii.
15. Macierz A.D. Little jest zwana:
- a. Macierzą dojrzałości sektora.
 - b. Macierzą konkurencyjności sektora.
 - c. Macierzą zarządzania kosztami sektora.
16. Dojrzałość sektora w macierzy Hofera jest podzielona na:
- a. 4 fazy.
 - b. 6 faz.
 - c. 5 faz.
17. W macierzy Hofera Produkty C oznaczają:
- a. Potencjalnie wygranych.
 - b. Potencjalnie przegranych.
 - c. Zwycięzców.

18. Najstarszą macierzą jest macierz:
- a. BCG.
 - b. Haksa-Majlufa.
 - c. Hofera.
19. Za wprowadzanie i kontrolę metod analizy portfelowej odpowiedzialni są:
- a. Pracownicy.
 - b. Interesariusze.
 - c. Naczelne kierownictwo.
20. Metoda analizy portfelowej znajduje zastosowanie:
- a. W kalkulacji kosztów produktów.
 - b. W obliczaniu zysku rezydualnego.
 - c. W optymalizowaniu inwestycji.



3. Analiza łańcucha wartości

W tym rozdziale przedstawiono informacje na temat łańcucha wartości zwracając uwagę na cel jego analizy. Ukazano również cel analizy kosztów w łańcuchu wartości, który tworzą procesy podstawowe i pomocnicze. Omówiono także zakres strukturalnych czynników kosztotwórczych. Zaprezentowano zakres analizy kosztów konkurencji. Wskazano na cele i zadania tej analizy. Analiza ta jest wsparta metodą benchmarkingu. Czytelnik powinien odpowiedzieć na następujące pytania: Jak można scharakteryzować łańcuch wartości? W jaki sposób analizuje się łańcuch wartości? Jakie można wyróżnić etapy analizy kosztów? Na czym polega analiza strukturalnych czynników kosztotwórczych? W jaki sposób analizować koszty konkurencji? Jaka jest przydatność benchmarkingu w analizie kosztów przedsiębiorstwa?

3.1. Istota i cele analizy łańcucha wartości

Jedną z koncepcji **zarządzania strategicznego** jest łańcuch wartości. To pojęcie jest przedstawiane w kontekście narzędzi analizy strategicznej, służących racjonalizacji kosztów. Twórca koncepcji łańcucha wartości M.E. Porter, w dziele z 1980 r. pt. *Strategia konkurencji*, po raz pierwszy zdefiniował to pojęcie. W 1985 r. ukazało się kolejne wydanie książki, w której Porter omówił kwestie analizy przedsiębiorstwa w kontekście zdobywania i utrwalania przewagi konkurencyjnej. Jest twórcą teorii, że *źródłem przewag konkurencyjnych* jest wartość, jaką dane przedsiębiorstwo potrafi wytworzyć dla swoich klientów. Według Portera przedsiębiorstwo należy postrzegać jako pewną całość, określaną jako łańcuch tworzenia wartości. Zasilanie łańcucha wartości jest dokonywane przez ciąg działań, aż do klienta końcowego, gdzie przyjmuje postać produktu finalnego. Różnica pomiędzy kosztami działań (wynik zasilania łańcucha wartości) a przychodami ze sprzedaży produktu finalnego stanowi marżę, którą zarabia przedsiębiorstwo. Wartość ta może przybrać postać

niższych niż u konkurencji cen produktów i usług o porównywalnych właściwościach lub też unikalnych korzyści, których wartość zdecydowanie przekracza wyższą cenę płaconą za produkt. *Łańcuch wartości służy do wyodrębnienia spośród ogółu zadań realizowanych przez nabywców, dostawców i firmy, osobnych, lecz powiązanych ze sobą działań, które są źródłem wartości*⁴³. Obrazuje to rysunek 9.

Łańcuch wartości według Portera jest ogólną konstrukcją myślową, pozwalającą rozpatrywać ze strategicznego punktu widzenia dowolne działania istotne dla działalności firmy, umożliwiającą dokonanie oceny ich kosztów i znaczenia ze względu na możliwość zróżnicowania⁴⁴. Wewnętrzny łańcuch wartości składa się z działań i procesów, które przedsiębiorstwo realizuje w fazie projektowania, produkcji, wprowadzenia na rynek, sprzedaży i dystrybucji produktu lub usługi. Wartość dodana może dotyczyć podaży i wówczas jest kojarzona z przedsiębiorstwem. Może też dotyczyć popytu, wówczas odnosi się do klienta akceptującego cenę i inne korzyści związane z produktem/usługą (rys. 9).

Łańcuch wartości obrazuje dodawanie wartości produktu poczynając od zmian na wejściach systemu, od wykonywania niezbędnych operacji przetwórczych – do sprzedaży i usług posprzedażnych z nim związanych. W ramach działań podstawowych M. Porter wyróżnił:

- logistykę wewnętrzną,
- działania operacyjne,
- logistykę zewnętrzną,
- marketing i sprzedaż,
- serwis – działania związane z obsługą posprzedażną.

W zakres logistyki wewnętrznej przykładowo może wchodzić obsługa, magazynowanie, kontrola zasobów, planowanie transportu do dostawców. Działania podstawowe obejmują także produkcję lub przetwarzanie surowców i półfabrykatów, funkcjonowanie i utrzymywanie urządzeń, montaż, pakowanie, dystrybucję, dobór sieci dystrybucji, reklamę, promocję, public relations, instalowanie, naprawy, instruowanie, dostarczanie części zamiennych.

⁴³ Z. Leszczyński, *Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”. 2014, nr 343, s. 324–335.

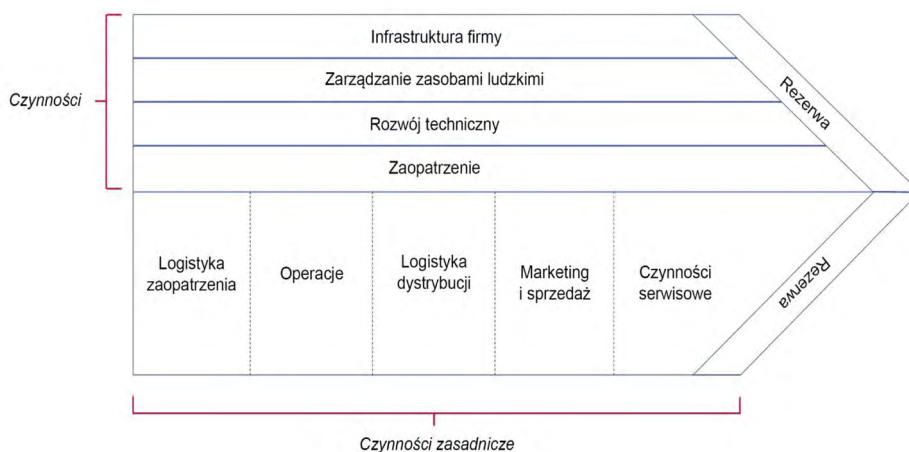
⁴⁴ Porter 2006, s. 21.

Czynności pomocnicze obejmują działania związane z zaopatrzeniem przedsiębiorstwa w konieczne wyposażenie i osprzęt, z kierowaniem, planowaniem, finansami i rachunkowością, kontrolą jakości, kontrolą prawną, controllingiem, systemem informacyjnym. W zakres czynności pomocniczych wchodzi takie działania związane z zarządzaniem zasobami ludzkimi, jak: rekrutacja, integracja, szkolenie i doskonalenie zawodowe, wynagradzanie i motywowanie. Wchodzi też działania obejmujące zarządzanie wiedzą, doskonalenie umiejętności, procedury badawczo-rozwojowe, wdrażanie technologii oraz działania zaopatrzenia w niezbędne zasoby operacyjne. Obrazuje to rysunek 10, gdzie procesy zostały przedstawione w sposób bardziej szczegółowy. Funkcje podstawowe są realizowane przy wsparciu polityki kadrowej, strategii marketingowej, strategii technologicznej i strategii finansowej. Elementami tego systemu w łańcuchu wartości są procesy i działania. Celem wyodrębniania procesów i działań jest badanie dynamiki kosztów oraz istniejących i potencjalnych źródeł dyferencji⁴⁵. Koncepcja *łańcucha wartości* pozwala na przyjrzenie się źródłom wartości generowanej dla nabywcy. Analiza tych źródeł może prowadzić do wzrostu cen przez przedsiębiorstwo. Pozwala zrozumieć, dlaczego jeden produkt może wyprzeć z rynku inne produkty⁴⁶. Wartość jest tu rozumiana jako suma pieniężna, którą nabywcy są skłonni zapłacić za to, co oferuje przedsiębiorstwo.

⁴⁵ W. Czakon, *Łańcuch wartości w teorii zarządzania przedsiębiorstwem*, „Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach”, Katowice 2004.

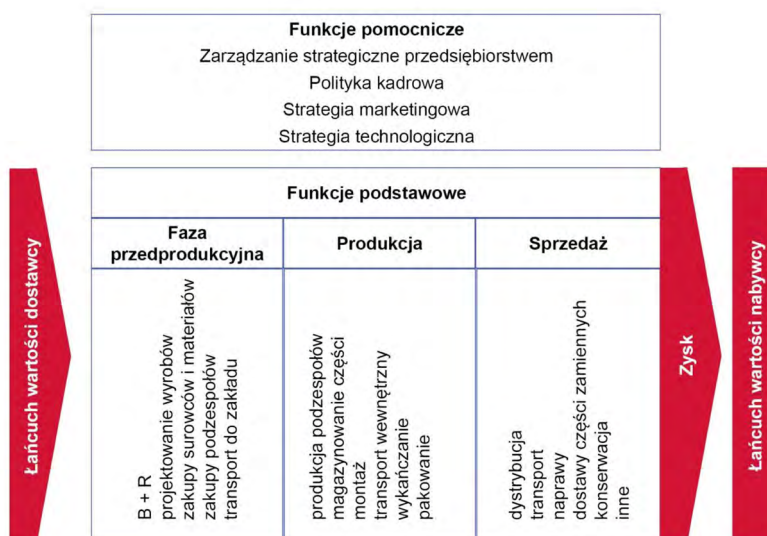
⁴⁶ M.E. Porter, *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2006, s. 22.

Rysunek 9. Łańcuch wartości Portera



Źródło: M.E. Porter, Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników, Helion, Gliwice 2006.

Rysunek 10. Łańcuch wartości przedsiębiorstwa z wyodrębnieniem funkcji pomocniczych i podstawowych



Źródło: G. Gierszewska, M. Romanowska, 1997, op. cit., s. 158.

Nieodłącznym elementem analizy łańcucha wartości jest analiza kosztów. Koszty odzwierciedlają wartość działań. W przypadku wyboru strategii wiodącej pozycji kosztowej główna uwaga skupia się na analizie kosztów działań, które dostarczają wartości klientowi. Podczas opracowywania strategii wiodącej pozycji kosztowej można wyróżnić następujące etapy analizy kosztów, przedstawione w formie rysunku 11.

Rysunek 11. Etapy analizy kosztów.



Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Wierzbński, *Zasady analizy kosztów łańcucha wartości*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, 2013, nr 291, s. 568–577.

Koncepcja analizy **Łańcuch wartości** w zarządzaniu kosztami łańcucha dostaw pozwala przede wszystkim na zidentyfikowanie,

na których etapach realizowanych procesów ponoszona jest większość kosztów. Ponadto możliwa jest ocena miejsc, w których znajdują się bardziej lub mniej zyskowe segmenty procesów łańcucha dostaw. Te czynności ułatwiają wdrożenie odpowiedniej strategii zarządzania kosztami.

Przykładowo, **zarządzanie kosztami** przez pryzmat łańcucha dostaw sprowadza się do wypracowania rozwiązań w łańcuchu kooperacyjnych powiązań polegających na tym, że przedsiębiorstwa (partnerzy) mogą realizować swoje funkcje przy obniżonych kosztach. Powoduje to, że ogniwa łańcucha stają się bardziej efektywne.

Koncepcja łańcucha wartości charakteryzuje przyrost wartości produktów, a wyniki jego analizy wpływają na kształtowanie się kosztów w przedsiębiorstwie⁴⁷. Kształt łańcucha wartości zależy od przyjętej strategii działania, określającej zakres i sposób realizacji poszczególnych działań, od których zależy pozycja przedsiębiorstwa na rynku. Łańcuch wartości można kształtować w elastyczny sposób, zgodnie z wytyczonymi celami strategicznymi. Z. Leszczyński twierdzi, że redukcja kosztów przedsiębiorstwa poprzez analizę łańcucha wartości jest możliwa dzięki dwóm głównym technikom zarządzania procesowego⁴⁸:

- **Business Process Reengineering (BPR)** – koncepcja przeprojektowania procesów pozwala na ewentualne połączenie procesów i wyeliminowanie procesów zbędnych.
- **Partnerstwo łańcucha dostaw pomiędzy dostawcą a klientem** – jest to system oparty na współpracy. Generuje on warunki istotnej wymiany informacji pomiędzy przedsiębiorstwami w celu podniesienia płynności łańcucha wartości.

Strategiczna rachunkowość zarządcza powinna stać się źródłem informacji, które będą sprzyjać optymalizacji i koordynacji działań, składających się na łańcuch wartości w kierunku zaspokojenia

⁴⁷ A. Stabryła, *Zarządzanie strategiczne w teorii i w praktyce firmy*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007, s. 165–166.

⁴⁸ Z. Leszczyński, *Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” nr 343. Modele zarządzania kosztami i dokonania, Wrocław 2014. https://dbc.wroc.pl/Content/26462/PDF/Leszczynski_Analiza_Lancucha_Wartosci_Jako_Narzedzie_2014.pdf

potrzeb klienta. Informacje powinny umożliwić także odpowiednią alokację i optymalizację zużycia zasobów zaangażowanych w przedsiębiorstwie⁴⁹. Poprzez zastosowanie **benchmarkingu** można określić odchylenia, które mogą być negatywne, gdy zjawisko w danej jednostce nie dorównuje wzorcowi, np. gdy zysk jednostkowy jest niższy od wzorcowego, albo koszt jednostkowy jest wyższy od wzorcowego. Można też określić odchylenia o charakterze pozytywnym, gdy⁵⁰: dane zjawisko w porównaniu z miarą wzorcową kształtuje się korzystnie, np. koszt jednostkowy jest niższy od wzorcowego. Występują także odchylenia neutralne (zerowe), jeżeli nie stwierdza się rozbieżności między badanym zjawiskiem a wzorcem. Dla przedsiębiorstw szczególnie ważna jest analiza odchyleń negatywnych, rozpoznanie przyczyn je powodujących i wyeliminowanie, by osiągnąć długofalową przewagę na rynku.

Prowadzi się w tym celu **analizę przyczynową**, w której: ustala się czynniki mające wpływ na osiągnięcie wzorcowych wyników przez lidera, ustala się różnicę między wynikami danej jednostki a wynikami wzorcowymi, bada się przyczyny rozbieżności, ocenia się realne możliwości osiągnięcia wzorcowych lub lepszych wyników (z uwzględnieniem ograniczeń), wyznacza się optymalny (realny) poziom wyników dla danej jednostki, sporządza się listę zmian, których wprowadzenie warunkuje osiągnięcie pożądanego poziomu tego, co jest przedmiotem benchmarkingu, wdraża się zmiany⁵¹.

3.2. Analiza strukturalnych czynników kosztotwórczych

Rozpoznanie, pomiar i analiza **czynników kosztotwórczych** w przedsiębiorstwie jest najważniejszym zadaniem rachunkowości w strategicznym zarządzaniu kosztami, mającym znaczenie przede wszystkim w zdobywaniu przewagi konkurencyjnej. Choć w analizie

⁴⁹ T. Kiziukiewicz, *Wykorzystanie benchmarkingu w strategicznej rachunkowości zarządczej*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 668, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2011, nr 41,.

⁵⁰ I. Sobańska, *Współczesne systemy rachunku kosztów i metody zarządzania*, [w:] *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 413.

⁵¹ T. Kiziukiewicz, op. cit.

kosztów łańcucha wartości wyróżnia się kilka etapów, to niezwykle ważny jest etap, w którym zostają zidentyfikowane i objaśnione czynniki kształtujące koszty. Czynnikiemami tymi są wielkości, które wywierają wpływ na wysokość ponoszonych kosztów. Zachodzi między nimi relacja przyczynowo-skutkowa. Wśród tych czynników wymienia się⁵²:

- czynniki strukturalne,
- czynniki wykonawcze.

Strukturalne czynniki kształtujące koszty wyznaczają sposób organizacji przedsiębiorstwa oraz działania podejmowane w celu zaspokojenia potrzeb klientów. Do nich zalicza się m.in.⁵³:

- skalę działania przedsiębiorstwa,
- zakres działania przedsiębiorstwa,
- efekt doświadczenia,
- rodzaj wykorzystywanej technologii w poszczególnych etapach łańcucha wartości,
- stopień złożoności prowadzonej działalności, który jest określany przez liczbę i rodzaj oferowanych przez przedsiębiorstwo produktów i usług.

Czynniki wykonawcze są determinantami pozycji kosztowej przedsiębiorstwa, które zależą od jego zdolności do skutecznego działania. Zalicza się do nich: zaangażowanie pracowników w wykonywaną pracę i ciągłe doskonalenie wykonywanej pracy, zarządzanie jakością (*Total Quality Management*), wykorzystanie posiadanych zdolności produkcyjnych, rozplanowanie procesu produkcji, sposób zaprojektowania produktu, występujące powiązania pomiędzy dostawcami a odbiorcami.

Oprócz strukturalnych i wykonawczych czynników kształtujących koszty należy wyróżnić czynniki kształtujące koszty działań (*activity cost drivers*). Odpowiadają one pojedynczym czynnościom wykonywanym w celu zaspokojenia potrzeb klientów.

⁵² J.K. Shank, V. Govindarajan, *Strategic cost management*, New York: The Free Press, 1993, s. 20–21.

⁵³ B. Nita, *Strukturalne czynniki kosztotwórcze*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2004, 35, nr 81, s. 34–61.

M.E. Porter wymienia podstawowe czynniki kształtujące koszty, do których należy zaliczyć m.in.⁵⁴:

- zależności pomiędzy działaniami wykonywanymi w ramach łańcucha wartości,
- wewnętrzne związki występujące pomiędzy poszczególnymi jednostkami biznesowymi,
- wybór momentu rozpoczęcia wykonywania określonego działania w ramach łańcucha wartości,
- lokalizację przedsiębiorstwa,
- czynniki instytucjonalne, w tym regulacje prawne, podatkowe i inne,
- założenia strategiczne przedsiębiorstwa (sposób konfiguracji produktu, jego struktury asortymentowej, rodzaj obsługiwanych klientów, wykorzystywanych kanałów dystrybucji, stosowanych technologii).

Dokładne rozpoznanie czynników powodujących koszty ułatwia zastosowanie określonych metod. Metody te pozwalają na **zarządzanie kosztami** w odniesieniu do łańcucha wartości. Należą do nich m.in.:

- **rachunek kosztów docelowych** (*target costing*),
- analiza i planowanie działań,
- rachunek kosztów działań (*activity-based costing* – **ABC**),
- budżetowanie kosztów oparte na działaniach (*activity-based budgeting*),
- sterowanie rentownością produktów według grup klientów (obszarów sprzedaży),
- rekonstrukcje procesów gospodarczych (*business proces reengineering* – **BPR**),
- systemy „dokładnie na czas” (*just in time*),
- pomiar wyników (dokonań),
- wyznaczanie wzorca (*benchmarking*),
- stałe usprawnianie (*continuous improvement* – **CI**)⁵⁵.

Wiele z tych metod wykorzystuje system rachunku kosztów działań. Koszty zostają wycenione. Jednak w łańcuchu wartości każde działanie może mieć odrębną strukturę kosztową. Wynika to z zastosowania różnorodnych nośników kosztów (*cost drivers*). Inne też

⁵⁴ M.E. Porter, op. cit., 2006, s. 102.

⁵⁵ A. Jaruga, W. Nowak, A. Szychta, *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*, Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania, Łódź 2001, s. 839; M. Gorynia, *Teoretyczne aspekty konkurencyjności. Kompendium wiedzy o konkurencyjności*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009, s. 48–66.

czynniki powodują powstanie tych kosztów. Przykładowo, na poziom kosztów klienta ma wpływ odległość firmy od klienta, forma płatności, szczególne warunki dostaw. Na poziom kosztów działań ma wpływ koszt zużywanych zasobów. Przedsiębiorstwo stosujące system JiT jednocześnie steruje rentownością produktów według poszczególnych grup klientów, wdraża benchmarking i mierzy dokonania za pomocą **Zbilansowanej Karty Dokonań**. Szerzej to zagadnienie jest wyjaśnione w dalszej części podręcznika.

3.3. Analiza kosztów konkurencji

Pojęcie konkurencji (z ang. *competition*) oznacza wspólne poszukiwanie. Rozwój konkurencji nasilają procesy globalizacyjne, postrzegane jako źródła zagrożenia dla działalności przedsiębiorstw. Konkurencję postrzega się jako czynnik pobudzający przedsiębiorstwo do doskonalenia swoich procesów, wytwarzania lepszych jakościowo produktów i świadczenia wyższej jakości usług.

W warunkach konkurencji uczestnicy rynku dążą do spełnienia zamierzonych celów, oferują produkty korzystniejsze pod względem ceny, jakości lub cech. Przedmiotem konkurencji mogą być zasoby, o które rywalizują konkurenci, ponieważ pozwolą one osiągnąć konkurencyjną przewagę rynkową i w efekcie lepszą pozycję finansową. Przedmiotem tym mogą być także umiejętności wykorzystania szeroko rozumianej informatyzacji procesów gospodarczych.

Konkurencyjność oznacza osiąganie korzyści, oferowanie klientom wyróżniających się produktów, wygrywanie rywalizacji z konkurentami oraz skuteczną realizację celów przedsiębiorstwa. Z terminem konkurencyjność wiążą się dwa pojęcia: konkurencyjność czynnikowa (przewaga konkurencyjna) i wynikowa (pozycja konkurencyjna)⁵⁶. Interpretację tych terminów zawiera tabela 7.

⁵⁶ M. Gorynia, *Koncepcja i metodyka badania konkurencyjności przedsiębiorstwa*, [w:] *Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2000, s. 89.

Tabela 7. Charakterystyka konkurencyjności
czynnikowej i wynikowej

Konkurencyjność czynnikowa	Konkurencyjność wynikowa
Odnosi się do zdolności firm do działań tworzących podstawy ich skutecznego konkutowania (szybkie reagowanie na zmiany otoczenia, umiejętne wykorzystanie własnych zasobów i sprzyjających konfiguracji otoczenia, racjonalność procesów decyzyjnych). Konkurencyjność czynnikowa oznacza zdolność do sprostania konkurencji.	Określa wyniki konkutowania, takie jak: udział w rynku, udział w sprzedaży produktów. Konkurencyjność wynikowa zwana pozycją konkurencyjną – w ujęciu statystycznym oznacza np. miejsce przedsiębiorstwa w branży. Pozycja konkurencyjna wiąże się np. ze stanem wolumenu, jak i struktury tych obrotów. Wzrost np. eksportu produktów zaawansowanych technologicznie, opartych na wiedzy i innowacji, znajduje odzwierciedlenie w jego relatywnie lepszej pozycji konkurencyjnej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie R. Nowacki, *Diagnoza poziomu konkurencyjności przedsiębiorstw w Polsce na podstawie oceny ich menadżerów*, „Handel Wewnętrzny” 2015, 5(358), s. 446–462.

Myślenie strategiczne i **zarządzanie strategiczne** wiąże się z zaplanowaniem zadań odnoszących się do diagnozy otoczenia i zmian w nim zachodzących, a także analizy silnych i słabych stron organizacji. W odniesieniu do kosztów oznacza stworzenie mechanizmów pomiaru, ewidencji, rozliczania, analizy i sprawozdawczości kosztowej odzwierciedlającej efekty zaplanowanych zadań. Dzięki temu założone cele w zakresie osiągnięcia efektywności zostają spełnione, a porównując koszty u konkurentów można założyć cele redukcji kosztów.

Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa mogą tkwić wewnątrz przedsiębiorstwa i obejmować takie sfery jak: działalność badawczo-rozwojową, produkcję, finanse, zatrudnienie, zasoby niematerialne. Przedsiębiorstwo, chcąc tę przewagę uzyskać, posługuje się przede wszystkim takimi instrumentami konkutowania jak cena, jakość, serwis oraz reklama. Do istotnych składników potencjału konkurencyjności należy sfera marketingu, obejmująca: produkt, cenę, dystrybucję i reklamę. Miernikami pozycji konkurencyjnej firmy najpowszechniej wykorzystywanymi są: udział w rynku i sytuacja finansowa przedsiębiorstwa. Sytuację tę ocenia się z perspektywy

zyskowności, poziomu zadłużenia, nakładów inwestycyjnych. Mierniki te są wykorzystywane do oceny tzw. wnętrza przedsiębiorstwa. W celu dokonania całkowitej oceny pozycji konkurencyjnej firmy, warto dokonać analizy kosztów konkurencji.

Analiza kosztów konkurencji pozwala nie tylko zdefiniować konkurentów, ale także ich monitorować. Pomaga poznać ich strategie i cele, przewidzieć plany, zauważyć i wykorzystać słabe i mocne strony. Przedsiębiorstwa stosujące strategię kosztową (inaczej **strategię przywództwa kosztowego**) wyznaczają kierunek i reguły działania ukierunkowane na realizację długofalowych celów w ewoluującym otoczeniu. Obniżenie kosztów funkcjonowania w ramach przyjętego kierunku i reguł działania powinno w efekcie prowadzić do obniżki cen. Nie jest to jednak kluczowym czynnikiem przesądzającym o uzyskaniu przewagi konkurencyjnej. Przewaga może być osiągnięta dzięki połączeniu lub kombinacji następujących czynników⁵⁷: niskich kosztów, zróżnicowania usług i wysokiej jakości, niskiej ceny i odległości.

Obrona przez przedsiębiorstwo strategia konkurencji ma za zadanie zapewnić przewagę na rynku, przy wykorzystaniu do tego strategii przywództwa pod względem kosztów **Strategia przywództwa kosztowego (strategia kosztowa)**. Istotne zatem są wszelkie informacje, które pozwolą na identyfikację tych wielkości ekonomicznych i ujęcie ich w różnych przekrojach. Ponadto konieczne jest zidentyfikowanie czynników powodujących koszty. Koszty towarzyszą każdej dziedzinie aktywności przedsiębiorstwa, także analizie rynku, dlatego też istnieje wiele czynników towarzyszących ich powstaniu.

Ważnym etapem analizy kosztów konkurencji jest poznanie czynników kształtujących koszty analizy rynku. Koszty zależne są od:

- **celów biznesowych**, z którymi związane jest zamówienie analizy rynku,
- **produktu**, który ma być przedmiotem analizy,
- **grup docelowych**, do których kierowany jest produkt,
- **zakresu informacji**, które ma obejmować końcowy raport analityczny,
- **zakresu geograficznego**, którego dotyczy prowadzona analiza.

Jeżeli rozpoznanie tych czynników nie jest kosztochłonne, to analiza kosztów konkurencji poprawia pozycję firmy i przyszłe wyniki.

⁵⁷ G. Johnson, K. Scholes, *Exploring cost strategy*, Englewood Cliffs 1999, s. 104.

Zarządzanie kosztami umożliwia uzyskanie przewagi konkurencyjnej, wizualnie przedstawia to rysunek 12.

Rysunek 12. Przewaga konkurencyjna a zarządzanie kosztami.



Źródło: E. Nita s. 42 za: J.K. Shank, V. Govindarajan, *Strategic Cost Management: The New Tool for Competitive Advantage*, The Free Press, New York 1993, s. 49.

Macierz odzwierciedla kierunki walki konkurencyjnej. Ukazuje powiązania między relatywną pozycją przedsiębiorstwa na rynku a **strategiami przywództwa kosztowego** i wyróżniania się produktów. Silna pozycja przedsiębiorstwa oznacza możliwość konkutowania przy zastosowaniu **strategii przywództwa kosztowego** lub różnicowania produktów.

3.4. Benchmarking jako metoda analizy kosztów konkurencji

W literaturze **benchmarking** jest określany jako⁵⁸:

- poszukiwanie najefektywniejszych metod dla danej działalności, pozwalających osiągnąć przewagę konkurencyjną,
- porównywanie procesów i produktów u konkurentów,
- ciągła ocena produktów, usług i metod danego przedsiębiorstwa w świetle osiągnięć konkurentów lub liderów w określonej branży,
- poszukiwanie wzorcowych sposobów postępowania przez uczenie się od innych i wykorzystywanie ich doświadczenia⁵⁹.

Pojęcie benchmarkingu pochodzi od słowa *benchmark* i oznacza punkt odniesienia. J. Brilman wskazał, iż „benchmarking jest procesem polegającym na doskonaleniu efektywności własnej organizacji poprzez identyfikowanie, analizowanie, adaptowanie i wdrażanie rozwiązań stosowanych przez organizacje najbardziej efektywne w skali świata”⁶⁰. Podobnie definiuje to pojęcie G.H. Watson⁶¹. Benchmarking jest ciągiem usprawnień, w którym zakończenie jednego cyklu usprawnień jest początkiem do poszukiwania kolejnych sposobów poprawy efektywności⁶². W 1987 roku, Narodowa Nagroda Jakości Malcolma Baldridge’a ustanowiła benchmarking jako główne kryterium przyznania tej nagrody (Departament Handlu USA 1992)⁶³.

Benchmarking jako metoda zarządzania polega na uczeniu się od innych w danej dziedzinie najlepszych praktyk, przy czym nie polega ona na kopiowaniu gotowych rozwiązań, lecz na naśladownictwie metod dojścia do nich. W tych ciągłych, systematycznych procesach **benchmarkingu** konfrontuje się własną produktywność, jakość i do-

⁵⁸ Z. Martyniak, *Metody organizowania procesów pracy*, Wydawnictwo PWE, Warszawa 1996, s. 303–304.

⁵⁹ B. Andersen, *Benchmarking in Performance Management*, Chapman & Hall, London 1995, s. 212.

⁶⁰ J. Brilman, *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s. 262.

⁶¹ G.H. Watson, *Strategic benchmarking*, John Wiley & Sons Inc., New York 1993, s. 59.

⁶² Ibidem.

⁶³ P.L. Brockett, L.L. Golden, S. Sarin, & J.H. Gerberman, *The identification of target firms and functional areas for strategic benchmarking*, “The Engineering Economist” 2001, 46(4), s. 274–299.

świadczenia z wynikami tych przedsiębiorstw, które można uważać za wzór doskonałości.

Do przyczyn porównania się można zaliczyć:

- porównywanie się jest bezpośrednio ukierunkowane na wzrost operacyjnej i strategicznej aktywności, tzn. na te cele, które stanowią istotę pracy organizacyjnej,
- podejście to prowadzi do zorientowania kultury przedsiębiorstwa na zagadnienia uczenia się, wzbogacania umiejętności, efektywności, działania te z kolei wzmacniają proces rozwoju firmy.

W zakresie benchmarkingu można wyróżnić wiele odmian.

R.C. Camp i G.J. Balm benchmarking dzielą na⁶⁴:

- wewnętrzny,
- konkurencyjny,
- funkcjonalny,
- ogólny.

L.S. Pryor natomiast benchmarking podzielił na trzy rodzaje:

- proceduralny,
- marketingowy oraz
- strategiczny⁶⁵.

Benchmarking można także podzielić według wzorca i przedmiotu⁶⁶, a także według innych kryteriów, co przedstawia tabela 8.

⁶⁴ Z. Martyniak, *Nowe metody i koncepcje zarządzania*, Wyd. Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2002, s. 57.

⁶⁵ G. Aniszewska, *Benchmarking, czyli jak się uczyć i doskonalić*, „Marketing i Rynek” 1995, nr 4, s. 13–14.

⁶⁶ M. Dąbrowska-Mitek, *Zastosowanie koncepcji benchmarkingu w sferze logistyki* [w:] M. Przybyła (red.), *Zarządzanie – kontekst strategiczny, kulturowy i zasobowy*, Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2007, s. 353.

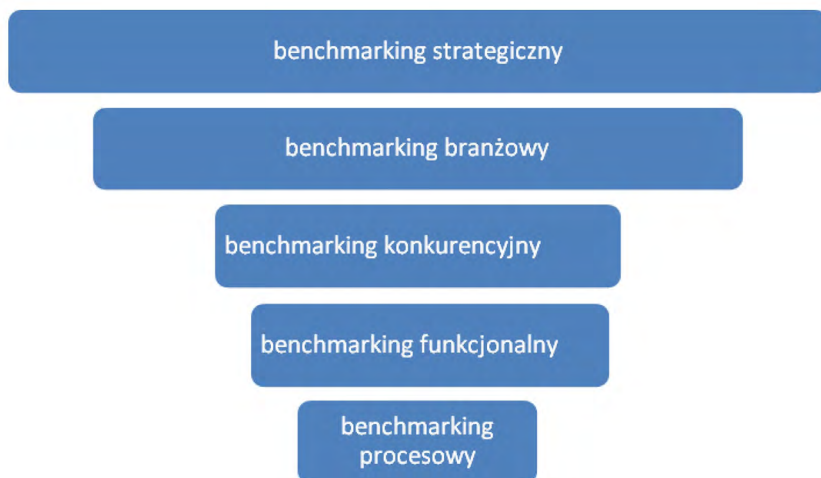
Tabela 8. Podział benchmarkingu według różnych kryteriów

Kryterium	Rodzaj benchmarkingu	Charakterystyka
Kryterium wzorca	Benchmarking wewnętrzny	Obejmujący porównania wewnątrz instytucji, np. pomiędzy działami przedsiębiorstwa wartości kosztów procesów.
	Benchmarking zewnętrzny	Porównywanie się z innymi organizacjami, np. wartości procesów
	Benchmarking funkcyjny	Polega na analizie porównań przedsiębiorstwa z podmiotami, które nie stanowią dla niego konkurencji, ale ich sposób funkcjonowania jest godny uwagi
	Benchmarking rodzajowy	Obejmuje porównania procesów o charakterze uniwersalnym, które funkcjonują podobnie w różnych organizacjach, bez względu na rodzaj działalności, którą prowadzą; porównywane organizacje powinny działać w niekonkurencyjnych branżach
Kryterium przedmiotu	Benchmarking strategiczny	Obejmuje usprawnienia w zakresie zagadnień na poziomie strategicznym; punktem odniesienia są organizacje z tego samego środowiska, czyli przedsiębiorstwo porównuje się z liderami w swojej branży
	Benchmarking wyników działania	Obejmuje dokonywanie porównań wyłącznie w zakresie efektywności lub skuteczności działania organizacji; punktem odniesienia są organizacje z różnych środowisk, czyli przedsiębiorstwo porównuje się z liderami dowolnej branży, wiodącymi w różnych dziedzinach działalności
	Benchmarking procesów	Skupia się na porównaniu procesów realizowanych w różnych przedsiębiorstwach oraz sposobów skutecznego organizowania systemu procesów, które pozwalają na osiągnięcie wysokiego poziomu efektywności i skuteczności działania; punktem odniesienia może być dowolna organizacja bez względu na obszar, w którym działa
Kryterium charakteru organizacji zewnętrznej	Benchmarking konkurencyjny	Partnerem w procesie benchmarkingu jest organizacja konkurencyjna
	Benchmarking ogólny	Partnerem jest inne przedsiębiorstwo niestwarzające konkurencji, np. z innej branży.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: A. Kister, R. Śmiech, *Benchmarking usług medycznych*, Wydawnictwo WSEI, Lublin 2011; A. Węgrzyn, *Benchmarking. Nowoczesna metoda doskonalenia przedsiębiorstwa*, Wyd. Antykwa, Kluczbork–Wrocław 2000, s. 86.

Szczególna rola w zarządzaniu przypada benchmarkingowi strategicznemu. C.J. Grayson umiejscawia ten rodzaj porównań na najwyższym poziomie, co obrazuje rysunek 13.

Rysunek 13. Poziomy benchmarkingu.



Źródło: E. Nowak (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2008, s. 214 za: C.J. Grayson, *Back to Basic of Benchmarking*, „Quality”, May 1994.

Benchmarking strategiczny jest związany z realizacją misji i planów strategicznych. Tworzenie takiego planu wynika z analizy porównania otoczenia konkurencyjnego, podstawowych procesów, rozwoju technologii, potencjału, celów i planów firmy, badania potrzeb klientów, analizy porównawczej możliwości dostawców, ryzyka rynkowego, finansowego i społecznego. Zatem analizy i ocena potrzeb klientów tworzą plan strategiczny⁶⁷.

Benchmarking strategiczny doczekał się wielu definicji. Wybrane, prezentuje tabela 9.

⁶⁷ E. Nowak (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, op. cit., s. 216.

Tabela 9. Definicje benchmarkingu strategicznego

Autor, rok	Definicja
A.Węgrzyn, 2000	Typ benchmarkingu, w którym przedmiotem porównań są różne procedury i procesy stosowane na poziomie strategicznym
D. Kisperska-Moroń, 2002	Dostarczanie sposobów obserwacji procesów gospodarczych z perspektywy długich okresów i osiągnięć światowych. Systematyczny proces oceny możliwości, wdrażania strategii i poprawy funkcjonowania
R. Kowalak, 2005	Porównanie procedur i procesów na poziomie strategicznym, obejmujące wybór produktów, rynków zbytu, misji oraz celów strategicznych, które mają bezpośredni lub pośredni wpływ na podejmowane decyzje o charakterze strategicznym (inwestycje, badania i rozwój itp.)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: E. Nowak (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, op. cit., s. 214.

Benchmarking strategiczny usług wymaga realizacji pewnych etapów i określenia pewnych warunków. Po pierwsze, konieczna jest identyfikacja wymagań dotyczących wartości dla klienta. Na wartość tę składa się m.in. cena, jakość produktów i usług, efektywność dostaw, wiedza, wzajemne powiązania. Identyfikacja potrzeb klienta w zakresie wartości stanowi ważny krok w kierunku strategicznego benchmarkingu. Następnie konieczne jest również uszeregowanie tych wymagań wartościowych. W procesie benchmarkingu należy wziąć pod uwagę ceny konkurenta i sytuacje, w których możliwe jest zwiększenie przychodów, np. sprzedaż nowych produktów i usług⁶⁸.

Analiza kosztów konkurencji może być przeprowadzana dzięki zastosowaniu benchmarkingu. **Benchmarking** jest instrumentem określania kosztowej pozycji przedsiębiorstwa. Umożliwia on porównanie kosztów ponoszonych w przedsiębiorstwie z kosztami innych, konkurencyjnych przedsiębiorstw. Przedmiotem porównań powinny być przede wszystkim koszty procesów pozwalających osiągnąć przewagę konkurencyjną. W metodzie benchmarkingu przyjmuje się założenie, że wzorcowy konkurent powinien mieć udział w rynku nie

⁶⁸ C.R. Trento, T. Stüker, G.M. Pereira, M. Borchardt, C.V. Viegas, *Strategic of service pricing based on the value added*, "Benchmarking: An International Journal" Vol. 23 No. 4, 2016, s. 754–767.

mniejszy od firmy badanej i szybciej rosnący, lepsze wyniki finansowe, wyższą jakość produktu, nowocześniejszą technologię i sprawniejsze zarządzanie.

Benchmarking ma swoje źródło w analizie kosztów produktów i rentowności, a obecnie obejmuje także inne dziedziny przedsiębiorstwa. Dzięki temu procesowi można dostrzec różnice w poziomie kosztów, jakości, czasochłonności świadczenia usług, sprzedaży, itp. W ramach **benchmarkingu** można wyróżnić następujące etapy (działania):

1. identyfikację porównywalnych zmiennych, np. kosztów procesów,
2. identyfikację wzorcowych firm „najlepszych w danej klasie”,
3. zwrócenie się do „najlepszych w danej klasie” o zgodę na współpracę i zbieranie od nich informacji,
4. określenie luki efektywności i pożądanego poziomu dokonań,
5. wyznaczenie osób, które będą analizowały informacje, ustalenie celów i planu działania oraz technik mierzenia postępu.

Ad. 1. Do zmiennych podlegających porównaniom można zaliczyć poziom kosztów w przekroju procesów podstawowych i pomocniczych.

Ad. 2. Wzorcowe firmy powinny produkować podobne wyroby i mieć podobny profil usług.

Ad. 3. Etap ten dotyczy zbierania informacji o dokonaniach firm wzorcowych w zakresie poziomu kosztów. Źródłem informacji są sprawozdania finansowe, raporty, artykuły prasowe, ankiety.

Ad. 4. W celu dokonaniu pomiaru rezultatów należy skwantyfikować zmienne, jak np. koszt procesu na jednostkę wywołującą ten koszt, koszt transakcji w danym czasie czy czas przebiegu danego procesu. Można zastosować wskaźniki, które obejmują wyżej wymienione zmienne.

Ad. 5. Dążenie do efektywności wymaga określenia priorytetowych procesów oraz praktyk, dla których należy zidentyfikować najlepsze wzorce.

3.5. Pytania testowe



1. Porównywanie procesów i produktów u konkurentów jest metodą nazywaną:
 - a. Benchmarkingiem.
 - b. Reengineeringiem.
 - c. Totalnym zarządzaniem jakością.
2. Benchmarking, który obejmuje usprawnienia w zakresie zagadnień na poziomie strategicznym; punktem odniesienia są organizacje z tego samego środowiska, czyli organizacja porównuje się z liderami w swojej branży nazywa się benchmarkingiem:
 - a. Strategicznym.
 - b. Wyników działania.
 - c. Operacyjnym.
3. Benchmarking, który skupia się na porównaniu procesów realizowanych w różnych przedsiębiorstwach oraz sposobów skutecznego organizowania systemu procesów, które pozwalają na osiągnięcie wysokiego poziomu efektywności i skuteczności działania; punktem odniesienia może być dowolna organizacja bez względu na obszar, w którym działa nazywa się benchmarkingiem:
 - a. Kosztów.
 - b. Procesów.
 - c. Zasobów.
4. Do zmiennych podlegających porównaniom w benchmarkingu można zaliczyć m.in.:
 - a. Poziom kosztów, czas wykonywania produktów.
 - b. Atrakcyjność sektora.
 - c. Potencjalną wielkość zysku.
5. W łańcuchu wartości wartość dodana może dotyczyć:
 - a. Popytu i podaży.
 - b. Inflacji.
 - c. Bezrobocia.



6. W ramach działań podstawowych Porter wyróżnił m.in.:
 - a. Logistykę wewnętrzną i serwis.
 - b. Politykę kadrową.
 - c. Strategię finansową.
7. Faza przedprodukcyjna w łańcuchu dostaw obejmuje m.in.:
 - a. Dystrybucję i transport.
 - b. B+R.
 - c. Magazynowanie wyrobów gotowych.
8. Faza produkcji w łańcuchu dostaw obejmuje m.in.:
 - a. Dystrybucję i transport.
 - b. Magazynowanie wyrobów gotowych.
 - c. Naprawy.
9. Do funkcji pomocniczych w łańcuchu wartości zalicza się m.in.:
 - a. Strategię finansową.
 - b. Zakupy surowców.
 - c. Projektowanie wyrobów.
10. Analiza źródeł wartości generowanej dla nabywcy może prowadzić do:
 - a. Wzrostu cen przedsiębiorstwa.
 - b. Spadku cen przedsiębiorstwa.
 - c. Wzrostu poziomu kosztów.
11. Ostatnim etapem opracowania strategii wiodącej pozycji kosztowej jest:
 - a. Identyfikacja i analiza łańcuchów wartości konkurentów.
 - b. Badanie strategii obniżania kosztów.
 - c. Przypisanie kosztów i aktywów do poszczególnych działań.
12. Do czynników wykonawczych zalicza się m.in.:
 - a. Zakres działania przedsiębiorstwa
 - b. Występujące powiązania pomiędzy dostawcami a odbiorcami
 - c. Efekt doświadczenia.

-
13. Metodą pozwalającą na zarządzanie kosztami w łańcuchu Portera jest m.in.:
- a. Budżetowanie oparte na działaniach.
 - b. Kalkulacja doliczeniowa.
 - c. Metoda obliczania progu rentowności.
14. Najpowszechniejszymi miernikami pozycji konkurencyjnej firmy są:
- a. Koszt wytworzenia.
 - b. Koszty stałe i udział w rynku.
 - c. Udział w rynku i sytuacja finansowa przedsiębiorstwa.
15. Analiza kosztów konkurentów zmierza do:
- a. Korzystnego połączenia firmy z konkurentami.
 - b. Obniżenia poziomu kosztów w przedsiębiorstwie i poprawy wyników.
 - c. Sprzedaży zbędnego majątku.
16. Koszty analizy rynku są zależne m.in. od:
- a. Kosztów ponoszonych przez konkurentów.
 - b. Przychodów ponoszonych przez konkurentów.
 - c. Grup docelowych, do których kierowany jest produkt.
17. Odchylenia o charakterze pozytywnym przy zastosowaniu benchmarkingu w analizie kosztów występują wtedy, gdy:
- a. Koszt jednostkowy jest niższy od wzorcowego u konkurenta.
 - b. Koszt jednostkowy jest wyższy od wzorcowego u konkurenta.
 - c. Koszt jednostkowy jest równy wzorcowemu.
18. Poprzez zastosowanie benchmarkingu można określić:
- a. Wynik finansowy przedsiębiorstwa i wynik konkurenta.
 - b. Odchylenia pomiędzy kosztami w przedsiębiorstwie a kosztami partnera benchmarkingowego.
 - c. Pozycję konkurencyjną firmy i ceny sprzedaży produktów.





19. Odchylenia neutralne (zerowe) w benchmarkingu kosztów występują wtedy, gdy:
- Stwierdza się rozbieżności między badanym zjawiskiem a wzorcem.
 - Nie stwierdza się rozbieżności między badanym zjawiskiem a wzorcem.
 - koszty zrównują się z przychodami.
20. Odchylenia negatywne w benchmarkingu kosztów występują wtedy, gdy:
- Zjawisko w danej jednostce kształtuje się tak, że nie dorównuje wzorcowi, np. gdy zysk jednostkowy jest niższy od wzorcowego.
 - Zysk jednostkowy jest wyższy od wzorcowego.
 - Zysk jednostkowy jest równy wzorcowemu.

4. Analiza CVP w długim okresie – orientacja na wartość

W rozdziale poświęconym analizie relacji koszty – rozmiary działalności – zysk zaprezentowano istotę tej analizy. Jej przeprowadzenie wymaga przyjęcia pewnych założeń, gdyż analiza taka jest uproszczeniem rzeczywistości. Analiza CVP jest zwana analizą progu rentowności i może być przeprowadzana zarówno w krótkim, jak i długim okresie. W tej części opracowania czytelnik znajdzie wskazówki, jak obliczyć próg rentowności dla produkcji jednoasortymentowej oraz wieloasortymentowej. Ponadto zapozna się z modyfikacjami progu rentowności w krótkim i długim okresie. Dowie się, jak obliczyć próg rentowności w długim okresie, by móc zapewnić wartość dla właścicieli.

4.1. Cel analizy CVP, założenia

Analiza relacji koszty – rozmiary działalności – zysk (z ang. *cost – volume – profit CVP*) traktowana jest jako instrument wspomagający podejmowanie decyzji w przedsiębiorstwie. Dzięki tej analizie możliwe jest badanie relacji między zmianami rozmiarów działalności przedsiębiorstwa, poziomu kosztów i przychodów oraz wyniku finansowego. Osiągnięcie rentowności zapewnia sytuacja, gdy przychody ze sprzedaży przewyższają koszty działalności operacyjnej. Zysk operacyjny stanowi kryterium optymalizacji rozmiarów działalności przedsiębiorstwa. Jednak w analizie progu rentowności przychody zrównują się z kosztami.

Zastosowanie analizy CVP wymaga przyjęcia następujących założeń:

1. Analiza CVP przeprowadzana jest w krótkim okresie.
2. Wielkość produkcji jest równa wielkości sprzedaży.

3. Koszty całkowite, przychody całkowite są funkcją liniową wielkości produkcji i sprzedaży.
4. Koszty działalności operacyjnej dzielą się na stałe i zmienne (koszty stałe to koszty, które nie zmieniają się bezpośrednio w zależności od ilości wyprodukowanych/sprzedanych jednostek).
5. Koszty zmienne są kosztami proporcjonalnie zmiennymi, koszty stałe są bezwzględnie stałe (przykładem kosztu stałego są koszty czynszu. Koszty zmienne zmieniają się wraz z wielkością produkcji/sprzedaży. Koszty te obejmują materiały i robociznę, które trafiają do każdej wyprodukowanej jednostki).
6. Analiza dotyczy jednego produktu lub wielu produktów o stałej strukturze niezależnej od rozmiarów sprzedaży.
7. Analiza jest prowadzona w ustalonym przedziale istotności.
8. Czynniki nieuwzględnione w analizie są niezmiennie.
Dzięki analizie CVP – analizie progu rentowności, można uniknąć problemów, wynikających z wyboru asortymentu produkcji lub technologii do produkcji.

Analiza CVP jest zwana analizą progu rentowności.

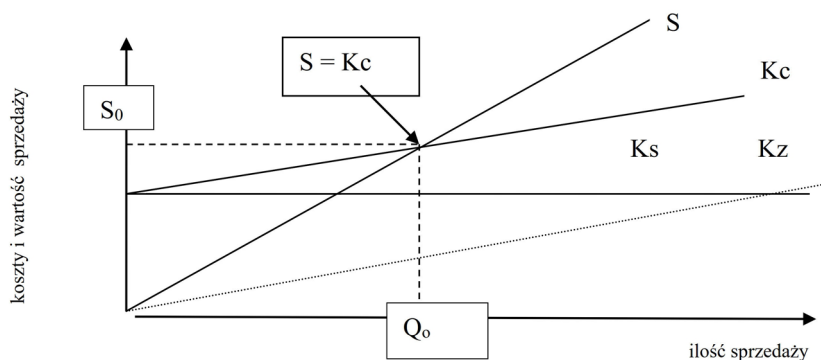
Próg rentowności (*break even point BEP*) dla decyzji krótkoterminowych oznacza taką liczbę sprzedanych produktów, przy której przychody ze sprzedaży zrównają się z kosztami ich uzyskania. Próg rentowności rozdziela całą działalność przedsiębiorstwa na dwie strefy: na strefę zysku i straty.

Na wielkość progu rentowności w produkcji jednoasortymentowej mają wpływ:

- liczba sprzedanych produktów,
- jednostkowa cena sprzedaży,
- jednostkowe koszty zmienne,
- całkowite koszty stałe.

Graficzny obraz progu rentowności prezentuje rysunek 14.

Rysunek 14. Graficzna postać modelu.



$$S = q \times p$$

Gdzie:

S – przychody,

q – liczba produktów,

p – cena

$S = K$, z tego wynika, że $S = p \cdot Q$, a $K = K_z + K_s$

$$K_z = k_z \cdot Q$$

$$p \cdot Q = k_z \cdot Q + K_s$$

$$p \cdot Q - k_z \cdot Q = K_s$$

$$Q \cdot (p - k_z) = K_s$$

$$Q_0 = K_s / (p - k_z)$$

Próg rentowności ilościowy Q_0 wyraża liczbę wyrobów, jaką przedsiębiorstwo powinno sprzedać, aby mogło pokryć poniesione koszty stałe i zmienne, gdzie:

p – cena jednostkowa

k_z – jednostkowy koszt zmienny

K_s – koszty stałe

Q – poziom działalności (np. wielkość produkcji) S – przychody ze sprzedaży

Jednostkowa marża brutto wyraża się wzorem:

$$m = p - k_z$$

Marża brutto służy pokryciu kosztów stałych i osiągnięciu zysku, określana jest mianem marży na pokrycie. Można określić całkowitą marżę brutto M :

$$M = Q * m = Q (* p - k_z) = S - K_z$$

Próg rentowności wartościowy wyraża się wzorem:

$$S_o = p * Q_o$$

lub

$$Q_{ow} = \frac{K_s}{1 - (\frac{k_z}{p})}$$

Próg rentowności w ujęciu wartościowym oznacza wielkość przychodów ze sprzedaży pokrywającą koszty całkowite. W analizie CVP wykorzystywany jest wskaźnik marży brutto.

Wskaźnik marży brutto jest stosunkiem procentowym marży brutto do zrealizowanej sprzedaży i wyraża rentowność sprzedaży liczoną za pomocą marży brutto i liczony jest następująco:

$$W_{mb} = \frac{M}{S} 100\%$$

gdzie: W_{mb} wskaźnik marży brutto.

Wskaźnik wyraża stosunek procentowy marży brutto do zrealizowanej sprzedaży. Informuje on, jaką marżę na pokrycie otrzymuje się dzięki zaangażowaniu złotówki przychodu, gdzie:

W_{mb} - wskaźnik marży brutto

M – marża brutto.

Relacja „produkcja – koszty – zysk” może być ukazana za pomocą równań wyrażających zmianę na skutek zmiany jednego z elementów, tj.:

- zmiany zaplanowanej wielkości sprzedaży (q_1)
 $Z = (p - k_z) * q_1 - K_s$
- zmiany jednostkowej ceny sprzedaży (p_1)
 $Z = (p_1 - k_z) * q - K_s$

- zmiany jednostkowego kosztu zmiennego (k_{z1})
 $Z = (p - k_{z1}) * q - K_s$
- zmiany kosztów stałych (K_{s1})
 $Z = (p - k_z) * q - K_{s1}$

Przykład

Dział rachunkowości zarządczej przygotował następujące dane dotyczące wyrobu X:

- jednostkowa cena sprzedaży $p = 20$ zł/szt.,
- jednostkowy koszt zmienny $k_z = 15$ zł/szt.,
- rozmiary sprzedaży $q = 500$ szt.,
- koszty stałe $K_s = 2000$ zł.

Należy ustalić wielkość zysku przy uwzględnieniu powyższych danych oraz wielkość wyniku przy założeniu, że: ceny sprzedaży wzrosną o 10%, koszty zmienne wzrosną o 20%, koszty stałe wzrosną o 20%, wielkość sprzedaży zmniejszy się o 10%.

Rozwiązanie

Wielkość zysku przy uwzględnieniu danych wyjściowych:

$$Z = (20 \text{ zł/szt.} - 15 \text{ zł/szt.}) \times 500 \text{ szt.} - 2000 \text{ zł} = 500 \text{ zł.}$$

Wynik przy założeniu wzrostu ceny o 10%

$$Z = (22 \text{ zł/szt.} - 15 \text{ zł/szt.}) \times 500 \text{ szt.} - 2000 \text{ zł} = 1500 \text{ zł.}$$

Wynik przy założeniu wzrostu kosztów zmiennych o 20%

$$Z = (20 \text{ zł/szt.} - 18 \text{ zł/szt.}) \times 500 \text{ szt.} - 2000 \text{ zł} = -1000 \text{ zł.}$$

Wynik przy założeniu wzrostu kosztów stałych o 20%

$$Z = (20 \text{ zł/szt.} - 15 \text{ zł/szt.}) \times 500 \text{ szt.} - 2400 = 100 \text{ zł.}$$

Wyniki przy założeniu spadku rozmiarów sprzedaży o 10%

$$Z = (20 \text{ zł/szt.} - 15 \text{ zł/szt.}) \times 450 \text{ szt.} - 2000 \text{ zł} = 250 \text{ zł.}$$

Komentarz. Wzrost cen o 10% powoduje dwukrotny wzrost zysku, zwiększenie kosztów zmiennych o 20% powoduje trzykrotne zmniejszenie wyniku, wzrost kosztów stałych o 20% spowoduje zmniejszenie zysku o taką kwotę, o jaką wzrosły koszty stałe, wzrost wolumenu sprzedaży o 10% powoduje zmniejszenie zysku o 50%.

Analiza prognozy rentowności dla produkcji wieloasortymentowej

Obliczenie **prognozy** rentowności dla produkcji kilku asortymentów jest zależne od informacji generowanych przez rachunek kosztów,

m.in. od tego, czy koszty stałe dotyczą jednocześnie wszystkich asortymentów (koszty stałe wspólne), czy też są częściowo lub całkowicie przypisane poszczególnym asortymentom. Zrównanie przychodów i kosztów przedsiębiorstwo może osiągnąć przy wielu kombinacjach struktury asortymentowej. Obliczenie progu rentowności dla wielu produktów możliwe jest na kilka sposobów.

Sposób pierwszy polega na obliczeniu progu rentowności dla kilku produktów, w którym stosuje się metodę średniej marży brutto obrazuje poniższy przykład.

Przykład

Przedsiębiorstwo produkcyjne. sp. z o.o., zajmujące się produkcją wyrobów, oferuje na rynku trzy asortymenty produktów: A, B i C. Dane dotyczące wyrobów zaprezentowano poniżej.

Wyszczególnienie	A	B	C
Sprzedaż w szt.	2000	3000	5000
Udział asortymentów w sprzedaży ogółem (w %)	20	30	50
Jednostkowa cena sprzedaży	6	8	4
Jednostkowy koszt zmienny	4	5	3
Jednostkowa marża brutto	2	3	1
Koszty stałe w zł	14 400		

Polecenie

Należy ustalić ilościowy i wartościowy próg rentowności dla wszystkich produktów, a także osobno dla produktu A, B i C. Należy zastosować trzy metody obliczania progu rentowności dla produkcji wieloasortymentowej.

Rozwiązanie

W pierwszej kolejności ustalamy średnią marżę brutto, która jest sumą marż jednostkowych pomnożonych przez współczynnik struktury sprzedaży każdego produktu (kolejno A, B i C). Następnie obliczamy ilościowy próg rentowności wspólny dla wszystkich wyrobów (tzw. umowny) dzieląc koszty stałe przez marżę jednostkową brutto średnio-ważoną. Ilościowy próg rentowności dla każdego produktu jest równy iloczynowi obliczonego progu rentowności umownego i współczynnika struktury sprzedaży produktu, kolejno: A, B i C. Umowny próg rentowności dla całej produkcji wyniesie: $14\,400\text{zł} / 1,8\text{ zł/szt.} = 8000\text{ szt.}$

Poniżej zaprezentowano jednostkowe marże brutto i współczynniki struktury sprzedaży oraz iloczyn tych dwóch wielkości.

Obliczenia marży jednostkowej i iloczynu marży jednostkowej oraz współczynnika struktury sprzedaży:

Asortyment	Jednostkowa marża brutto	Współczynnik struktury sprzedaży	Iloczyn jednostkowej marży brutto i współczynnika struktury sprzedaży
A	2	0,2	0,4
B	3	0,3	0,9
C	1	0,5	0,5
Razem	X	X	1,8

Progi rentowności dla poszczególnych asortymentów zaprezentowano poniżej:

Asortyment	Próg umowny	Współczynnik struktury sprzedaży	Próg ilościowy 2 x 3	Cena	Próg wartościowy 4 x 5
A	8000	0,2	1600	6	9600
B	8000	0,3	2400	8	19 200
C	8000	0,5	4000	4	16 000
Razem	x	1,0	8000	x	44 800

Drugi sposób polega na obliczeniu progów rentowności dla produkcji wieloasortymentowej i nazywa się **analizą segmentową**. Koszty stałe są dzielone na dwie części – koszty stałe związane z poszczególnymi asortymentami oraz koszty stałe dotyczące całego przedsiębiorstwa. Druga grupa kosztów podlega rozliczeniu na asortymenty proporcjonalnie do założonej marży brutto. Wyznaczenie progu rentowności następuje przy pomocy poniższego wzoru:

$$S_{01} = \frac{K_{si} + \frac{mb_i}{mb_1 + mb_2 + \dots + mb_n} \cdot K_{sw}}{mb_i}$$

gdzie:

K_{si} – koszty stałe przypadające na i-ty asortyment,

mb_i – jednostkowa marża brutto dla i-tego asortymentu,

K_{sw} – koszty stałe wspólne dla wszystkich asortymentów.

Przykład

Przedsiębiorstwo Farmex sp. z o.o. oferuje na rynku trzy asortymenty towarów A, B i C. Dane o towarach są następujące:

Wyszczególnienie	Asortymenty towarów		
	A	B	C
Cena sprzedaży p	20	25	15
Kz (cena zakupu) (w zł/szt.)	16	20	12
mjb (w zł/szt.)	4	5	3

Polecenie. Należy wyznaczyć próg rentowności dla poszczególnych asortymentów: A, B i C.

Rozwiązanie:

$$\begin{aligned} \text{Pr } A &= \frac{2000 + \frac{4}{4 + 5 + 3} \times 5000}{4} = 917 \text{ szt} \\ \text{Pr } B &= \frac{1500 + \frac{5}{4 + 5 + 3} \times 5000}{5} = 717 \text{ szt} \\ \text{Pr } C &= \frac{2500 + \frac{3}{4 + 5 + 3} \times 5000}{3} = 1250 \text{ szt} \end{aligned}$$

Wyznaczenie progu rentowności umożliwia określenie strefy bezpieczeństwa (marginesu bezpieczeństwa). Strefa bezpieczeństwa (marża bezpieczeństwa) jest różnicą pomiędzy przychodem uzyskanym z faktycznej sprzedaży, a przychodem ustalonym w progu rentowności. Marża bezpieczeństwa wskazuje, o ile może obniżyć się sprzedaż, aby działalność nie zaczęła przynosić strat.

Marżę wylicza się następująco:

$$\text{MB} = S - S_0,$$

gdzie:

MB – marża bezpieczeństwa,

S – faktyczny przychód ze sprzedaży,

S_0 – przychód ze sprzedaży w progu rentowności.

Wskaźnik marży brutto wyraża się wzorem (w %):

$$W_{MB} = \frac{S - S_0}{S} * 100\%$$

$$MB\% = \frac{S - S_0}{S} * 100\%$$

gdzie:

MB% – względny margines bezpieczeństwa.

Modyfikacje progu rentowności oznaczają, że z kosztów stałych wyłącza się koszty o charakterze niepieniężnym (amortyzacja, koszty rozliczane w czasie). Próg pokazuje wpływ sprzedaży na przepływy pieniężne, a nie na zysk:

$$Q_0 = \frac{K_{sp}}{p - k_z}$$

gdzie:

K_{sp} – koszty stałe powodujące przepływy pieniężne,

p – cena jednostkowa,

k_z – koszty jednostkowe zmienne.

Przykład

Przedsiębiorstwo wytwarza jeden wyrób. Koszty stałe poniesione w miesiącu wyniosły 1 000 000 zł, w tym koszty amortyzacji 50 000 zł. Cena sprzedaży wynosi 20 zł, koszt zmienny jednostkowy 10 zł. Należy obliczyć ilościowy i wartościowy próg rentowności, następnie uwzględnić przepływy pieniężne.

Rozwiązanie:

$$Q_0 = 1\,000\,000 / 0 = 100\,000 \text{ szt.}$$

$$S_0 = 100\,000 \times 20 = 2\,000\,000 \text{ zł}$$

$$S_{0w} = 1\,000\,000 - 50\,000 / 20 - 10 = 95\,000 \text{ szt.}$$

Komentarz. Sprzedaż może być niższa o 5000 szt., aby zrównoważyć koszty, które pociągają za sobą wydatki.

W analizie progu rentowności zakłada się, że wielkość produkcji jest równa wielkości sprzedaży. Jeżeli jednak występuje produkcja niesprzedana, to nie spowoduje to zmiany progu rentowności, co wynika z poniższego przykładu.

Przykład

Mając dane: cena jednostkowa 250 zł, koszt zmienny jednostkowy 100 zł, koszty stałe 10 000; należy ustalić, ile wynosi zysk operacyjny oraz próg rentowności, jeżeli wiadomo, że wyprodukowano 140 wyrobów a sprzedano 100 szt.

Obliczenie zysku (Z) dla 100 wyrobów sprzedanych:

$$Z = (250-100) \times 100 - 10\,000 = 5000 \text{ zł}$$

$$Q_0 = 10\,000 / (250-100) = 66,7 \text{ szt.}$$

Komentarz. Należy sprzedać 67 szt. produktu, aby osiągnąć próg rentowności. Produkcja niesprzedana nie wpływa na wielkość progu rentowności.

W analizie tej nie uwzględnia się podatku dochodowego. Podatek dochodowy płacony jest wtedy, gdy jednostka osiągnie zysk (powyżej progu rentowności). Podatek nie wpływa więc na próg.

Wzór na obliczenie zysku netto (Z_n) a następnie próg rentowności ilościowy (Q_0) przedstawiono poniżej:

$$Z_n = Z (1-T),$$

$$Z = Z_n / (1 - T),$$

gdzie: T – stopa podatku, Z_n – zysk netto, Z – zysk brutto

więc: $Q_0 = (K_s + (Z_n / (1-T))) / p - k_z$

Z powyższego równania można wyliczyć np. cenę:

$$p = \frac{K_s + Z}{q} + k_z$$

a także koszty stałe:

$$K_s = (p - k_z) \cdot q - Z$$

oraz koszty zmienne jednostkowe:

$$k_z = p - \frac{K_s + Z}{q}$$

Przykład

Przedsiębiorstwo produkcyjne zamierza osiągnąć w bieżącym miesiącu 60 000 zł zysku netto. Koszty stałe przedsiębiorstwa wynoszą 200 000 zł, cena produktu jest ustalona w wysokości 900 zł, a jednostkowy koszt zmienny wynosi 400 zł. Ile produktów powinno się sprzedać, aby uzyskać planowaną kwotę zysku netto, przy stopie opodatkowania zysku wynoszącej 19%.

Rozwiązanie:

$$Q_0 = (K_s + (Z_n / (1 - T))) / p - k_z$$

$$Q_0 = (200\,000 + (60\,000 / (1 - 0,19))) / 900 - 400 = 548 \text{ szt.}$$

Komentarz. Należy sprzedać 548 szt., aby uzyskać kwotę planowanego zysku.

Podstawowa analiza **progu rentowności** nie uwzględnia kontekstu kreowania wartości dla przedsiębiorstwa.

4.2. Rozszerzenie analizy CVP

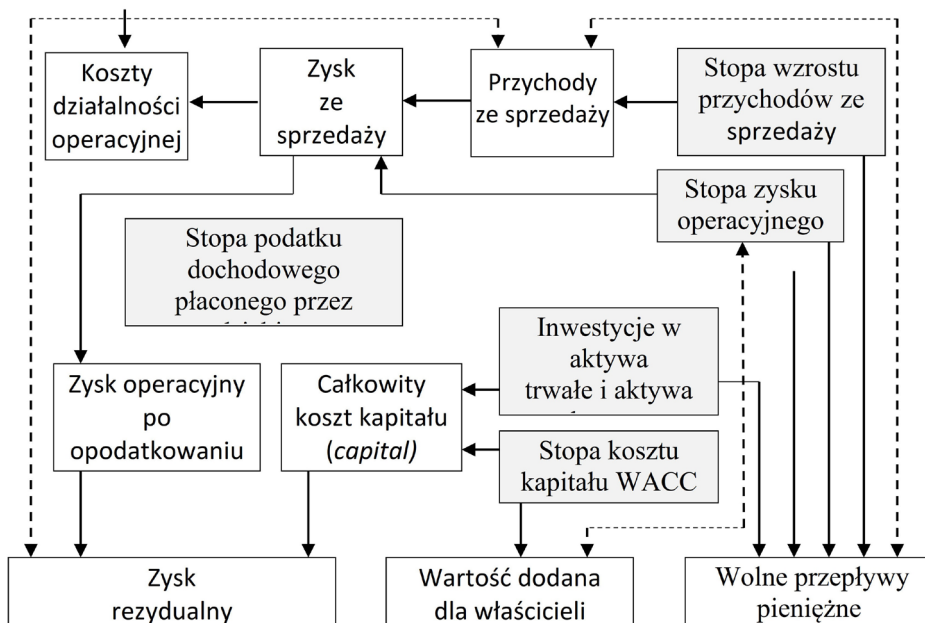
W warunkach **zarządzania strategicznego** podstawowa analiza progu rentowności będzie rozszerzona i rozpatrywana w warunkach niepewności. W tradycyjnej **analizie progu rentowności** przyjęto założenie, że wszystkie parametry modelu są znane⁶⁹. W analizie zmodyfikowanej, model koszty – rozmiary działalności – zysk, można wziąć pod uwagę rachunek wielookresowy, gdzie próg rentowności będzie rozpatrywany na podstawie kryterium NPV (*Net Present Value*). Przy zmianie podstawowych parametrów modelu CVP w czasie można ukazać ujęcie dynamiczne progu rentowności. Wiąże się to z analizą wrażliwości progu rentowności.

W analizie tej bada się wpływ poszczególnych kategorii ujętych na rysunku 15 na:

- saldo przepływów pieniężnych,
- wartość dla właścicieli,
- **zysk rezydualny.**

⁶⁹ Analizę można też przeprowadzać z uwzględnieniem wpływu inflacji na ceny i koszty.

Rysunek 15. Sieć powiązań przy wyznaczaniu progów rentowności w warunkach zarządzania wartością przedsiębiorstwa.



Źródło: B. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, op. cit., s. 165⁷⁰.

W analizie przepływów pieniężnych wyznacza się taką wartość sprzedaży, przy której saldo wolnych przepływów pieniężnych kształtuje się na poziomie równym zero. Szersza analiza progu rentowności wymaga jeszcze uwzględnienia efektów związku między stopą zysku operacyjnego i wartością dla właścicieli. Wyznacza się zatem minimalną stopę zysku, jaką przedsiębiorstwo musi osiągnąć, aby utrzymać wartość dla właścicieli na niezmiennym poziomie⁷¹.

Próg tworzenia wartości oznacza taki poziom przychodów ze sprzedaży, przy którym **zysk rezydualny** jest równy zero. Stopa zwrotu z inwestycji kształtuje się na poziomie stopy kosztu kapitału (zależności te są oznaczone na rysunku liniami przerywanymi).

⁷⁰ W analizie rozszerzonej progu rentowności uwzględniono elementy, które znajdują się w zacienionych prostokątach.

⁷¹ Analiza progu rentowności będzie rozpatrywana w tej części opracowania tylko dla tych wielkości, które nie są zaznaczone na szaro na rys. 15.

Znanym miernikiem odzwierciedlającym efekty tworzenia wartości w przedsiębiorstwie jest zysk rezydualny (RI). Zysk rezydualny jest różnicą między zyskiem operacyjnym netto (po opodatkowaniu) a odsetkami od zainwestowanego kapitału (OC), co wyraża się wzorem⁷²:

$$RI = NOPAT - OC$$

gdzie:

RI – zysk rezydualny,

NOPAT – zysk operacyjny po opodatkowaniu,

OC – odsetki od kapitału własnego.

Modyfikacja progu rentowności przeprowadzana jest zatem przy uwzględnieniu⁷³:

1. Przepływów pieniężnych (związek między rozmiarami produkcji i kosztami a saldem przyływów pieniężnych).
2. Zysku rezydualnego – badanie wpływu poszczególnych kategorii modelu **CVP** na zysk rezydualny.
3. Granicznej stopy zysku operacyjnego (stopa osiągnięta na dodatkowej sprzedaży, przy której następuje zrównanie się wartości bieżącej wpływów i wydatków środków pieniężnych).

Pojęcie analizy wrażliwości utożsamiane jest również z analizą projektów inwestycyjnych. Przedmiotem analizy wrażliwości jest NPV, gdzie określa się kierunek i stopień reakcji NPV na zmiany danego czynnika. NPV umożliwia ustalenie granicy, której przekroczenie powoduje nieopłacalność przedsięwzięcia.

Podstawową miarą korzyści osiąganych z inwestycji jest nadwyżka pieniężna, zrealizowana w okresie życia projektu, nazywana przepływami pieniężnymi netto⁷⁴. Nadwyżka wyraża różnicę między wpływami środków pieniężnych uzyskanymi z eksploatacji obiektu i wydatkami środków pieniężnych poniesionych na stworzenie obiektu i jego eksploatację. Jest miarą wartości przedsiębiorstwa. Maksymalizacja nadwyżki jest istotą metody oceny wartości zaktualizowanej netto, opartej na zdyskontowanym strumieniu wpływów i wydatków przedsięwzięcia inwestycyjnego.

⁷² E. Nowak, *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*, CeDeWu, Warszawa, 2011, s. 320.

⁷³ B. Nita, op. cit., s. 165.

⁷⁴ E. Nowak, *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2003, s. 159.

Wartość zaktualizowana netto NPV określa, czy dany projekt jest opłacalny (należy go przyjąć), czy też nie (odrzuć).

Wartość przedsiębiorstwa przed przyjęciem projektu jest wartością zaktualizowaną przyszłych przepływów pieniężnych netto i wyraża się wzorem:

$$NPV = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} - N_i$$

$$NPV = \frac{CF_1}{1+r} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_t}{(1+r)^t} - N_i$$

gdzie:

CF – przepływy pieniężne netto (różnica między wpływami a wydatkami),

r – stopa procentowa (stopa zwrotu kapitału),

t – liczba lat,

N_i – nakłady inwestycyjne.

lub

$$NPV = \sum_{i=0}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i}$$

gdzie:

CF_i – przepływy pieniężne

I_i – wartość nakładów początkowych,

n – liczba okresów,

r – wymagana stopa zwrotu.

Celem analizy progu rentowności jest obliczenie kwoty sprzedaży, która zrównuje przychody z kosztami oraz kwoty nadwyżki przychodów, zwanej również zyskiem, po zrealizowaniu kosztów zmiennych i stałych. Jednak w rozszerzonej analizie rentowności uwzględnia się **zysk rezydualny** przy uwzględnieniu założeń:

- analiza jest długookresowa,
- wielkość produkcji jest równa wielkości sprzedaży,
- koszty całkowite i całkowite przychody są funkcją liniową wielkości produkcji i sprzedaży,
- w analizie uwzględnia się podatek dochodowy,
- uwzględnia się całkowity koszt kapitału obcego i własnego,
- czynniki nieuwzględnione w analizie są niezmiennie,
- analiza dotyczy jednego produktu lub wielu produktów o stałej strukturze, niezależnej od rozmiarów sprzedaży.

Wzór na obliczenie zakładanego zysku ze sprzedaży po opodatkowaniu w okresie t jest następujący⁷⁵:

$$EBIT_{PLt} = (m_{bt}Q_t - K_{st})(1 - T_t)$$

gdzie:

$EBIT_{PLt}^{76}$ – planowany zysk ze sprzedaży po opodatkowaniu w okresie t ,

m_{bt} – jednostkowa marża pokrycia w okresie t ,

Q_t – wielkość produkcji i sprzedaży w okresie t ,

K_{st} – koszty stałe w okresie t ,

T – stopa podatku dochodowego w okresie t .

Zysk operacyjny po opodatkowaniu będzie oznaczony jako NOPAT (*net operating profit after tax*)

$$NOPAT = EBIT(1 - T)$$

gdzie:

NOPAT – zysk operacyjny po opodatkowaniu.

Znając powyższe zależności można ustalić wielkość sprzedaży, która zapewni osiągnięcie planowanego zysku ze sprzedaży po opodatkowaniu:

$$Q_t = \frac{K_{st} * (1 - T_t) + NOPAT_t}{m_{bt} * (1 - T_t)} = \frac{K_{st}}{m_{bt}} + \frac{NOPAT_t}{m_{bt} * (1 - T_t)}$$

Powyższy wzór jest połączeniem wzoru na tradycyjny próg rentowności oraz ilorazu oczekiwanego zysku operacyjnego po opodatkowaniu i jednostkowej marży pokrycia pomniejszonej o podatek dochodowy. Przekształcając dalej powyższy wzór otrzymujemy:

$$Q_t = \frac{K_{st} + \frac{NOPAT_t}{(1-T_t)}}{m_{bt}}$$

Wielkość produkcji zapewnia określony zysk ze sprzedaży, jednakże nie jest pokazane, w jakim stopniu są zaspokajane wymagania właścicieli i nie jest pokazane, o ile rozmiary produkcji powinny przekraczać tradycyjny **próg rentowności**, aby inwestorzy osiągnęli stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału. Można przyjąć, że wynik

⁷⁵ Przyjęto oznaczenia za: B. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa*, op. cit., s. 167–172.

⁷⁶ EBIT – zysk operacyjny (*earnings before interest and taxes*).

rezydualny jest utożsamiany z ekonomiczną wartością dodaną bez uwzględniania korekt.

W rozszerzonej analizie CVP można wyznaczyć wartość sprzedaży w kolejnych okresach, przy której osiągną w przedsiębiorstwie zysk jest tożsamy z zyskiem oczekiwanym przez właścicieli, stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału jest równa stopie kosztu kapitału, a wynik rezydualny wynosi zero.

Wynik rezydualny stanowi różnicę pomiędzy zyskiem operacyjnym po opodatkowaniu NOPAT a całkowitym kosztem kapitału własnego i obcego.

Koszt kapitału jest iloczynem stopy kosztu kapitału WACC i aktywów zainwestowanych w produkcję. Jeśli stopa kosztu kapitału jest równa stopie zwrotu z zainwestowanego kapitału to wynik rezydualny jest równy zero.

Całkowity koszt kapitału jest iloczynem nakładów na inwestycje w aktywa trwałe i obrotowe oraz stopy kosztu kapitału.

Próg rentowności w kontekście kreowania wartości przedsiębiorstwa oznacza taką wielkość produkcji i sprzedaży, przy której zysk operacyjny po opodatkowaniu i całkowity koszt kapitału są równe.

Przedstawia to wzór:

$$\text{NOPAT}_t = \text{WACC}_t * \text{IC}_{t-1}$$

gdzie:

NOPAT_t – zysk operacyjny po opodatkowaniu w okresie t ,

WACC_t – średni ważony koszt kapitału w okresie t ,

IC_{t-1} – całkowity koszt zainwestowany na koniec okresu $t - 1$ (na początek okresu t).

Zysk operacyjny po opodatkowaniu NOPAT wyraża opodatkowaną różnicę między przychodami ze sprzedaży i kosztami działalności operacyjnej. Można to przedstawić równaniem:

$$\text{przychody} - \text{koszty zmienne i koszty stałe} = \text{całkowity kapitał zainwestowany na początek okresu } t * \text{średni ważony koszt kapitału w okresie } t$$

lub wykorzystując oznaczenia:

$$(S_t - K_{zt} - K_{st}) * (1-T) = WACC_t * IC_{t-1}$$

Powyższy wzór można przekształcić następująco:

$$S_t * S_{mbt} * (1-T) - K_{st} * (1-T) = IC_{t-1} * WACC_t$$

gdzie:

S_t – przychody w okresie t ,

S_{mbt} – stopa marży pokrycia w przychodach w okresie t .

Można wyznaczyć wielkość przychodów ze sprzedaży, która zapewni, że stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału zrówna się ze stopą kosztu kapitału. Tę sytuację określa się jako **próg tworzenia wartości dla właścicieli (próg wartościowy)**.

Obrazuje to wzór:

$$S_{0t} = \frac{K_{st} * (1 - T_t) + IC_{t-1} * WACC_t}{S_{mbt} * (1 - T_t)}$$

Można także obliczyć próg ilościowy tworzenia wartości, który wyraża się wzorem:

$$Q_{0t} = \frac{K_{st} * (1 - T_t) + IC_{t-1} * WACC_t}{mbt * (1 - T_t)}$$

Przekształcając powyższy wzór otrzymujemy:

$$Q_{0t} = \frac{K_{st} + \frac{IC_{t-1} * WACC_t}{(1 - T_t)}}{mt}$$

Q_{0t} – oznacza wielkość produkcji i sprzedaży niezbędną dla osiągnięcia przez inwestorów oczekiwanego zysku.

Wartość dla akcjonariuszy wzrasta, jeśli przedsiębiorstwo uzyska próg ilościowy na poziomie wyższym niż wynika to z przedstawionego wyżej wzoru.

W analizie CVP ze względu na **zysk rezydualny** margines bezpieczeństwa oblicza się podobnie, jak przy analizie progu dla produkcji jednoasortymentowej. Różnica polega na tym, że w miejsce S_0 (wartość sprzedaży w progu rentowności) wstawiamy wzór na obliczenie S_{0t} (**Próg tworzenia wartości dla właścicieli (próg wartościowy)**). Wyraża się to wzorem:

$$MB = S - \frac{Kst * (1 - Tt) + ICt - 1 * WACCt}{Smbt * (1 - Tt)}$$

W rozszerzonej **analizie CVP (analiza relacji koszty – rozmiary działalności – zysk)** bada się wrażliwość zysku na wahania popytu i wykorzystuje się do tego **dźwignię operacyjną**.

Dźwignia określa, w jakim stopniu zmiana przychodów ze sprzedaży wpływa na zmianę zysku ze sprzedaży przy określonej relacji między kosztami stałymi a zmiennymi. Im mniejszy jest udział kosztów stałych w kosztach całkowitych, tym mniejsza jest wrażliwość zysku na zmianę przychodów ze sprzedaży i mniejsza jest **dźwignia operacyjna**. Im wyższy jest natomiast udział kosztów stałych w kosztach całkowitych, tym większe jest ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej i większa jest **dźwignia operacyjna**.

Miarą, która odzwierciedla efekt działania dźwigni operacyjnej, jest wskaźnik dźwigni operacyjnej (DOL).

Wzór na obliczenie wskaźnika **dźwigni operacyjnej** jest następujący:

$$DOL = \frac{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}{\frac{\Delta S}{S}}$$

gdzie:

DOL – wskaźnik dźwigni operacyjnej,

EBIT – zysk ze sprzedaży,

$\Delta EBIT$ – zmiana zysku ze sprzedaży

ΔS – zmiana przychodów ze sprzedaży

Wskaźnik **dźwigni operacyjnej** jest odwrotnością względnego marginesu bezpieczeństwa.

DOL wskazuje, o ile procent zmieni się zysk ze sprzedaży, jeśli wartość sprzedaży zmieni się o 1%. Wyraża to wzór:

$$\Delta EBIT = DOL * \frac{\Delta S}{S} * EBIT$$

Wykorzystując marżę pokrycia, można obliczyć DOL następująco:

$$DOL = \frac{M}{EBIT}$$

Gdzie:

M – marża pokrycia.

Powyższy wzór można przekształcić następująco:

$$\frac{M}{EBIT} = \frac{Ks + EBIT}{EBIT} = \frac{Ks}{EBIT} + 1$$

gdzie:

K_s – koszty stałe.

Zmiany popytu wpływają zarówno na zysk ze sprzedaży, jak i na **zysk rezydualny**. Z tego względu można określić wskaźnik dźwigni operacyjnej właśnie ze względu na zysk rezydualny. Wskaźnik **dźwigni operacyjnej** będzie zatem ilorazem relatywnej zmiany zysku rezydualnego i relatywnej zmiany wartości sprzedaży. Wyraża to wzór:

$$DOL_{RI} = \frac{\Delta RI}{RI} / \frac{\Delta S}{S}$$

Gdzie:

DOL_{RI} – wskaźnik dźwigni operacyjnej ze względu na zysk rezydualny,

ΔRI = zmiana zysku rezydualnego.

Powyższy wskaźnik DOL_{RI} odzwierciedla wrażliwość zysku rezydualnego na zmiany przychodów ze sprzedaży. Dzięki niemu można określić, o ile procent zmieni się **zysk rezydualny**, jeśli wartość sprzedaży zmieni się o 1%.

Kwotę przyrostu zysku rezydualnego można obliczyć następująco:

$$\Delta RI = \Delta Q * (p - kz) * (1 - T)$$

przy założeniu, że zmienia się wielkość produkcji i sprzedaży, a inne wielkości pozostają stałe.

Wskaźnik **dźwigni operacyjnej** wyraża się również wzorem:

$$DOL_{RI} = \frac{(S - Kz) * (1 - T)}{RI} = \frac{M * (1 - T)}{RI}$$

Przyrost lub spadek wartości sprzedaży wpływa na zmianę zysku rezydualnego. Obrazuje to wzór:

$$\Delta RI = DOL_{RI} * \frac{\Delta S}{S} * RI$$

gdzie:

DOL_{RI} – wskaźnik dźwigni operacyjnej ze względu na zysk rezydualny.

W sytuacji, gdy przedsiębiorstwo jest powyżej wartościowego **progu rentowności** (z uwzględnieniem zysku rezydualnego) wskaźnik dźwigni operacyjnej DOL_{RI} jest równy lub wyższy niż tradycyjny wskaźnik DOL (**dźwignia operacyjna**).

Jeżeli wartość sprzedaży jest niższa od progu tworzenia wartości, to wskaźnik DOL_{RI} jest mniejszy od zera⁷⁷.

Zjawisko dźwigni finansowej wiąże się z wykorzystaniem kapitału obcego w strukturze finansowania przedsiębiorstwa. Dodatni efekt dźwigni finansowej polega na zwiększeniu rentowności kapitałów własnych (ROE) przez zastosowanie kapitałów obcych⁷⁸. Efekt dźwigni finansowej jest zdeterminowany strukturą finansowania przedsiębiorstwa, a ta z kolei wpływa na rentowność kapitału własnego. Większe zadłużenie to większe odsetki i większe obniżenie kapitału własnego w stosunku do obniżenia podstawy opodatkowania zysku przedsiębior-

⁷⁷ B. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, op. cit., s. 181.

⁷⁸ Zawadzka D., *Struktura kapitału przedsiębiorstwa* [w:] *Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*, red. A. Bielawska, C.H. Beck, Warszawa 2009.

stwa. Ta sytuacja oznacza, że wzrasta wskaźnik rentowności kapitału własnego i jest to jednocześnie istota działania dźwigni finansowej.

Głównym celem działania dźwigni jest podwyższenie wskaźnika rentowności kapitału własnego⁷⁹. Aby uzyskać pozytywny efekt **dźwigni finansowej**, musi być spełniony warunek – uzyskiwana stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału mierzona wynikiem operacyjnym ma być wyższa od kosztu kapitału obcego (wyrażonego w %) ⁸⁰. Im większy jest udział zadłużenia w źródłach finansowania, tym wyższy jest poziom **dźwigni finansowej**. Im większy jest udział kapitału własnego, tym poziom dźwigni finansowej jest niższy. Wyższa dźwignia zapewnia rentowność kapitału własnego. Dodatni efekt dźwigni finansowej występuje wtedy, gdy relacja zysku EBIT do sumy kapitałów przewyższa stopę kosztu kapitału obcego. Jeśli stopa rentowności aktywów jest niższa od stopy kosztu kapitału obcego, to odsetki wpływają na zmniejszenie części zysku osiągniętego dzięki zaangażowaniu kapitału własnego⁸¹.

Wskaźnik **dźwigni finansowej** wyraża wzór:

$$DFL = \frac{\frac{\Delta ROE}{ROE}}{\frac{\Delta EBIT}{EBIT}}$$

gdzie:

DOL – wskaźnik dźwigni finansowej,

EBIT – zysk ze sprzedaży,

$\Delta EBIT$ – zmiana zysku ze sprzedaży,

ROE – stopa rentowności kapitału własnego,

ΔROE – zmiana stopy rentowności kapitału własnego

Wskaźnik DFL informuje, o ile procent zmieni się stopa rentowności kapitału własnego, jeśli zysk ze sprzedaży zmieni się (wzrośnie/spadnie) o 1%. Można oszacować wzrost stopy rentowności kapitału własnego przy określonym wzroście zysku ze sprzedaży, co wyraża się wzorem⁸²:

$$\Delta ROE = DFL * \frac{\Delta EBIT}{EBIT} * ROE$$

⁷⁹ A. Duliniec, *Finansowanie przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2011, s. 90.

⁸⁰ Ibidem.

⁸¹ N. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu...*, op. cit., s. 184.

⁸² Ibidem, s. 185.

Wskaźnik **dźwigni finansowej** jest także ilorazem zysku ze sprzedaży i wyniku brutto (EBIT minus koszty odsetek). Miarą dźwigni finansowej jest jej stopa zwrotu z kapitału własnego, którą określa się następująco⁸³:

$$ROE = \frac{\text{zysk netto}}{\text{kapitał własny}}$$

Na zysk netto wpływa poziom zysku operacyjnego (EBIT) oraz odsetki płacone od zaciągniętego kredytu.

Można również obliczyć stopień dźwigni finansowej ze względu na **zysk rezydualny**. Wyraża to wzór:

$$DFL_{RI} = \frac{\frac{\Delta ROE}{ROE}}{\frac{\Delta RI}{RI}}$$

gdzie:

DFL_{RI} – stopień dźwigni finansowej ze względu na zysk rezydualny,

ΔAI – zmiana zysku rezydualnego

ΔDFL_{RI} informuje, o ile procent zmieni się stopa rentowności kapitału własnego, jeśli zysk rezydualny zmieni się o 1%.

Można sformułować następujące wnioski:

- Stopień **dźwigni finansowej** jest wyższy lub równy stopniowi dźwigni finansowej ze względu na **zysk rezydualny** wtedy, gdy wartość sprzedaży, przy której analizuje się te wskaźniki przekracza wartościowy **próg rentowności**, a więc rentowność kapitału własnego jest bardziej wrażliwa na zmiany zysku ze sprzedaży niż na zmiany zysku rezydualnego.
- Jeśli wartość sprzedaży jest mniejsza od progu tworzenia wartości to stopień dźwigni finansowej jest niższy od stopnia dźwigni finansowej ze względu na **zysk rezydualny**.

Możliwe jest także badanie wpływu wielkości zmian sprzedaży na rentowność kapitału własnego. Wykorzystuje się w tej analizie koncepcję dźwigni połączonej. Dźwignia ta stanowi zależność, która łączy ze sobą wartość sprzedaży, zysku operacyjnego oraz zysk netto.

⁸³ W. Rogowski, *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*, Wolters Kluwer, Warszawa 2013, s. 218.

Przyjmuje się, że dźwignia całkowita stanowi iloczyn dźwigni operacyjnej i finansowej. Obliczana jest według wzoru:

$$DTL = DOL \times DFL$$

gdzie:

DTL – stopień dźwigni całkowitej,

DOL – stopień dźwigni operacyjnej,

DFL – stopień dźwigni finansowej.

DTL wykazuje, w jakim stopniu wzrośnie wartość wypracowanego przez firmę zysku netto przy uwzględnieniu zmiany wartości sprzedaży, przychodów i kosztów finansowych.

Dźwignia połączona z uwzględnieniem zysku rezydualnego wyrażona jest wzorem:

$$DTL_{RI} = DOL_{RI} \times DFL_{RI}$$

$$DTL_{RI} = \frac{M \cdot (1 - T)}{RI}$$

Wskaźnik **dźwignia połączona (całkowita)** jest taki sam przy analizie zysku ze sprzedaży i przy uwzględnieniu zysku rezydualnego.



4.3. Pytania testowe

1. W analizie progu rentowności koszty dzielą się na:
 - a. Bezpośrednie i pośrednie.
 - b. Stałe i zmienne.
 - c. Kontrolowane i niekontrolowane.
2. Jeżeli stopień wrażliwości zysku na zmianę ceny danego wyrobu wynosi 10%, to które z poniższych twierdzeń najbardziej pasuje do tej sytuacji:
 - a. Nawet małe zmiany w poziomie cen wyrobów w istotny sposób będą wpływały na próg rentowności przedsiębiorstwa.
 - b. Zmiany w poziomie cen wyrobów w ogóle nie będą wpływały na próg rentowności przedsiębiorstwa.
 - c. Wzrost ceny sprzedaży o 10% spowoduje wzrost zysku operacyjnego o 10% przy założeniu, że inne wielkości nie ulegają zmianie.
3. Próg rentowności oblicza się:
 - a. W krótkim okresie.
 - b. W długim okresie.
 - c. W krótkim i długim okresie.
4. Wielkość produkcji niesprzedanej w podstawowej analizie progu rentowności:
 - a. Obniża próg.
 - b. Powyższa próg/
 - c. Nie wpływa na próg.
5. Podatek w podstawowej analizie progu rentowności:
 - a. Obniża próg.
 - b. Powyższa próg.
 - c. Nie wpływa na próg.

6. W analizie progu rentowności przyjmuje się m.in. założenie:
 - a. Wielkość sprzedaży w rozpatrywanym okresie jest równa wielkości sprzedaży.
 - b. Wielkość sprzedaży w rozpatrywanym okresie jest większa od wielkości sprzedaży.
 - c. Wielkość sprzedaży w rozpatrywanym okresie jest mniejsza od wielkości sprzedaży.
7. Zysk rezydualny RI jest równy:
 - a. $\text{NOPAT} - \text{OC}$.
 - b. $\text{NOPAT} + \text{OC}$.
 - c. $\text{NOPAT} * \text{OC}$.
8. Wartość bieżąca netto (NPV):
 - a. To taka stopa dyskontowa, która zrównuje bieżącą wartość przepływów dodatnich z bieżącą wartością przepływów ujemnych przedsięwzięcia inwestycyjnego.
 - b. Zakłada, że dodatnie przepływy pieniężne generowane w kolejnych okresach będą reinwestowane ze stopą zwrotu równą stopie dyskontowej.
 - c. To relacja bieżącej wartości dodatnich przepływów pieniężnych do bieżącej wartości ujemnych przepływów pieniężnych generowanych przez projekt inwestycyjny.
9. Do obliczania średniego ważonego kosztu kapitału (WACC) w wycenie przedsiębiorstw wykorzystuje się:
 - a. Kapitał własny i zobowiązania całkowite.
 - b. Kapitał własny i zobowiązania odsetkowe.
 - c. Kapitał własny i zobowiązania nieodsetkowe.





10. Marża na pokrycie powstaje jako różnica między przychodami ze sprzedaży produktów, towarów, materiałów, a:
 - a. Wszystkimi kosztami zmiennymi, poniesionymi w danym okresie sprawozdawczym, za który sporządzany jest rachunek zysków i strat.
 - b. Kosztami zmiennymi wytworzenia sprzedanych produktów, wartością sprzedanych towarów i materiałów, zmiennymi kosztami sprzedaży i zmiennymi kosztami ogólnego zarządu.
 - c. Pełnymi kosztami wytworzenia sprzedanych produktów, wartością sprzedanych towarów.
11. W sytuacji, gdy marża bezpieczeństwa wynosi 5000 zł, oznacza to dla przedsiębiorstwa, że:
 - a. Zysk może spaść o 5000 zł, zanim przedsiębiorstwo znajdzie się w punkcie krytycznym.
 - b. Aktualnie ponoszone koszty zmienne są niższe o 5 000 zł od osiągniętych przychodów ze sprzedaży.
 - c. Przychody ze sprzedaży mogą spaść o 5 000 zł, zanim przedsiębiorstwo znajdzie się w punkcie krytycznym.
12. Nadwyżka wyniku z działalności operacyjnej (RI):
 - a. Stanowi różnicę między wynikiem operacyjnym przed opodatkowaniem a wynikiem osiąganym przy minimalnej zakładanej stopie zwrotu.
 - b. Stanowi różnicę między zyskiem operacyjnym po opodatkowaniu a kosztem pozyskania kapitału w przedsiębiorstwie.
 - c. Stanowi różnicę między wynikiem operacyjnym przed opodatkowaniem a kosztem pozyskania kapitału w przedsiębiorstwie.
13. Na realizację tego projektu inwestycyjnego wskazuje metoda wartości zaktualizowanej netto:
 - a. Najwyższym poziomie NPV, lecz nie mniejszym niż 0.
 - b. Najwyższym poziomie NPV.
 - c. Najniższym poziomie NPV.

-
14. W segmentowym rachunku marż pokrycia:
- a. Do oceny rentowności produktów wliczane są wszystkie koszty stałe.
 - b. Próg rentowności na poziomie produktu jest osiągnięty, gdy marża na pokrycie tego produktu pokrywa wyłącznie koszty stałe właściwe dla tego produktu.
 - c. Produkt o ujemnej marży na pokrycie zarabia na sobie, ale nie pokrywa w żadnym stopniu wspólnych kosztów stałych.
15. Planowana przez przedsiębiorstwo Z wielkość sprzedaży wyrobu A wynosi 5000 szt. Przedsiębiorstwo pokrywa wszystkie swoje koszty operacyjne osiąganymi przez siebie przychodami, gdy sprzedaż wyrobu wynosi 3 000 szt. W takim przypadku względny margines bezpieczeństwa tego przedsiębiorstwa wynosi:
- a. 66,6%.
 - b. 40,00%.
 - c. 250,00%.
16. Przedsiębiorstwo AMIGOS wytwarza i sprzedaje produkt A. Aktualna wielkość produkcji pozwala na generowanie zysku operacyjnego, przy marginesie bezpieczeństwa działania wynoszącym 50%. Jeśli liczba sztuk sprzedawanych wyrobów obniżyłaby się o 10%, to:
- a. Przedsiębiorstwo osiągnie próg rentowności.
 - b. Przedsiębiorstwo będzie uzyskiwało dodatnie wyniki finansowe.
 - c. Obszar działalności operacyjnej przedsiębiorstwa stanie się źródłem generowania straty.
17. Jeżeli dźwignia operacyjna wynosi 10, to wzrost sprzedaży o 2% spowoduje:
- a. Wzrost zysku operacyjnego o 40%.
 - b. Wzrost zysku operacyjnego o 20%.
 - c. Wzrost zysku brutto o 10%.





18. Jeżeli margines bezpieczeństwa działania systematycznie rośnie, to dźwignia operacyjna:
- Maleje.
 - Ulega nieregularnym wahaniom.
 - Nie zmienia się.
19. Jeżeli planowana sprzedaż produktów wynosi 2500 szt., a próg rentowności 1750 szt. to margines bezpieczeństwa działania wynosi:
- 40,00%.
 - 42,86%.
 - 30,00%.
20. Oblicz marżę brutto, jeżeli wiadomo, że dźwignia połączona wynosi 5, a zysk netto 30 tys. zł. Marża brutto wynosi:
- 185 185 zł.
 - 200 000 zł.
 - 320 000 z.
21. Jeżeli cena wyrobu wynosi 36 zł, a jego koszty zmienne jednostkowe 18 zł, koszty stałe 12 zł, to obniżenie kosztów zmiennych jednostkowych o 3% w następnym okresie spowoduje:
- Zwiększenie marży brutto o 3%.
 - Zmniejszenie zysku operacyjnego o 3%.
 - Zwiększenie zysku operacyjnego o 9%.

5. Zarządzanie oparte na kosztach czynności i działań (ABC/ABM)

Po zapoznaniu się z tą częścią podręcznika, czytelnik będzie umiał omówić istotę rachunku kosztów działań uwzględniając elementy go tworzące i zadania, jakie ma do spełnienia. Będzie także miał wiedzę na temat sposobów kalkulacji kosztów pośrednich w tym rachunku. W materiale omówiono korzyści ze stosowania rachunku ABC, wskazano także na jego wady. Zaprezentowano także istotę zarządzania kosztami działań (*Activity Based Management*), rachunku kosztów działań opartego na czasie (*Time Driven ABC*) z uwzględnieniem kalkulacji kosztów tą metodą. Pokazano związek metody rachunku kosztów działań z koncepcją ekonomicznej wartości dodanej EVA.

5.1. Rachunek kosztów działań – podstawowe informacje

Rachunek kosztów działań jest metodą pomiaru oraz kalkulacji kosztów pośrednich, które są rozliczane na produkty z wykorzystaniem różnorodnych podstaw rozliczenia⁸⁴. Jego idea narodziła się pod koniec XX w. i została zapoczątkowana przez Robina Coopera oraz Roberta Kaplana⁸⁵.

Konieczność zastosowania **rachunku kosztów działań** (*activity based costing* ABC) w praktyce przedsiębiorstw, wynikało głównie z niskiej przydatności tradycyjnych modeli rachunku kosztów do zarządzania. Tradycyjna kalkulacja kosztów była uzasadniona wtedy, gdy w struktu-

⁸⁴ W. Janik, M. Paździor, *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Politechnika Lubelska, Lublin 2012, <http://212.182.66.171/Content/973/controlling.pdf>

⁸⁵ A. Szychta, *Ewolucja koncepcji Activity-Based Costing*, „Acta Universitatis Lodziensis”, Folia Oeconomia 145, 1997, s. 85.

rze kosztów wytworzenia znaczący udział miały koszty bezpośrednie (np. materiałów). Na skutek wzrostu udziału kosztów pośrednich w przedsiębiorstwach kalkulacje te okazały się niewystarczające.

W **rachunku kosztów działań** przyjmuje się założenie, że wykonywanie działań, a nie fakt wytworzenia pojedynczego produktu jest uznawane za bezpośrednią przyczynę zużywania zasobów przedsiębiorstwa, a wykonywanie różnych czynności powoduje, że zużywane są zasoby ekonomiczne przedsiębiorstwa, takie jak np. praca ludzka, maszyny, przestrzeń biurowa i produkcyjna. Na przyjęcie przez przedsiębiorstwa tego systemu rachunku kosztów wpływ miała m.in.:

- silna konkurencja rynkowa przedsiębiorstw,
- wzrost wymagań klientów w zakresie jakości produktów,
- wzrost kosztów pośrednich i kosztów stałych,
- stosowanie nowych metod zarządzania,
- wzrost kosztów faz przed- i poprodukcyjnych.

Rachunek kosztów działań oparty jest na spostrzeżeniu, że przedsiębiorstwo jest systemem działań i procesów, służących do wytworzenia produktu oraz do jego sprzedaży. Są to zarówno czynności produkcyjne, czynności związane ze świadczeniem usług, jak i te, które są niezbędne do prowadzenia firmy. W rachunku kosztów działań koszty analizuje się w przekroju procesów, przy czym kalkulacji podlegają koszty pośrednie. Koszty bezpośrednie są doliczane do przedmiotu kalkulacji na podstawie dokumentów źródłowych.

Elementami systemu rachunku kosztów działań są:

- **działania**,
- zasoby,
- **nośniki kosztów zasobów**,
- **nośniki kosztów działań**,
- obiekty kosztowe.

Działanie (activity) zgodnie ze słownikiem *The CAM-I Glossary of Activity-Based Management* opracowanym przez Consortium for Advanced Manufacturing-International (CAM-I) oznacza czynność lub zespół czynności wykonywanych w przedsiębiorstwie, których analiza jest przydatna dla celów rachunku kosztów działań. Działaniem może być celowa pojedyncza operacja lub proces (czyli zespół ściśle powiązanych ze sobą czynności), zużywający określoną część

zasobów przedsiębiorstwa⁸⁶. Działania można przypisać: pojedynczym produktom, partii produktów, asortymentowi produktów oraz całemu przedsiębiorstwu.

Zasoby są wykorzystywane lub użyte podczas wykonywania działania. Do zasobów zalicza się m.in.: pracę pracowników wyrażoną wartością wynagrodzeń, materiały, surowce, komponenty, powierzchnię magazynową, produkcyjną i biurową, maszyny i urządzenia, środki transportu, media technologiczne oraz zasoby dostarczane z zewnątrz w postaci usług obcych.

Nośniki kosztów zasobów stanowią miary zużycia zasobów podczas realizacji działań w przedsiębiorstwie w procesie powstawania produktu. Odzwierciedlają przyczynowo-skutkową relację pomiędzy zużyciem zasobów a pojedynczymi czynnościami lub procesami. Miarami tymi są: metr kwadratowy, kilogram, itp.

Obiekty kosztów stanowią: produkt, zamówienie, kontrakt, projekt, dostawca, odbiorca, kanał dystrybucji lub segment rynku, a także klient, usługa lub inna jednostka pracy, której koszty podlegają odrębnemu pomiarowi. Kalkulacja kosztów obiektów polega na rozliczeniu kosztów procesów na obiekty za pomocą nośników kosztów działań.

Nośniki kosztów działań są miarami wykorzystania poszczególnych czynności w procesie powstawania produktu. Przedstawiają relację przyczynowo-skutkową pomiędzy działaniami a obiektami kalkulacji kosztów. Przykłady obiektów i nośników kosztów przedstawia tabela 10.

Tabela 10. Przykładowe obiekty i nośniki kosztów

Obiekty kosztów	Nośniki kosztów
Koszty kontroli jakości	Liczba kontroli, godziny pracy kontrolera
Koszty magazynowania	Godziny pracy magazyniera
Koszty konserwacji	Godziny pracy konserwatora, maszynogodziny
Koszty pakowania	Roboczogodziny

Źródło: opracowanie własne.

⁸⁶ G.K. Świdorska (red.), *Rachunkowość zarządcza*, Wyd. Poltext, Warszawa 1997, s. 99.

Wszystkie wyodrębnione elementy **rachunku kosztów działań** współtworzą system informacyjny, który pozwala na dokonanie precyzyjnej kalkulacji kosztów i efektywne, racjonalne wykorzystanie zasobów.

W kalkulacji ABC korzysta się z różnych podstaw rozliczenia mających charakter finansowy i niefinansowy, przeciwnie niż w kalkulacji tradycyjnej, gdzie wykorzystywane są tradycyjne klucze podziałowe. Przykłady podstaw rozliczenia w tradycyjnej kalkulacji i w kalkulacji ABC ukazuje tabela 11.

Tabela 11. Podstawy rozliczania kosztów w tradycyjnej kalkulacji i w kalkulacji ABC

Przykłady tradycyjnych kluczy podziałowych	Przykłady nośników kosztów działań
płace bezpośrednie materiały bezpośrednie koszty bezpośrednie liczba roboczogodzin wielkość produkcji (szt., kg) liczba maszynogodzin wartość materiałów bezpośrednich	liczba komponentów liczba przestawień maszyn liczba partii produkcyjnych liczba kontroli liczba wystawionych faktur liczba operacji transportowych liczba operacji przygotowania produkcji

Źródło: opracowanie własne.

W tradycyjnej kalkulacji inaczej postrzega się strukturę kosztów, co obrazuje rysunek 16.

Rysunek 16. Struktura kosztów w kalkulacji doliczeniowej

– Materiały bezpośrednie (wg cen zakupu) – Koszty zakupu i magazynowania materiałów bezpośrednich (rozliczone np. do wartości zużytych materiałów bezpośrednich)	Koszty materiałowe	Koszt wytworzenia (KW)	Pełny koszt wytworzenia (PKW)	Koszt własny sprzedaży
– Place bezpośrednie – Koszty pośrednie produkcji (koszty każdego podmiotu produkcyjnego doliczone przy pomocy klucza podziałowego np. place bezpośrednie) – Inne koszty bezpośrednie (np. energia)	Koszty przerobu			
– Koszty badań i rozwoju B + R (doliczane na podstawie: KW)	Koszty B + R Koszty zarządzania firmą			
– Koszty ogólnego zarządu (doliczane na podstawie klucza podziałowego: KW)				
– Koszty sprzedaży (doliczane wg klucza: PKW)	Koszty sprzedaży			
– Koszty zmienne sprzedaży produktu (bezpośrednie)				

Źródło: I. Sobańska (red.), *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 199.

W rachunku kosztów działań analiza kosztów jest prowadzona z perspektywy realizowanych procesów, a nie wielkości, które są ujęte na rysunku.

Wdrożenie rachunku kosztów działań do przedsiębiorstw napotyka problemy związane np. z wyborem obiektu kosztowego czy zdefiniowania nośnika kosztów. Nośnik wpływa bowiem na poziom kosztów, a zmiana jego poziomu powoduje zmiany w poziomie kosztów obiektu kosztowego. Pomiędzy nośnikiem kosztów a kosztami powinien zaistnieć związek przyczynowo-skutkowy, a nie zawsze taki istnieje.

Rachunek ABC powinien być stosowany głównie w tych przedsiębiorstwach, które⁸⁷:

- mają wysoki udział kosztów stałych w kosztach ogółem,
- mają produkcję złożoną, wieloasortymentową, wielkość serii (partii) produkcyjnych często się zmienia,
- produkty są narażone na intensywną konkurencję cenową.

⁸⁷ W. Janik, A. Paździor, *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Politechnika Lubelska, Lublin 2012, s. 49.

5.2. Kalkulacja kosztów w rachunku ABC

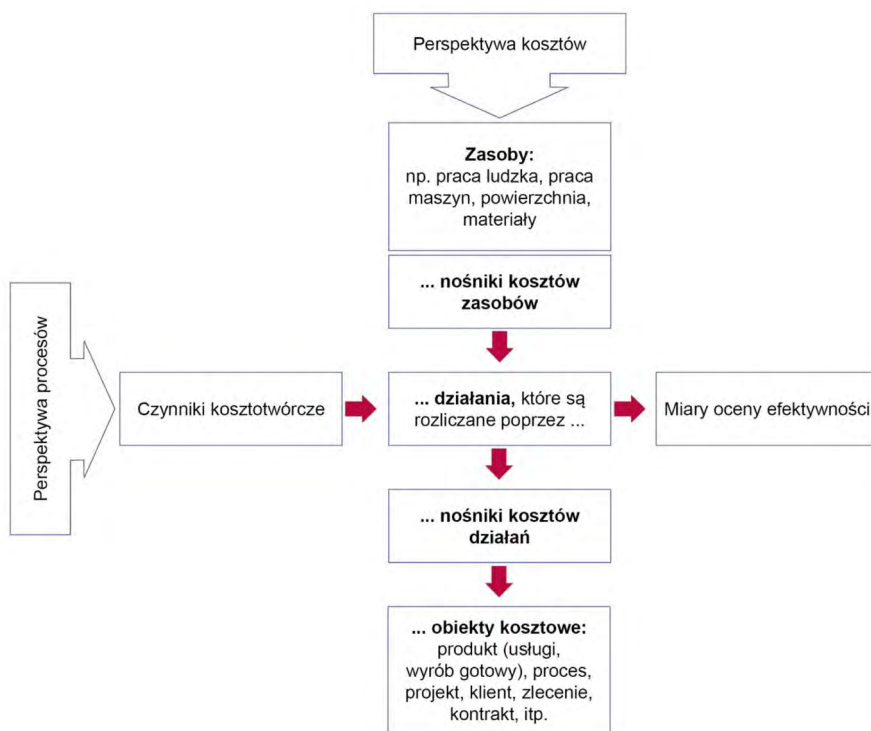
W rachunku kosztów działań przy rozliczeniu kosztów pośrednich postępuje się według określonych etapów⁸⁸. Pierwszym jest wyodrębnienie istotnych działań w przedsiębiorstwie. Analizie poddaje się procesy produkcyjne i pomocnicze oraz systemowe. Identyfikuje się **nośniki kosztów działań** (*cost drivers*) ilościowe (np. ilość kontroli), które wskazują na częstotliwość wykonywania danej czynności. Wykorzystuje się także nośniki czasu trwania (np. liczbę godzin robocizny bezpośredniej), a także nośniki intensywności, które mają na celu obliczenie ilości zużytych zasobów. Identyfikacja nośników wymaga przeprowadzenia pomiarów bezpośrednich i obserwacji, w celu ustalenia, jaka część zasobów wykorzystywana jest do podjęcia konkretnego działania. W kolejnym etapie kalkuluje się koszty działań (*cost pools*) za pomocą nośników wykorzystanych zasobów. Następnie rozlicza się na obiekty kosztowe kosztów działań przy wykorzystaniu nośników kosztów działań.

Przepływ informacji w rachunku ABC prezentuje rysunek 17. Prezentuje on model, który ukazuje związek elementów **ABC** przy uwzględnieniu perspektyw: perspektywy procesów i perspektywy rozliczania kosztów.

W perspektywie procesów znajdują się czynniki kosztotwórcze, wyzwalające podjęcie działań, a działania wykorzystują zasoby, by osiągnąć wyznaczony rezultat. Mierniki efektywności działań zawierają kryteria oceny, według których można określić wydajność i efektywność działań.

⁸⁸ R.S. Kaplan, R. Cooper, op. cit. 2000, s. 116.

Rysunek 17. Perspektywa procesu i perspektywa kosztowa w rachunku kosztów działań ABC

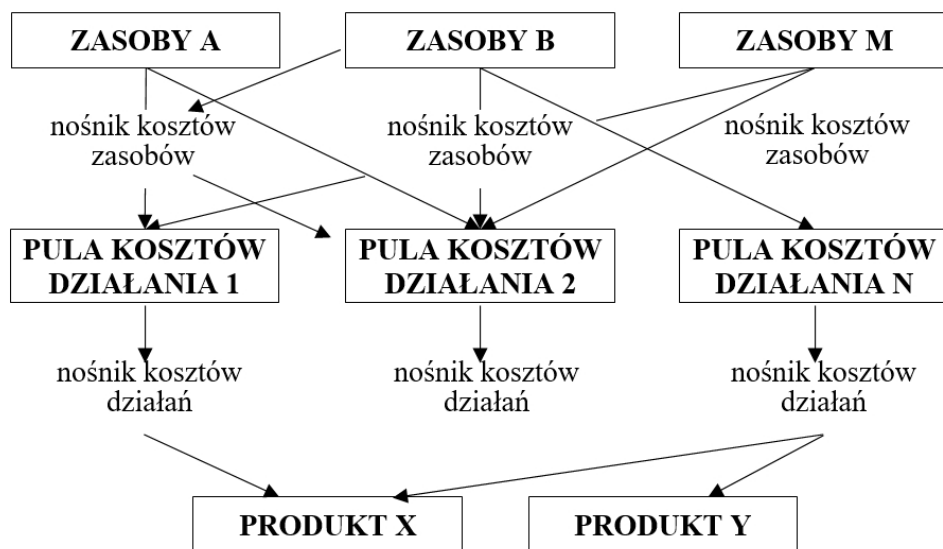


Źródło: A. Kister, *Rachunek kosztów działań (metoda ABC)*, w: *Menedżer procesów*

Druga perspektywa – rozliczania kosztów ukazuje procedury kalkulacyjne. Obie perspektywy umożliwiają poznanie czynników, które wpływają na działania i na określenie wyników działań.

Zasoby, działania i obiekty kosztowe (np. produkty) tworzą mapę, co obrazuje rysunek 18.

Rysunek 18. Sieć relacji: zasoby – działania – produkty.



Źródło: E. Nowak, R. Piechota, M. Wierbiński, *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2004, s. 177.

Stosowanie rachunku kosztów działań przynosi szereg korzyści przedsiębiorstwu, a więc umożliwia:

- identyfikację kosztów działań i procesów (pod warunkiem, że nie określono ich wcześniej na potrzeby wdrożenia zarządzania procesowego),
- precyzyjne obliczenie rentowności klientów, produktów, kanałów dystrybucji, kontraktów, zleceń itp. (dzięki precyzyjnemu określeniu kosztów zużytych zasobów, a następnie kosztów działań i ich rozliczeniu),
- tworzenie procedur, które dokładniej niż tradycyjne metody kalkulacji pozwalają na ustalenie kosztów jednostkowych,
- określenie, które z działań przynosi największe zyski (poprzez porównanie wartości kosztów działań),
- prognozowanie kosztów, przychodów i zapotrzebowania na zasoby przedsiębiorstwa w związku ze zmianami w wielkości produkcji lub kosztów zasobów,

- identyfikację przyczyn niekorzystnej sytuacji finansowej (przyczyną może być utrzymywanie zbyt kosztownych lub niewykorzystanych zasobów i działań),
- ustalenie przyczyn powstawania kosztów pośrednich i sterowanie poziomem tych kosztów,
- pomiar kosztów, który stymuluje do ciągłego usprawniania procesów, prowadząc do zarządzania procesami i ich kosztami,
- redukcję zasobów zbędnych, lepsze gospodarowanie zasobami, gdyż możliwe jest wykrycie zasobów, których zdolność produkcyjna jest bądź będzie w przyszłości ograniczona, lub przeciwnie – wskazuje na zasoby wykorzystywane nieefektywnie,
- ocenę decyzji outsourcingowych,
- oszacowanie kosztów na potrzeby przetargów, zarządzania projektami,
- rozliczanie kosztów usług pomocniczych,
- dokonywanie konsolidacji obszarów działalności operacyjnej, dokonywanie analiz przedsiębiorstw będących celem przejęcia,
- analizę działań i procesów w organizacji w celu identyfikacji działań przynoszących wartość dodaną i eliminowanie działań, które stają się dla przedsiębiorstwa zbędne.

Dla wielu przedsiębiorstw rachunek **ABC** okazał się zbyt skomplikowany, jego wdrożenie powodowało m.in. wzrost kosztów⁸⁹. **Rachunek kosztów działań** może nie być odpowiedni dla każdej firmy, może nie dodawać wartości, istnieje niewielki związek wdrożenia **ABC** ze wzrostem wartości dla akcjonariuszy i ze wzrostem zyskowności firmy. Wdrożenie ABC jest kosztowne i pracochłonne, mogą wystąpić trudności z identyfikacją procesów w przedsiębiorstwie, z doбором czynników kosztotwórczych, z rozliczeniem na produkty kosztów wspólnych i przyporządkowaniem ich do działań⁹⁰. Metoda rachunku kosztów działań stała się podstawą do opracowania i zastosowania w praktyce zespołu metod wspomagających procesy decyzyjne oraz kontrolne w przedsiębiorstwach, które określa się **zarządzaniem na podstawie działań (Activity Based Management)**⁹¹. Według CAM-I *Activity Based Management* jest

⁸⁹ R.S. Kaplan, S.R. Anderson, *Rachunek kosztów działań sterowany czasem*. TDBC, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008, s. 19–21.

⁹⁰ A. Nózka, *Rozwój rachunku kosztów działań*, „Annales Universitatis Mariae-Skłodowska” Sectio H., Oeconomia 41, 2007.

⁹¹ www.garycokins.com (dostęp: 2.09.2020).

modelem zarządzania działaniami, polegającym na powiększaniu wartości dostarczanych klientom, które pozwalają na wygenerowanie wyższego zysku dla przedsiębiorstwa. Według A. Karmańskiej informacje uzyskiwane dzięki procesowo-działaniowemu postrzeganiu przedsiębiorstwa wykorzystywane są w różnych obszarach zarządzania, także w zarządzaniu jakością, czy np. w zarządzaniu działaniami związanymi z ochroną środowiska⁹².

Zarządzanie kosztami działań ABM określane jest także mianem systemu, który ma na celu podnoszenie wartości otrzymywanej przez klienta oraz zwiększanie zysków powstających dzięki tej wartości. Jest przydatny do ciągłego doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie, do wspierania i monitorowania inicjatyw usprawniających. Metoda ta wspiera procesy zarządzania i umożliwia⁹³: budżetowanie bazujące na działaniach (*activity-based budgeting*), wyznaczanie rentowności w podziale na: obszary działalności, produkty, usługi, klientów i skupienie się na tych o najwyższej rentowności, zidentyfikowanie działań, w ramach których można zastosować outsourcing, przeprojektowywanie procesów gospodarczych w przypadku, gdy te analizowane są zbyt kosztowne, podniesienie efektywności przedsiębiorstwa. System rachunku kosztów działań obejmuje kalkulację kosztów działań, jak i zarządzania nimi.

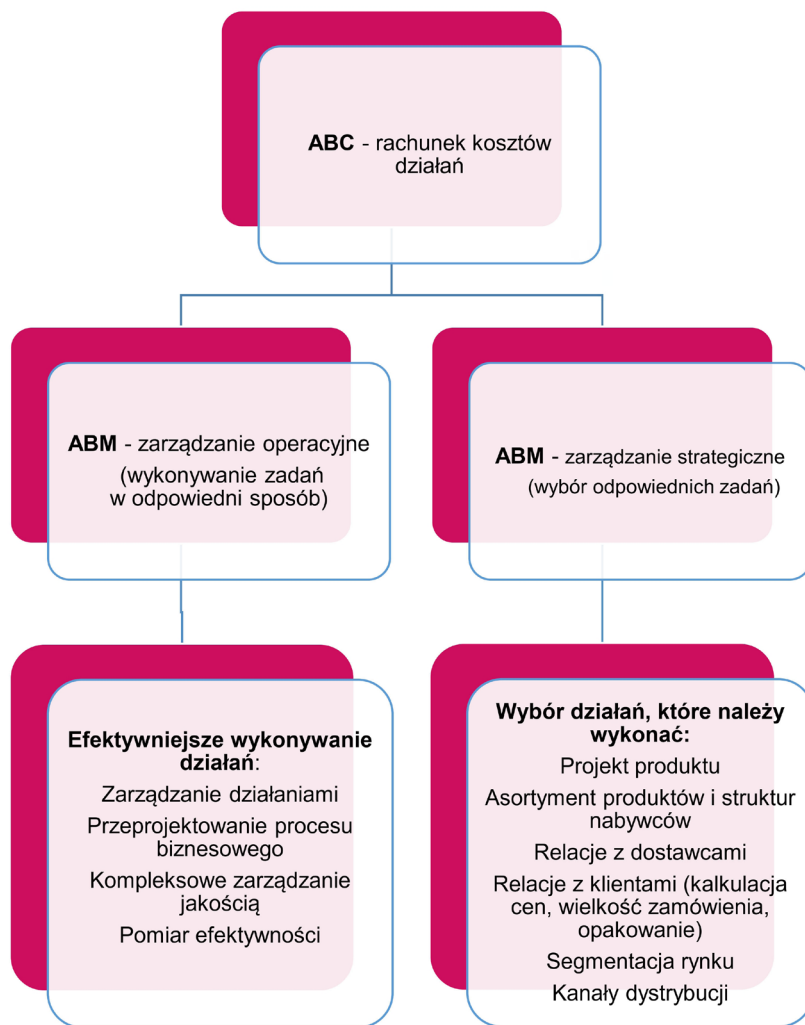
Przez to pojęcie należy rozumieć możliwości analityczne i decyzyjne w zakresie kosztów, jakie stwarza zbiór informacji o kosztach działań przedsiębiorstwa.

Zarządzanie kosztami działań w zarządzaniu operacyjnym i strategicznym przedstawia rysunek 19.

⁹² A. Karmańska (red.), *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji i ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*, Difin, Warszawa 2007, s. 24.

⁹³ A. Nózka, *Zarządzanie oparte na rachunku kosztów działań*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska”, Sectio H. Oeconomia nr 42, Lublin 2008, s. 176.

Rysunek 19. Zarządzanie kosztami działań w zarządzaniu operacyjnym i strategicznym.



Źródło: R.S. Kaplan, R. Cooper, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 21.

Stosowanie metody **ABM** zależne jest od faz rozwoju przedsiębiorstwa⁹⁴, co prezentuje tabela 12.

⁹⁴ J.A. Miller, *Zarządzanie kosztami działań*, WIG-Press, Warszawa 2000, s. 43.

Tabela 12. Fazy rozwoju przedsiębiorstwa i zarządzanie kosztami działań

Fazy	Postępowanie
Rozwój	Eliminacja działań nietworzących wartości oraz udoskonalanie procesów i działań.
Stabilizacja	Identyfikacja działań nietworzących wartości, ustalanie i realizacja priorytetów w zakresie doskonalenia, wyodrębniania/eliminacji czynników kosztotwórczych, szacowanie kosztów wyrobów i usług.
Schylek	Redukcja kosztów, zmniejszanie poziomu dostępnego potencjału i zarządzanie redukcją zatrudnienia.

Źródło: A. Kister, *Rachunek kosztów działań (metoda ABC)* [w:] *Menedżer procesów*, P. Rogala, B. Bartniczak (red.), Jelenia Góra 2018, s. 66.

Realizacja ABM przebiega w dwóch powiązanych ze sobą płaszczyznach: **operacyjnego** oraz **strategicznego** zarządzania kosztami działań. Płaszczyzny te różnią się pomiędzy sobą zakresem kontroli kosztów, celem działania, wykorzystaniem technik zarządzania, zakresem kosztów kontrolowanych. Strategiczne zarządzanie kosztami oparte na działaniach polega na modyfikowaniu zapotrzebowania na działania podejmowane w celu podniesienia rentowności w długim okresie. Obejmuje decyzje o strukturze asortymentowej i kalkulacji cen, o projektowaniu i rozwoju produktów, o współpracy z klientami, o doborze dostawców i współpracy z nimi⁹⁵.

W zarządzaniu strategicznym korzysta się z informacji o kosztach przyszłych, choć podstawą decyzji są także koszty poniesione w przeszłości.

Podsumowując można stwierdzić, że **ABC** i **ABM** jako koncepcje modelowe, ale mające zastosowanie w praktyce przedsiębiorstw, są pewnym uproszczeniem rzeczywistości.

⁹⁵ A. Karmańska, op. cit., s. 26.

5.3. Rachunek kosztów działań sterowany czasem (Time-Driven Activity Based Costing)

Koncepcja **Time-Driven Activity Based Costing – TDABC** powstała w odpowiedzi na krytykę **ABC** i **ABM**. Do przyczyn wdrożenia rachunku kosztów działań sterowanego czasem można zaliczyć⁹⁶:

- poszukiwanie mniej kosztownego w konstrukcji, wdrożeniu i utrzymaniu modelu niż **model ABC**,
- konieczność dokonywania w modelu zmian w kontekście zmieniających się warunków działania,
- rozwój skali działania przedsiębiorstw, a w ślad za nim konieczność rozbudowy modelu rozliczania kosztów, by odwzorować złożoność rzeczywistości gospodarczej,
- postępującą globalizację (dążenie do optymalizacji działań i ograniczania kosztów),
- dużą zmienność otoczenia i potrzebę dostosowania do niej modeli generujących informacje do podejmowania decyzji.

Autorstwo koncepcji rachunku kosztów działań sterowanego czasem przypisuje się Robertowi Kaplanowi i Stevenowi Andersonowi.

TDABC upraszcza proces kalkulacji kosztów. Stosuje się bowiem jeden rodzaj nośników zasobów – nośniki czasu trwania. Po ustaleniu czasu niezbędnego do wykonania określonego produktu działania i pomnożeniu przez wyliczony koszt jednostki czasu obliczony zostaje koszt produktu działania. W rachunku kosztów działań opartym na czasie kalkulacja przebiega w kilku etapach⁹⁷:

1. Identyfikacja działań.
2. Identyfikacja i określenie zasobów.
3. Oszacowanie praktycznej wydajności zasobów.
4. Kalkulacja kosztu dla jednostki czasu (koszt dostarczonych zasobów zostaje podzielony przez liczbę efektywnie przepracowanych godzin).

⁹⁶ R.S. Kaplan, S.R. Anderson, *Drive Growth With Customer*, "Profitability Management" 2003, No. 6; A. Bojnowska, *Rachunek kosztów działań oparty na czasie – unowocześnienie standardowej wersji rachunku kosztów działań*, „Badania Operacyjne i Decyzje”, 2008, nr 1.

⁹⁷ Ibidem.

5. Przeprowadzenie wywiadów i obserwacji, by ustalić możliwy przebieg działania.
6. Ustalenie czasu trwania czynności będących elementami działania.
7. Ustalenie powiązań i zależności między działaniami i obiektami kosztowymi.
8. Kalkulacja kosztów obiektów kosztowych w wyniku rozliczenia kosztów działań na podstawie wielkości zidentyfikowanego zapotrzebowania obiektu nadziałania.

W koncepcji **TDABC** koszty zasobów przypisywane są bezpośrednio do obiektów kosztowych. Dla każdej grupy zasobów należy oszacować dwa parametry: jednostkowe koszty zapewnienia zdolności produkcyjnej i jednostkowe czasy wykorzystania zdolności produkcyjnej przez działania wykonywane na rzecz obiektów kosztowych.

Wykorzystuje się w tym celu równanie czasowe. Równanie rachunku kosztów dla zasobu można przedstawić następująco:

$$\text{koszt zasobów} = \text{ilość jednostek zasobów} \times \text{cena za jednostkę zasobu.}$$

Oszacowanie ilości jednostek zasobów wymaga opracowania szczegółowych map procesów realizowanych w przedsiębiorstwie.

W **TDABC** analizuje się nie tylko koszty działań, ale i czas wykonywania tego działania. Można zatem obliczyć koszty zdolności produkcyjnych zasobów konsumowane np. przez dany proces. Koszty wszystkich zasobów zaangażowane w proces zostają podzielone przez całkowite zdolności produkcyjne tego procesu (przez czas gotowości pracowników faktycznie wykonujących pracę). Oszacowanie praktycznej zdolności produkcyjnej np. pracownika, wymaga obliczenia przeciętnej liczby przepracowanych dni w miesiącu oraz dziennej liczby godzin lub minut, przez jaką pracownik faktycznie wykonuje pracę⁹⁸. Odbywa się to w drodze bezpośredniej obserwacji lub na podstawie wywiadów z pracownikami.

W kalkulacji **TDABC** oblicza się także stawkę kosztu zdolności produkcyjnych na jednostkę. Uzyskuje się jednostkowy koszt, który wykorzystuje się, by przypisać koszty zasobów procesowi do obiektów kosztowych.

⁹⁸ Po odjęciu czasu na przerwy, spotkania i szkolenia.

Jednostkowy koszt zdolności produkcyjnych =

$$\frac{\text{koszt zapewnienia zdolności produkcyjnych}}{\text{praktyczna zdolność produkcyjna dostarczonych zasobów}}$$

Wyznaczenie jednostkowych czasów wykorzystania zdolności produkcyjnej daje informację o kosztach i efektywności poszczególnych działań, a także o kosztach niewykorzystanych zdolności produkcyjnych zaangażowanych zasobów.

Poniżej zaprezentowano przykład wykorzystania kalkulacji **TDABC** do obliczenia wartości procesów realizowanych w jednym wydziale – obsługi klienta.

Założenia

W przedsiębiorstwie całkowite **koszty operacyjne** wynoszą 600 000 zł kwartalnie. Ustalono, że każdy pracownik tego przedsiębiorstwa pracuje 28 800 minut kwartalnie (przyjmując, że zatrudniono 20 pracowników, każdy z nich pracuje 60 dni w kwartale, a wynagrodzenie za pracę otrzymuje przez 8 godzin dziennie). Przyjmując, że każdy pracownik poświęca 60 minut na szkolenia i przerwy w pracy, praktyczna zdolność produkcyjna każdego pracownika wynosi 28 740 minut kwartalnie. Zatem 20 pracowników dysponuje praktyczną zdolnością produkcyjną 574 800 minut. Oszacowano jednostkowy koszt zdolności produkcyjnych:

$$600\,000 \text{ zł} : 574\,800 \text{ minut} = 1,04 \text{ zł/minutę.}$$

W przedsiębiorstwie wyodrębniono 3 procesy, dla których oszacowano (na podstawie obserwacji) przeciętne jednostkowe czasy działań:

- przyjmowanie dostaw: 10 minut,
- kontrola dostaw: 30 minut,
- magazynowanie dostaw: 40 minut.

Następnie obliczono stawki nośników kosztów każdego działania przez pomnożenie jednostkowych kosztów zdolności produkcyjnych i jednostkowych czasów każdego działania.

Polecenie

Należy obliczyć stawkę nośnika kosztów przy jednostkowym koszcie zdolności produkcyjnych 1,04/ min.

Rozwiązanie

W tabeli 13 ukazano działania, czas realizacji działań oraz stawkę nośnika kosztów przy jednostkowym koszcie zdolności produkcyjnych.

Tabela 13. Stawki nośników kosztów w kalkulacji Time Driven ABC

Działania	Czas jednostkowy (w minutach)	Stawka nośnika kosztów przy jednostkowym koszcie zdolności produkcyjnych 1,04/ min (w zł)
Przyjmowanie dostaw	10 minut	10,4
Kontrola dostaw	30 minut	31,2
Magazynowanie dostaw	40 minut	41,6

Źródło: opracowanie na podstawie: A. Kister, *Rachunek kosztów działań (metoda ABC)*, op. cit.

Z tabeli wynika, że poszczególne procesy mają odpowiednio wartość: 10,4 zł, 31,2 zł oraz 41,6 zł.

Metodę TDABC można wykorzystać m.in. w kalkulacji kosztów działań, gdy charakteryzują się one dużą powtarzalnością, np. w pracach badawczych i rozwojowych, ale także w każdym przypadku, gdy konieczne jest dokładne oszacowanie kosztów realizowanych działań i kosztów obiektów kosztowych.

Koncepcja **rachunku kosztów ABC** i jej modyfikacje są użyteczne w zarządzaniu i wciąż udoskonalane w odpowiedzi na potrzebę dostarczania informacji kosztowych do coraz bardziej zmieniających się oczekiwań odbiorców tych informacji. Koncepcje oparte na **ABC** wykorzystuje się w przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych, sprawdzają się wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba pomiaru wartości procesów i wartości różnorodnych obiektów kosztowych, ale także pomiaru wartości dla klientów. Wdrożenie modelu opartego na rachunku kosztów działań wymusza dokładną identyfikację procesów i przyporządkowanych im zasobów, a także przedmiotów pomiaru końcowych rezultatów – obiektów oraz określenia stosownych

miar, które wzbogacają system informacyjny przedsiębiorstwa. Miary te wykorzystywane są nie tylko w kalkulacji, ale także w koncepcjach pomiaru dokonań, m.in. w Zbilansowanej Karcie Wyników. Szczególnie przydatne w kształtowaniu efektywności działań przedsiębiorstwa jest **Time Driven ABC**. Dzięki tej koncepcji identyfikuje się marnotrawstwo w zasobach oraz działaniach, następuje redukcja kosztów i skraca się czas realizowanych procesów. Ta metoda rozliczania kosztów może zatem wspomóc stosowanie przyjętej w przedsiębiorstwie metody **Lean Management**.

Metody kalkulacji oparte na działaniach i kosztach są wciąż modyfikowane. Modyfikacje stanowią pewnego rodzaju uzupełnienie istniejących modeli rachunku kosztów i dzięki nim można analizować koszty efektywności działań realizowanych w ramach procesów biznesowych pod względem wydajności i efektywności. Należy podkreślić, że trudność wdrożenia i realizacji rachunku kosztów działań wynika m.in. z problemów związanych z wydzieleniem procesów. Te przedsiębiorstwa, które są zorientowane procesowo i zarządzają procesami z wykorzystaniem norm ISO serii 9000, to zadanie mają ułatwione. Kalkulacja kosztów procesów w celu poznania, jaką mają wartość będzie naturalną potrzebą zarządzających. Na tej podstawie podejmowane są bowiem dalsze decyzje dotyczące np. rezygnacji z procesów, gdy są nieopłacalne lub decyzje związane z ograniczaniem kosztów procesów i przyporządkowanych im zasobów.

5.4. Integracja rachunku kosztów działań (ABC) i ekonomicznej wartości dodanej (EVA)

Działanie przedsiębiorstwa powinno być ukierunkowane na maksymalizację wartości (i jej systematyczne wzrosty). Wzrosty wartości powinny zapewnić osiągnięcie przez inwestorów minimalnej wymaganej stopy zwrotu, choć najbardziej pożądane jest wygenerowanie wartości dodanej. Ekonomiczna wartość dodana (z ang. *Economic Value Added* EVA) jest miarą oceny działalności przedsiębiorstwa. Autorem koncepcji jest A. Marshall (1890 r.). Koncepcja nawiązuje do pojęcia dochodu rezydualnego i kreowania dodatkowej wartości.

Zapewnienie inwestorom odpowiedniej stopy zwrotu wymaga, by wysokość dochodu (równego kosztowi kapitału obcego i własnego) w dostatecznym stopniu zrekompensowała ryzyko. W sytuacji, gdy zysk operacyjny jest równy wymaganej stopie zwrotu uwzględniającej ryzyko, dochód rezydualny wynosi zero⁹⁹. EVA jest różnicą między rentownością aktywów netto (zysk operacyjny pomniejszony o podatki), a kosztem wszystkich kapitałów zaangażowanych w firmie, obliczonych z uwzględnieniem współczynnika ryzyka związanego z danym sektorem działalności i działalnością własną przedsiębiorstwa. Przedstawia to wzór¹⁰⁰:

$$\text{EVA} = \text{zysk operacyjny po opodatkowaniu} - (\text{koszt kapitału} \times \text{kapitał})$$

lub wzór

$$\text{EVA} = (\text{rentowność kapitału} - \text{koszt kapitału}) \times \text{całkowity kapitał}.$$

W sytuacji, gdy EVA przyjmuje dodatnią wartość, przedsiębiorstwo tworzy ekonomiczną wartość dodaną. W przypadku ujemnej wartości, wartości nie tworzy. Kreowanie wartości dodanej wymaga dodatnich wskaźników rentowności oraz ich przewagi nad kosztem kapitału. Może zaistnieć sytuacja, gdy ekonomiczna wartość dodana może mieć wartość ujemną, mimo że przedsiębiorstwo wypracowało dodatni wynik operacyjny po opodatkowaniu.

Integracja ABC i EVA, czyli EVA do działań, produktów i klientów, daje menedżerom większe możliwości zwiększenia łącznej EVA dla przedsiębiorstwa. Można określić rozwiązanie dostosowane do potrzeb poszczególnych działań, klientów i produktów, które wykazują ujemną wartość EVA¹⁰¹. Koncepcja ABC i EVA może być wykorzystana w ocenie działań wewnętrznych oraz wydajności łańcucha dostaw, a także w systemach informacyjnych zarządzania projektami¹⁰². Pozwala na lepsze wykorzystanie zasobów (i zamro-

⁹⁹ A. Ehrbar, *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, WIG-Press, Warszawa 2000, s. IX.

¹⁰⁰ T. Kiziukiewicz (red.), *Rachunkowość zarządcza*, Wydanie V, Ekspert Wydawnictwo i Doradztwo, Wrocław 2005, s. 303.

¹⁰¹ R.S. Kaplan, C. Robin, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 321–325.

¹⁰² M. Kowalski, M. Klich, *Rachunek kosztów działań jako narzędzie wspoma-*

żonego kapitału), gdyż to one przyczyniają się do tworzenia wartości dla właścicieli.

Wdrożenie koncepcji ABC/EVA jest zalecane, jeśli współczynnik kosztu kapitału jest wyższy niż 0,05. Wzór na współczynnik kosztu kapitału przedstawia się następująco:

$$CT = \frac{CC}{TC}$$

gdzie:

CT – współczynnik kosztu kapitału,

CC – koszt kapitału,

TC – koszty całkowite przedsiębiorstwa.

Jedną z metod szacowania kosztu kapitału jest metoda średniego ważonego kosztu kapitału – WACC (*Weighted Average Cost of Capital*).

WACC oblicza się według wzoru:

$$WACC = k_w \cdot \frac{S}{A} + k_o(1 - T) \cdot \frac{D}{A},$$

gdzie:

k_w – koszt kapitału własnego,

k_o – koszt kapitału obcego,

S – wartość rynkowa kapitałów własnych,

D – wartość rynkowa kapitałów obcych,

A – wartość rynkowa kapitałów ogółem ($A = S + D$),

T – stopa podatku dochodowego.

Wdrożenie systemu ABC/EVA wymaga gromadzenia danych niezbędnych do przeprowadzenia analizy i identyfikacji głównych działań. Następnie określa się koszty poszczególnych działań oraz kosztu kapitału. W dalszym etapie dokonuje się analizy zależności

gające zarządzanie wartością przedsiębiorstwa, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 639 Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia nr 37, 2011; A. Cwynar, W. Cwynar, *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje, systemy, narzędzia*, Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa 2002.

działania–aktywa, analiza ta pozwala na przypisanie kosztu kapitału do poszczególnych działań. Wybór nośników kosztów działań jako kolejny etap polega na określeniu, co powoduje koszty określonych działań (czynności). Końcowym elementem w kalkulacji ABC/EVA jest rozliczenie kosztów operacyjnych i kosztu kapitału, określonych w przekroju działań, na obiekty kalkulacji za pomocą nośników kosztów działań.

Przykład (ABM i EVA)

Przedsiębiorstwo produkcyjne „Samona” zajmuje się produkcją i sprzedażą trzech rodzajów wyrobów: A, B, C. Prezes postanowił o wdrożeniu systemu ABC – EVA. Powołano zespół wdrożeniowy, który będzie odpowiedzialny za wdrożenie systemu zarządzania kosztami i za efekty kalkulacji. W **pierwszym etapie** zebrano dane na temat zasobów firmy (tabela 14).

Tabela 14. Uproszczony bilans przedsiębiorstwa
„Samona” (w tys. zł) na 31.12.2020 roku

Aktywa	Kwota	Pasywa	Kwota
Aktywa trwałe	3 500	Kapitał własny	3 697
Budynki	2 000	Kapitał podstawowy	2 500
Maszyny i urządzenia	1 500	Kapitał zapasowy	700
Aktywa obrotowe	1 500	Zysk netto	497
Zapasy (materiały i wyroby)	500	Kapitał obcy	1 303
Należności od odbiorców	700	Kredyty bankowe	760
Środki pieniężne	300	Inne zobowiązania	543
Razem aktywa	5 000	Razem pasywa	5 000

Źródło: opracowanie własne.

Następnie przygotowano uproszczony rachunek zysków i strat przedsiębiorstwa „Samona” (tabela 15).

Tabela 15. Uproszczony rachunek zysków i strat przedsiębiorstwa „Samona”
(w tys. zł) za rok 2020

Pozycja	Kwota
Przychody ze sprzedaży produktów	2 460
Bezpośrednie koszty operacyjne	900
Pośrednie koszty operacyjne	840
Koszty finansowe	90
Zysk brutto	630
Podatek dochodowy (19%)	120
Zysk netto	510

Źródło: opracowanie własne.

Przychody ze sprzedaży oraz koszty bezpośrednie w przekroju poszczególnych asortymentów (tabela 16).

Tabela 16. Przychody i koszty bezpośrednie dla poszczególnych asortymentów przedsiębiorstwa „Samona” (w tys. zł)

Pozycja	Asortyment			Razem
	A	B	C	
Przychody ze sprzedaży	920	670	870	2 460
Bezpośrednie koszty operacyjne	270	270	360	900

Źródło: opracowanie własne.

Dane o kosztach rodzajowych (koszty pośrednie zawiera tabela 17).

Tabela 17. Koszty pośrednie przedsiębiorstwa
„Samona” w przekroju pozycji rodzajowych (w tys. zł)

Pozycja kosztów pośrednich	Kwota
Zużycie materiałów	147
Płace wraz z narzutami	315
Zużycie energii	126
Amortyzacja	168
Czynsze	84
Razem	840

Źródło: opracowanie własne.

W etapie 2 zidentyfikowano główne działania, wyodrębniono osiem podstawowych działań, które konsumują zasoby i prowadzą do powstawania kosztów pośrednich. Są to:

- przetwarzanie zamówień,
- planowanie i przygotowywanie produkcji,
- gospodarka materiałowa,
- zarządzanie produkcją,
- kontrola jakości,
- wysyłka wyrobów do odbiorców,
- fakturowanie,
- zarządzanie i administracja.

W etapie 3 określono koszty poszczególnych działań. Miarami do rozliczenia kosztów zasobów na działania będą dla:

- zużycia materiałów – ilość zużytych materiałów (w kg),
- płac wraz z narzutami – ilość etatów,
- zużytej energii elektrycznej – ilość Kwh,
- amortyzacji – zajmowana powierzchnia (w m²),
- czynszów – wynajmowana powierzchnia (w m²).

Relacje zachodzące między kosztami zużytych zasobów a działaniami przedstawiono w postaci macierzy zasoby – działania. W postaci współczynników udziału wyrażono udział kosztów zasobów przypadających na działania (tabela 18).

Tabela 18. Macierz zależności zasoby – działania dla przedsiębiorstwa „Samona”

Zasoby (koszty rodzajowe) Działania	Zużycie materiałów	Płace z narzutami	Energia elektryczna	Amortyzacja	Czynsze
Przetwarzanie zamówień	0,15	0,08	0,20	0,15	
Planowanie i przygotowanie produkcji	0,20	0,15		0,30	
Gospodarka materiałowa	0,05	0,10	0,30	0,20	0,30
Zarządzanie produkcją	0,10	0,04	0,05	0,10	
Kontrola jakości		0,07	0,10		
Wysyłka do odbiorcy	0,20	0,20	0,15		
Fakturowanie	0,05	0,16		0,15	
Zarządzanie i administracja	0,25	0,20	0,20	0,10	0,70

Źródło: opracowanie własne.

Działaniu, jakim jest „fakturowanie”, przyporządkowano:

- 5% wszystkich kosztów materiałowych, taki był bowiem udział potrzebnej do wykonania tego działania ilości (w kg) w całości zużytych materiałów,
- 16% kosztów płac (i narzutów na płace) – wg udziału ilości etatów przypadających na pracowników zajmujących się tym działaniem we wszystkich etatach,
- 15% kosztów amortyzacji, której koszt rozliczany jest na podstawie powierzchni zajmowanej przez pracowników (bądź dział), w którym działanie to się odbywa.

Macierz zasoby działania jest podstawą do określenia kosztów poszczególnych działań według wzoru:

$$CKD_i = \sum_{j=1}^n K_j \cdot x_{KDZ_{ij}}$$

gdzie:

CKDi – całkowity koszt i –tego działania,
K_j – wartość j-tego zasobu (koszt rodzajowy),
KDZ_{ij} – stopień zużycia j-tego zasobu przez i-te działanie (wg macierzy zasoby – działania),
n – ilość kategorii zasobów (kosztów wg rodzaju).

Wyniki obliczeń zestawiono w postaci macierzy kosztów (tabela 19).

Tabela 19. Macierz zasoby – działania przedsiębiorstwa „Samona”

Działania \ Zasoby (koszty rodzajowe)	Zasoby (koszty rodzajowe)					Razem koszty działań
	Zużycie materiałów	Płace z narzutami	Energia elektryczna	Amortyzacja	Czynsze	
Przetwarzanie zamówień	22	25	25	25	0	98
Planowanie i przygotowanie produkcji	29	47	0	50	0	127
Gospodarka materiałowa	7	32	38	34	25	135
Zarządzanie produkcją	15	13	6	17	0	50
Kontrola jakości	0	22	13	0	0	35
Wysyłka do odbiorcy	29	63	19	0	0	111
Fakturowanie	7	50	0	25	0	83
Zarządzanie i administracja	37	63	25	17	59	201
Razem koszty rodzajowe	147	315	126	168	84	840

Źródło: opracowanie własne.

Etap 4. Określenie kosztu kapitału.

W innych podmiotach (niż nasza organizacja) kapitały własne i obce należy skorygować o przewidywane wydatki, ujęte w pasywach jako rozliczenia międzyokresowe kosztów. W przykładzie rozliczenia takie nie wystąpiły. Do wzoru będzie podstawiana wartość kapitałów ($C = 5\,000$). Przyjęto stopę kosztu kapitału CCR na poziomie 10%. Stopa CCR zależy od bieżących stóp procentowych, struktury kapitałów przedsiębiorstwa, oczekiwań inwestorów oraz branży, w jakiej działa przedsiębiorstwo. Podstawiając do wzoru, otrzymano wyniki (w tys. zł):

$$CC = 5\,000 \times 10\% = 500$$

gdzie:

CC – koszt kapitału.

Etap 5. Analiza zależności działania-aktywa. Etap ten sprowadza się do określenia zapotrzebowania na kapitał, a konkretnie na określone składniki aktywów, przez wykonywane w przedsiębiorstwie działania.

Wyniki takiej analizy, przeprowadzonej dla przedsiębiorstwa „Samona” pozwoliły na zbudowanie macierzy, gdzie (podobnie jak miało to miejsce w przypadku macierzy zasoby – działania) w postaci współczynników udziału wyrażono zapotrzebowanie realizowanych działań na poszczególne składniki aktywów (tabela 20).

Tabela 20. Macierz zależności działania – aktywa
dla firmy „Samona”

Działanie \ Składnik aktywów	Budynki	Maszyny i urządzenia	Zapasy	Należności od odb.	Środki pieniężne	Koszt kapitał działań
Przetwarzanie zamówień	0,05	0,10				25
Planowanie produkcji	0,02	0,10	0,10			24
Gospodarka materiałowa	0,05		0,20		0,60	38
Zarządzanie produkcją	0,70	0,50	0,60			245
Kontrola jakości	0,01					2
Wysyłka do odbiorcy	0,01		0,10			7
Fakturowanie	0,01	0,10		1,00		87
Zarządzanie i administracja	0,15	0,20	0,00		0,40	72
Koszt kapitału przypadający na dany składnik aktywów	200	150	50	70	30	500

Źródło: opracowanie własne.

W ostatnim wierszu macierzy określono koszt kapitału przypadający na dany składnik aktywów, korzystając z następującego wzoru:

$$ACC_k = AC_k \times CCR,$$

gdzie:

ACC_k – koszt kapitału k-tego składnika aktywów,

AC_k – wartość bilansowa k-tego składnika aktywów,

CCR – stopa kosztu kapitału.

Na podstawie zależności działania – aktywa i obliczonego dla poszczególnych aktywów kosztu kapitału, oblicza się koszt kapitału w przekroju poszczególnych działań. Służy do tego następująca formuła:

$$CCA_i = \sum_{k=1}^m ACC_k \cdot DAZ_{ik}$$

gdzie:

CCA_i – koszt kapitału dla i-tego działania,

ACC_k - koszt kapitału k-tego składnika aktywów,

$DAZ_{i,k}$ – zapotrzebowanie i-tego działania na k-ty składnik aktywów (określony w macierzy działania aktywa),

m – ilość kategorii aktywów.

Wyniki obliczeń kosztu kapitału w przekroju poszczególnych działań znajdują się w ostatniej kolumnie tabeli 20.

Etap 6. Wybór nośników kosztów działań.

W etapach wcześniejszych wyceniono działania na poziomie kosztów operacyjnych (o wysokości których informuje ostatnia kolumna tabeli 19) oraz kosztu kapitału (ostatnia kolumna tabeli 20). Aby rozliczyć koszty działań na obiekty kosztowe (grupy asortymentów), potrzebne jest określenie miar wyrażających stopień wykorzystania poszczególnych działań w procesie powstawania danego rodzaju produktów, czyli nośników kosztów działań. W uproszczeniu przyjęto, że dla przedsiębiorstwa „Samona” te same nośniki wykorzystywane będą zarówno do rozliczenia kosztów operacyjnych, jak i kosztów kapitału.

Rodzaj nośnika kosztów działań i ich ilość przypadającą na poszczególne asortymenty wyrobów zestawiono w tabeli 21.

Tabela 21. Rodzaj i ilość nośników kosztów
działań dla przedsiębiorstwa „Samona”

Działanie	Rodzaj nośnika A	Ilość nośników ogółem B	Ilość nośników przypadająca na wyroby C		
Przetwarzanie zamówień	liczba zamówień	25	7	12	6
Planowanie	liczba partii	10	3	2	5
Gospodarka materiałowa	liczba dostaw	15	9	2	4
Zarządzanie produkcją	liczba etatów	8	2	3	3
Kontrola jakości	czas kontroli (w godz.)	11	3	6	2
Wysyłka do odbiorcy	liczba wysłanych partii	23	10	2	11
Fakturowanie	liczba wystawionych faktur	27	11	3	13
Zarządzanie i administracja	rozmiary produkcji (proporcje)	31	16	7	8

Źródło: opracowanie własne.

Etap 7. Kalkulacja kosztów obiektów kosztowych.

Ustalenie jednostkowych kosztów obiektów kosztowych, czyli poszczególnych rodzajów produktów, wymaga obliczenia:

- stawki kosztów określonych działań (poprzez podzielenie kosztów pośrednich danego działania przez liczbę odpowiadających temu działaniu wszystkich nośników kosztów działań) a następnie,
- kosztów działań obciążających poszczególne rodzaje produktów (poprzez przemnożenie stawki kosztów działania przez liczbę jed-

nostek pomiaru dla danego działania).

Koszty poszczególnych obiektów będą natomiast sumą kosztów wszystkich działań związanych z danym obiektem kosztowym. Kalkulacji takiej należy dokonać zarówno dla kosztów działań na poziomie kosztów operacyjnych, jak i kosztu kapitału. W tabelach 22 i 23 zaprezentowano wyniki kalkulacji kosztów poszczególnych asortymentów dla, odpowiednio, pośrednich kosztów operacyjnych i kosztu kapitału.

Po wykonaniu wszystkich czynności obliczeniowych można zestawić i porównać wyniki oraz ocenić rentowność sprzedaży poszczególnych asortymentów, przy założeniu stosowania jedynie rachunku kosztów działań, a następnie po wprowadzeniu dodatkowego kryterium w postaci ekonomicznej wartości dodanej.

Rachunek wyników w przekroju grup wyrobów z wykorzystaniem koncepcji ABC do rozliczenia pośrednich kosztów operacyjnych prezentuje tabela 24.

Gdyby ocena rentowności sprzedaży grup wyrobów odbywała się jedynie na podstawie rachunku kosztów działań, który posłużył do rozliczenia kosztów operacyjnych, za najbardziej rentowną uznać należy sprzedaż wyrobów A, gdyż na sprzedaży tego asortymentu jednostka osiągnęła najwyższy zysk netto. Kolejne miejsce zajmowałyby sprzedaż asortymentu C, a jako najmniej rentowną uznano by sprzedaż wyrobów B.

Tabela 22. Kalkulacja pośrednich kosztów operacyjnych poszczególnych rodzajów wyrobów

Działanie	Koszt	Ilość nośników ogółem	Stawka kosztu działania (2/3)	Rodzaj wyrobu					
				A		B		C	
				Ilość nośników	Koszt (4x5)	Ilość nośników	Koszt (4x7)	Ilość nośników	Koszt (4x9)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Przetwarzanie zamówień	97,7	25,0	3,9	7,0	27,3	12,0	46,9	6,0	23,4
Planowanie produkcji	127,1	10,0	12,7	3,0	38,1	2,0	25,4	5,0	63,5
Gospodarka materiałowa	135,5	15,0	9,0	9,0	81,3	2,0	18,1	4,0	36,1
Zarządzanie produkcją	50,4	8,0	6,3	2,0	12,6	3,0	18,9	3,0	18,9
Kontrola jakości	34,7	11,0	3,2	3,0	9,5	6,0	18,9	2,0	6,3
Wysyłka do odbiorcy	111,3	23,0	4,8	10,0	48,4	2,0	9,7	11,0	53,2
Fakturowanie	83,0	27,0	3,1	11,0	33,8	3,0	9,2	13,0	39,9
Zarządzanie i administracja	200,6	31,0	6,5	16,0	103,5	7,0	45,3	8,0	51,8
Razem	840	-	-	-	354,5	-	192,3	-	293,2

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 23. Kalkulacja kosztów kapitału poszczególnych rodzajów wyrobów

Działanie	Koszt kapitału	Ilość nośników ogółem	Koszt na jednostkę nośnika (2/3)	Rodzaj wyrobu					
				A		B		C	
1	2	3	4	Ilość nośników	Koszt (4x5)	Ilość nośników	Koszt (4x7)	Ilość nośników	Koszt (4x9)
Przetwarzanie zamówień	25	25	1,0	7	7,0	12	12,0	6	6,0
Planowanie produkcji	24	10	2,4	3	7,2	2	4,8	5	12,0
Gospodarka materiałowa	38	15	2,5	9	22,8	2	5,1	4	10,1
Zarządzanie produkcją	245	8	30,6	2	61,3	3	91,9	3	91,9
Kontrola jakości	2	11	0,2	3	0,5	6	1,1	2	0,4
Wysyłka do odbiorcy	7	23	0,3	10	3,0	2	0,6	11	3,3
Fakturowanie	87	27	3,2	11	35,4	3	9,7	13	41,9
Zarządzanie i administracja	72	31	2,3	16	37,2	7	16,3	8	18,6
Razem	500	-	-	-	174,4	-	141,4	-	184,2

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 24. Rachunek wyników w tys. zł
(w oparciu o kalkulację metodą ABC)

Pozycja	Razem	Wyroby		
		A	B	C
Przychody ze sprzedaży	2460	920	670	870
Koszty bezpośrednie oper.	900	270	270	360
Koszty pośrednie oper.	840	354,5	192,3	293,2
Koszty finansowe	90	30	30	30
Zysk brutto	630	265,5	177,7	186,8
Podatek dochodowy (19%)	119,7	50,5	33,8	35,5
Zysk netto	510,3	215,1	143,9	151,3

Źródło: opracowanie własne.

Należy ustalić, czy z punktu widzenia ekonomicznej wartości dodanej kolejność asortymentów co do oceny opłacalności będzie taka sama? Rachunek wyników oparty na zintegrowanym systemie ABC/EVA przedstawia tabela 25.

Tabela 25. Rachunek wyników w tys. zł oparty
na zintegrowanym systemie ABC/EVA

Pozycja	Razem	Wyroby		
		A	B	C
Przychody ze sprzedaży	2460	920	670	870
Koszty pośrednie oper.	900	270	270	360
Koszty pośrednie oper.	840	354,5	192,3	293,2
Dochód operacyjny	720	295,5	207,7	216,8
Podatek dochodowy (19%)	136,8	56,2	39,5	41,2
Dochód operacyjny po opodatkowaniu	583,2	239,4	168,2	175,6
Koszt kapitału	500	174,4	141,4	184,2
Wartość ekonomiczna	83,2	64,9	26,9	-8,6

Źródło: opracowanie własne.

Uwzględniając wartość dodaną, czołowe miejsce zajmuje asortyment A, wyrób C zmienił swoją pozycję. Wyroby C nie tworzą wartości dodanej dla właścicieli. Z analizy ABC/EVA wynika, że przyczyną tworzenia przez wyroby C ujemnej wartości dodanej jest wysoki koszt

kapitału działań, które służą wytwarzaniu i sprzedaży wyrobów C. Należy zatem redukować lub nawet eliminować działania związane z tym asortymentem, co przyczyni się do zmniejszenia zapotrzebowania na składniki aktywów.



5.5. Pytania testowe

1. W kalkulacji rachunku kosztów działań (ABC) nie są uwzględniane koszty działań dotyczących:
 - a. Całego przedsiębiorstwa.
 - b. Grup produktów.
 - c. Partii produktów.
2. W kalkulacji rachunku kosztów działań (ABC) rozlicza się:
 - a. Wyłącznie koszty stałe.
 - b. Koszty pośrednie.
 - c. Koszty bezpośrednie.
3. Współczynnik kosztu kapitału jest:
 - a. Ilorazem CC – koszt kapitału i TC – kosztów całkowitych przedsiębiorstwa.
 - b. Iloczynem CC – koszt kapitału i TC – kosztów całkowitych przedsiębiorstwa.
 - c. Ilorazem CC – koszt kapitału i EVA – ekonomicznej wartości dodanej.
4. Gdy EVA przyjmuje dodatnią wartość:
 - a. Przedsiębiorstwo przekazuje wartość konkurentom.
 - b. Przedsiębiorstwo tworzy ekonomiczną wartość dodaną.
 - c. Przedsiębiorstwo traci ekonomiczną wartość dodaną.
5. Wdrożenie koncepcji ABC/EVA jest zalecane, jeśli współczynnik kosztu kapitału jest:
 - a. Wyższy niż 0,05.
 - b. Niższy niż 0,05.
 - c. Równy 0,05.
6. Jedną z metod szacowania kosztu kapitału jest metoda średniego ważonego kosztu kapitału:
 - a. WACC.
 - b. ROE.
 - c. ROS.

7. Cechą charakterystyczną rachunku kosztów działań jest:
 - a. Stwierdzenie, że jedynym czynnikiem wpływającym na poziom kosztów wytworzenia są rozmiary produkcji.
 - b. Bezpośrednie odnoszenie kosztów indywidualnych wytworzenia na wyroby i rozliczanie kosztów pośrednich na wyroby z zastosowaniem umownych kluczy rozliczeniowych.
 - c. Bezpośrednie odnoszenie kosztów indywidualnych wytworzenia na wyroby i rozliczanie kosztów pośrednich na wyroby (dotyczących procesów) z wykorzystaniem nośników kosztów procesów.
8. Rachunek kosztów działań (ABC) jest odmianą:
 - a. Rachunku kosztów pełnych.
 - b. Rachunku kosztów stałych.
 - c. Rachunku kosztów zmiennych.
9. Rachunek kosztów działań (ABC) dostarcza informacji przydatnych:
 - a. Wyłącznie do zarządzania operacyjnego przedsiębiorstwem.
 - b. M.in. do zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem.
 - c. Do sporządzania sprawozdań finansowych zgodnie z ustawą o rachunkowości.
10. W kalkulacji kosztów jednostkowych metodą ABC stosuje się:
 - a. Wyłącznie niefinansowe klucze rozliczeniowe.
 - b. Wyłącznie wartościowe klucze rozliczeniowe.
 - c. Głównie ilościowe klucze rozliczeniowe (ilość kontroli, ilość operacji, ilość ustawień maszyn), nie wyklucza się stosowania kluczy wartościowych.
11. Podstawową przyczyną stosowania rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwach jest:
 - a. Duży i stale rosnący udział kosztów zmiennych wytworzenia w kosztach całkowitych prowadzonej działalności.
 - b. Duży i stale rosnący udział kosztów stałych w kosztach całkowitych prowadzonej działalności.
 - c. Duży i stale rosnący udział kosztów pośrednich w kosztach całkowitych prowadzonej działalności.





12. W rachunku kosztów działań Time-Driven ABC wykorzystuje się równania czasowe, które służą do obliczenia:
 - a. Normalnej zdolności operacyjnej zasobów.
 - b. Teoretycznej zdolności operacyjnej zasobów.
 - c. Praktycznej zdolności operacyjnej zasobów.
13. W rachunku kosztów działań Time-Driven ABC stawka kosztów zdolności operacyjnej zasobów danego działu (procesu) jest obliczana jako:
 - a. Iloraz kosztów ogółem dostarczonych zasobów i praktycznej zdolności operacyjnej zasobów działu (procesu).
 - b. Iloczyn kosztów ogółem dostarczonych zasobów i praktycznej zdolności operacyjnej zasobów działu (procesu).
 - c. Różnica kosztów ogółem dostarczonych zasobów i praktycznej zdolności operacyjnej zasobów działu (procesu).
14. W rachunku kosztów działań Time-Driven ABC:
 - a. Kierownik procesu jest zobowiązany do oszacowania czasu potrzebnego na wykonanie jednostki danego typu działania realizowanego w tym procesie.
 - b. Pracownicy wykonujący dane działanie są zobowiązani do oszacowania czasu potrzebnego na wykonanie tego działania w ciągu całego okresu sprawozdawczego.
 - c. Nie dokonuje się szacowania czasu działań.
15. W rachunku kosztów działań Time-Driven ABC koszty działania ustala się:
 - a. Jako iloczyn obliczonej wcześniej stawki kosztów działania i wielkości tego działania.
 - b. Poprzez bezpośrednie przyporządkowanie do działań kosztów zużywanych zasobów na wykonanie tego działania.
 - c. Jako iloraz stawki kosztów zdolności operacyjnej zasobów i jednostkowego czasu trwania działania
16. Koncepcja activity-based-management ABM oznacza:
 - a. Zarządzanie działaniami wyodrębnionymi w przedsiębiorstwie.
 - b. Dokonywanie analizy czynników powodujących koszty, analizy działań i pomiaru wyników, kontrolowanie kosztów w długim okresie.
 - c. Wszystkie odpowiedzi są poprawne.

17. Jeżeli przedsiębiorstwo charakteryzuje: wysoki udział kosztów pośrednich w kosztach działalności, zróżnicowana technologia produkcji, wahania produkcji w poszczególnych okresach sprawozdawczych, dlatego dla celów podejmowania strategicznych decyzji bardziej przydatny jest:
- Jednostopniowy rachunek kosztów zmiennych.
 - Wieloblokowy i wielostopniowy rachunek kosztów.
 - Rachunek kosztów działań.
18. Celem rachunkowości zarządczej zgodnej z koncepcją ABM jest:
- Minimalizacja kosztów produktów w krótkim okresie.,
 - Minimalizacja kosztów działań w krótkim okresie.
 - Dążenie do wzrostu wartości dostarczanych klientom oraz osiągania wyższych zysków przez przedsiębiorstwo.
19. EVA jest równa:
- $(\text{rentowność kapitału} - \text{koszt kapitału}) \times \text{całkowity kapitał}$,
 - $(\text{rentowność kapitału} - \text{koszt kapitału}) : \text{całkowity kapitał}$,
 - $(\text{rentowność kapitału} - \text{koszt kapitału}) - \text{całkowity kapitał}$.
20. Ustalanie i analiza wyniku ze sprzedaży produktów w przekroju kilku stopni marży brutto na podstawie danych z rachunku ABC są możliwe dzięki:
- rozliczaniu kosztów poszczególnych poziomów (typów) działań na produkty.
 - Podziałowi kosztów na produkcyjne i nieprodukcyjne.
 - Podziałowi kosztów na stałe i zmienne.



6. Rachunek kosztów klienta

W niniejszym rozdziale zostanie przedstawiony rachunek, który jest stosowany do oceny rentowności klientów. Opiera się na kosztach występujących **w relacji przedsiębiorstwo–klient**. Czytelnik, po zapoznaniu się z treścią tego rozdziału, będzie miał wiedzę na temat czynników powodujących koszty w wyżej wymienionej relacji, istoty rachunku kosztów klienta, w tym grup kosztów klienta, wartości życiowej klienta, a także wskazać etapy związane z tworzeniem koncepcji modelu rachunku kosztów klienta.

6.1. Czynniki kosztotwórcze w relacji przedsiębiorstwo–klient

Każde przedsiębiorstwo jest zainteresowane prowadzeniem takich działań, których efektem będzie utrzymywanie stałych więzi z rentownymi klientami. Rentowność ta wyraża się jako różnica pomiędzy przychodami ze sprzedaży produktów i usług a kosztami pozyskania i obsługi klientów. Wartość przychodów ze sprzedaży jest dosyć łatwa do obliczenia i oznacza iloczyn ceny oraz ilości sprzedanych wyrobów lub jest ceną sprzedanych usług. Inaczej jest w przypadku oszacowania tzw. kosztów klienta. Koszty klienta oznaczają koszty ponoszone w związku z występowaniem relacji pomiędzy przedsiębiorstwem a zewnętrznymi odbiorcami usług czy produktów.

Na wielkość kosztów obsługi ma wpływ wiele czynników, są one zaprezentowane na rysunku 20.

Rysunek 20. Czynniki wpływające na wielkość kosztów obsługi.



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 20 nie wyczerpuje pełnej listy czynników. Przyczyny poniesienia kosztów zależne są od wymagań i preferencji klientów.

R.S. Kaplan i A.A. Atkinson zidentyfikowali czynniki wpływające na poziom obsługi klientów. Do czynników powodujących wysokie koszty obsługi zaliczyli¹⁰³:

- zamawianie produktów o indywidualnych cechach,
- częste składanie niewielkich oraz niespodziewanych zamówień,
- zmiany warunków dostaw,
- uwzględnianie specjalnych zamówień klientów,
- ręczną obsługę zamówień,
- wysokie wymagania w zakresie obsługi przedsprzedażowej w zakresie marketingu, działu sprzedaży czy działu technicznego,
- wysokie wymagania w zakresie obsługi posprzedażowej (instalacja, gwarancja, montaż),
- utrzymywanie dużej ilości zapasów,
- długie terminy ściągania należności.

¹⁰³ R.S. Kaplan, A.A. Atkinson, *Advanced Management Accounting*, Prentice Hall, Upper Sadle River 1998, s. 158.

Według tych autorów czynnikami przyczyniającymi się do niskich kosztów obsługi klientów są:

- zamawianie typowych, standardowych produktów,
- mała ilość dużych zamówień,
- przewidywalne terminy składania zamówień przez klientów,
- realizowanie dostaw na standardowych warunkach,
- stabilne oczekiwania, co do warunków dostaw,
- elektroniczna obsługa zamówień,
- niskie wymagania w zakresie obsługi przedsprzedażowej,
- niskie wymagania (lub ich brak) w zakresie obsługi posprzedażowej,
- utrzymywanie małej ilości zapasów,
- krótkie okresy ściągania należności i otrzymywania płatności na czas.

W tradycyjnej kalkulacji koszty obsługi klienta nie są widoczne, występują w postaci kosztów zarządu, kosztów sprzedaży i kosztów finansowych.

6.2. Istota rachunku kosztów klienta

Celem prowadzenia rachunku kosztów klienta jest dostarczenie zarządzającym informacji o kosztach związanych z relacjami z klientami oraz ustalenie rentowności tych relacji. Przedmiotem tego rachunku są **koszty klienta** lub segmentu klientów, podmiotem zaś jest przedsiębiorstwo, w którym te koszty są ponoszone. Rachunek kosztów klienta jest definiowany jako proces identyfikacji, klasyfikacji, pomiaru, wyceny, gromadzenia, rozliczania (kalkulowania), analizowania oraz prezentacji kosztów, wynikających z nawiązywania, utrzymywania i prowadzenia relacji z klientami oraz wykorzystania zasobów na potrzeby obsługi tych relacji w sposób umożliwiający ustalenie skumulowanych kosztów.

W rachunku kosztów klienta można wyróżnić cztery grupy kosztów:

1. Koszty pozyskania klienta.
2. Koszty dostarczenia produktu klientowi.
3. Koszty obsługi klienta.
4. Koszty zatrzymania klienta.

Klienci są traktowani jak aktywa przyczyniające się do wzrostu wartości firmy. Dążenie firmy do utrzymania przy sobie klienta jak najdłużej jest równoznaczne z polityką wzrostu zysku dla akcjonariuszy oraz ideą miernika ekonomicznej wartości dodanej. Samo pozyski-

wanie i zatrzymywanie klientów, spełnianie ich potrzeb nie zapewniają rentowności klientów. W analizie rentowności klientów należy uwzględnić m.in. sytuację, w której klient nieopłacalny na jednym rynku będzie rentowny na innym rynku albo to, że obecnie klient nierentowny stanie się rentowny w późniejszym okresie.

Obliczenie kosztów generowanych przez klienta wymaga zidentyfikowania grup klientów¹⁰⁴:

1. Klienci potencjalni – którzy wyrażają potrzebę zakupu i mają możliwość jej zaspokojenia; klienci ci generują tylko koszty związane z procesem badań rynkowych i segmentacji.
2. Klienci dokonujący pierwszego zakupu – którzy potwierdzili swoje zainteresowanie ofertą firmy, jednakże dokonują dopiero jej oceny w odniesieniu do oczekiwań. Klienci generują wysokie koszty związane z promocją, a ich zakupy nie zapewniają znaczących przychodów.
3. Klienci powtarzający zakupy – potwierdzają, że produkty oferowane przez przedsiębiorstwo są dla nich ważne i atrakcyjne, jednak jest to nadal etap oceny oferty. Koszty pozyskania tych klientów nie są znaczące, wzrastają przychody ze sprzedaży produktów i rentowność transakcji.
4. Klienci podstawowi – którzy regularnie dokonują powtórnych zakupów. Generują wysokie przychody dla przedsiębiorstwa.
5. Klienci odchodzący – mogą pojawić się na każdym etapie.

Podsumowując można stwierdzić, że wyniki analizy rachunku kosztów klienta zmierzają do: obniżenia tych kosztów, znacznego zwiększenia przychodów pozyskiwanych od klientów, odróżnienia firmy od konkurentów, przerzucenia rzekomo opłacalnych klientów na mniej świadomych konkurentów, dostarczania zarządzającym informacji o rozmiarach kosztów wynikających z modyfikacji produktu na wyraźne życzenie klienta na różnych etapach powstawania wyrobu czy świadczenia usługi.

G. Lew wyodrębnił cztery etapy związane z tworzeniem koncepcji modelu **rachunku kosztów klienta**. Stanowią one jednocześnie część procedury, którą może stosować każde przedsiębiorstwo. Do etapów tych zalicza się:

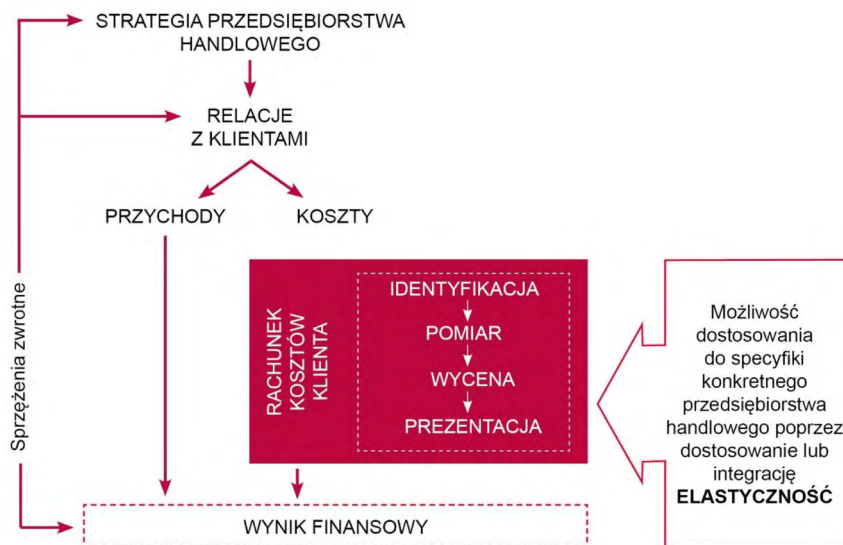
¹⁰⁴ K. Żak, *Pomiar wartości klienta w koncepcji zarządzania przez wartość*, „Studia Ekonomiczne” 2013, 141 2013, s. 152–164.

1. Projektowanie modelu rachunku kosztów klienta.
2. Wdrażanie – polega na wprowadzeniu do systemu zarządzania danym przedsiębiorstwem rachunku kosztów klienta.
3. Prowadzenie – polega na podejmowaniu w przedsiębiorstwie wielu czynności ukierunkowanych na sprawne funkcjonowanie rachunku kosztów klienta.
4. Doskonalenie – ciągłe dostosowywanie rachunku kosztów klienta do zmieniających się potrzeb i warunków funkcjonowania.

Aplikacja tego rachunku sprawia, że przed zarządzającymi pojawiają się szczególne zadania związane z¹⁰⁵: zaprojektowaniem systemu mierników kosztów, a więc określeniem sposobu identyfikacji, pomiaru i wyceny tych kosztów, dostosowaniem i/lub integrowaniem metody rachunku kosztów klienta, tworzeniem sprawozdawczości i raportowania w rachunku kosztów klienta.

Model rachunku kosztów klienta w powiązaniu z rachunkiem wyników kosztów klienta przedstawia rysunek 21.

Rysunek 21. Ogólny model rachunku kosztów klienta i jego miejsce w rachunku wyników 2.



Źródło: G. Lew, *Ogólny model rachunku kosztów klienta*, „Humanities and Social Sciences” 2016, vol. XXI, 23 (2/2016).

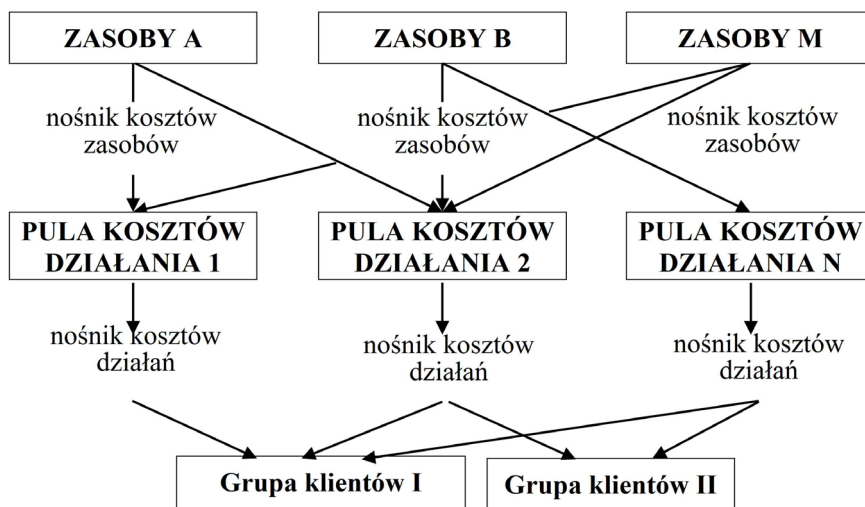
¹⁰⁵ G. Lew, *Rachunek kosztów klienta w zarządzaniu przedsiębiorstwem handlowym*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2015.

Zaprezentowany model w postaci ogólnej zawiera cztery elementy¹⁰⁶:

1. Identyfikację obiektów kosztowych i działań.
2. Pomiar kosztów.
3. Wycena – w jej wyniku ustalana jest wartość kosztów w relacji przedsiębiorstwo–klient.
4. Prezentacja informacji o kosztach np. w formie raportów.

Nie wystarczy samo policzenie kosztów klienta, należy je jeszcze zestawić z przychodami. Rozliczanie kosztów klienta jest możliwe dzięki wykorzystaniu rachunku kosztów działań, co prezentuje rysunek 22.

Rysunek 22. Istota rozliczania kosztów klientów metodą ABC.



Źródło: B. Nita, Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa, op. cit., s. 211.

Powodem, dla którego przedsiębiorstwo wdraża **rachunek kosztów klienta**, jest potrzeba uwidocznienia kosztów ponoszonych w relacji z klientem, a które to koszty nie są widoczne w tradycyjnej kalkulacji i nie zostają wyeksponowane w sprawozdaniu, w rachunku zysków

¹⁰⁶ G. Lew, *Ogólny model rachunku kosztów klienta*, „Humanities and Social Sciences” 2016 HSS, vol. XXI, 23 (2/2016), s. 113–122.

i strat. Stąd istnieje potrzeba skonstruowania raportu, w którym koszty będą prezentowane dokładniej. Raport będzie służył ich analizie. Na tej podstawie zostaną podjęte decyzje o utrzymywaniu więzi z klientami lub o przerzuceniu mniej rentownych klientów do konkurencji.

6.3. Kalkulacja kosztów w rachunku kosztów klienta

Integracja dwóch systemów rachunku kosztów: systemu rachunku kosztów działań i systemu rachunku kosztów klienta ułatwia analizę rentowności klienta. Dla celów kalkulacji konieczne jest jednak przyjęcie pewnych założeń:

1. Obsługa klienta wymaga wykonania pewnych działań w przedsiębiorstwie, takich jak: przygotowanie wysyłki, załadunek i transport do klienta, wystawienie faktury, itp.
2. Wykonywanie działań powoduje powstawanie kosztów, ponieważ wymaga wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa, takich jak pracownicy, materiały, urządzenia, środki transportu, powierzchnia magazynowa i biurowa.
3. Z wykorzystaniem zasobów przedsiębiorstwa związane są różnorodne koszty, np. wynagrodzenia wraz z narzutami, koszty szkoleń, ubezpieczenia i inne świadczenia, koszty stanowiska pracy, mediów, itp. Ponoszone są także koszty eksploatacji urządzeń, środków transportu, komputerów. Stąd można wyodrębnić bardziej szczegółowe pozycje kosztów takie jak: amortyzacja, zużycie energii lub paliwa, naprawy i konserwacje, ubezpieczenia, itd.

Przy analizie rentowności klientów można wyodrębnić pięć poziomów działań:

1. Działania na poziomie produktu (np. pakowanie, oznaczanie produktu).
2. Działania na poziomie zamówienia (np. przyjmowanie zamówień, wystawianie faktur).
3. Działania na poziomie utrzymania klienta (np. wizyty u klienta, wysyłanie katalogów do klientów, próbek).
4. Działania na poziomie kanału dystrybucji (np. uczestnictwo w targach, reklama zorientowana na klientów w danym kanale dystrybucji).
5. Działania na poziomie przedsiębiorstwa (np. reklama całego przedsiębiorstwa, zarządzanie przedsiębiorstwem).

Zidentyfikowane działania, związane z obsługą klienta, zostają wycenione, a następnie rozliczone z wykorzystaniem nośników kosztów działań. Przykładowe nośniki w powiązaniu z działaniami prezentuje tabela 26.

Tabela 26. Nośniki kosztów działań związanych z obsługą klienta

Działanie	Nośniki kosztów
Organizacja reklamy publicznej	Liczba potencjalnych klientów
Wysyłka materiałów promocyjnych	Liczba klientów/wysyłek
Prezentacja u klienta	Liczba prezentacji/wizyt
Składanie ofert	Liczba złożonych ofert
Wspomaganie sprzedaży w punktach sprzedaży	Liczba punktów sprzedaży
Obsługa braków zewnętrznych	Liczba braków zewnętrznych
Obsługa niewłaściwych wysyłek	Liczba błędnych wysyłek
Prowadzenie rachunkowości sprzedaży	Liczba faktur/zamawianych pozycji magazynowych
Sporządzanie zamówienia	Liczba zamówień/zamówionych pozycji magazynowych
Przygotowanie zamówienia	Liczba zamówień/zamówionych pozycji magazynowych
Obsługa zamówień natychmiastowych	Liczba zamówień natychmiastowych/ liczba zmian w harmonogramie dostaw
Planowanie składowania	Liczba pozycji magazynowych/powierzchnia składowania
Kontrola stanu zapasów	Liczba inspekcji/liczba pozycji magazynowych
Transport	Liczba operacji/liczba palet /ciężar/objętość produktów
Magazynowanie	Powierzchnia/czas składowania
Planowanie wysyłki	Liczba wysyłek
Przygotowanie załadunku	Liczba zamówionych pozycji/liczba zamówień
Załadunek	Ciężar ładunku/objętość ładunku/liczba środków transportu
Transport do klienta	Odległość/ciężar ładunku/objętość ładunku/ liczba środków transportu
Wystawienie faktury	Liczba faktur/liczba fakturowanych pozycji
Udzielenie kredytu kupieckiego	Liczba udzielonych kredytów
Potwierdzenie stanu należności	Liczba klientów
Windykacja należności	Liczba windykowanych należności

Źródło: opracowanie własne.

Ocena rentowności klientów wymaga¹⁰⁷: obliczenia przychodów ze sprzedaży netto w przekroju poszczególnych klientów, identyfikacji działań, określenia kosztu poszczególnych działań, określenia nośników kosztów poszczególnych działań i określenia zapotrzebowania nabywców na określone działania, kalkulacji jednostkowych kosztów działań i rozliczenia całkowitych kosztów pośrednich między poszczególnymi nabywcami, obliczenia rentowności klientów.

Podział działań według ich poziomów ułatwi kalkulację rentowności klienta przy wykorzystaniu rachunku wielostopniowego i wieloblokowego.

Obliczenie wyniku przedsiębiorstwa z uwzględnieniem kalkulacji kosztów klienta przedstawia tabela 27.

Tabela 27. Rachunek kosztów klienta – procedura kalkulacji

Rynek	Kraj				Zagranica					
Grupa klientów	A			B	C			D		
Klienci	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1.Przychody ze sprzedaży produktów	x	X	X	X	x	x	X	x	x	X
2.Koszty wytworzenia sprzedanych produktów	x	X	X	X	x	x	X	x	x	X
3.Koszty procesów obsługi poszczególnych klientów	x	X	X	X	x	x	X	x	x	X
Marża brutto klientów (1–2–3)	x	X	X	X	x	x	X	x	x	X
5.Rentowność sprzedaży klientów (4/1)	x	X	X	X	x	x	X	x	x	X
6.Suma marż klientów	X			X	X			X		
7.Koszty obsługi grup klientów	X			x	X			X		
8.Marża brutto według grup klientów (6–7)	X			x	X			X		

¹⁰⁷ Por. R.S. Kaplan, R. Cooper, *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 115.

9.Rentowność sprzedaży według grup klientów	X	x	X	X
10.Suma marż grup klientów	x		X	
11.Koszty obsługi sprzedaży na danym rynku	X		X	
12.Marża brutto na danym rynku (10–11)	X		X	
13.Rentowność sprzedaży według rynków	X		X	
14.Suma marż brutto na wszystkich rynkach	X			
15.Koszty ogólnego zarządu	X			
16.Wspólne koszty sprzedaży	X			
17.Wynik na sprzedaży ogółem (14–15–16)	X			

Źródło: W. Janik, M. Paździor, op. cit., s. 57.

Konstrukcja rachunku kosztów klienta przedstawiona schematycznie powyżej oparta jest na procedurze ustalania wyniku na sprzedaży w rachunku wieloblokowym i wielostopniowym.

Przykład

Przedsiębiorstwo Gama sp. z o.o. wytwarza i sprzedaje swoje produkty dla 3 grup klientów: X, Y i Z. Dział rachunkowości zarządczej przygotował zestawienie kosztów obsługi poszczególnych klientów na podstawie kalkulacji z wykorzystaniem metody rachunku kosztów działań. Dane o przychodach ze sprzedaży poszczególnych produktów skierowane do klientów, koszty wytworzenia sprzedanych produktów, koszty obsługi klientów, koszty ogólnego zarządu i koszty sprzedaży przedstawiono w tabeli 28.

Tabela 28. Dane spółki Gama

Lp.	Wyszczególnienie	Razem	Grupy klientów		
			Grupa X	Grupa Y	Grupa Z
1	Przychody ze sprzedaży netto	1 650 000	240 000	560 000	850 000
2	Koszty wytworzenia sprzedanych produktów	710 000	80 000	230 000	400 000
3	Koszty obsługi grup klientów	39 000	5 000	10 000	24 000
4	Koszty ogólnego zarządu	350 000			
5	Koszty sprzedaży	100 000			

Źródło: opracowanie własne.

Polecenie

Należy obliczyć:

- rentowność klientów w poszczególnych grupach: X, Y, Z,
- rentowność przedsiębiorstwa Gama.

Rozwiązanie

Tabela 29 prezentuje rachunek wieloblokowy i wielostopniowy badanej spółki Gama w odniesieniu do klientów. Znajdują się w niej informacje o przychodach i o kosztach.

Tabela 29. Rentowność klientów i rentowność spółki Gama

Lp.	Wyszczególnienie	Razem	Grupy klientów		
			Grupa X	Grupa Y	Grupa Z
1	Przychody ze sprzedaży netto	125 000	50 000	45 000	30 000
2	Koszty wytworzenia sprzedanych produktów	50 000	20 000	18 000	12 000
3	Marża brutto na produktach (1–2)	75 000	30 000	27 000	18 000
4	Rentowność produktów (3/1)	0,6	0,6	0,6	0,6
5	Koszty obsługi grup klientów	30 000	5 000	10 000	15 000
6	Marża brutto na klientach (3–5)	45 000	25 000	17 000	3 000

7	Rentowność klientów (6/1)	0,36	0,5	0,37	0,1
8	Koszty ogólnego zarządu	35 000			
9	Koszty sprzedaży	10 000			
10	Wynik na sprzedaży (6–8–9)	45 000			
11	Rentowność sprzedaży ogółem (10/1)	0,36			

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli wynika, że najwyższą rentowność wykazują klienci grupy X, bo 0,5. Jest to wynikiem ponoszenia najniższych kosztów obsługi tej grupy klientów. Najmniej rentowni są klienci z grupy Z (spółka Gama ponosi 3 razy wyższe koszty obsługi tych klientów). Rentowność sprzedaży wyliczona dla całego przedsiębiorstwa wynosi 0,36. Żeby stwierdzić, czy jest to satysfakcjonujący wynik, należy przeprowadzić porównania w czasie.

Ocena rentowności klientów jest podstawą analizy wartości klientów (*customer relations – ships value*), nazywanej inaczej wartością życiową klientów (*customer lifetime value – LTV*). W ocenie tej chodzi o ustalenie minimalnej, akceptowalnej wartości, która musi być wytworzona, aby przedsiębiorstwo mogło przetrwać. LTV traktowane jest jako narzędzie pomiarowe pozwalające powiązać liczbę utrzymanych klientów, liczbę zarekomendowanych klientów oraz koszty programów operacyjnych przedsiębiorstwa z wartością długoterminowych przychodów. W wyniku tego zestawienia można obliczyć bieżącą wartość przyszłych zysków z klientów. Jest to zdyskontowany zysk, jaki otrzymuje przedsiębiorstwo w wyniku transakcji z klientem. W obliczeniu tej wartości należy kierować się następującymi założeniami¹⁰⁸:

- działania skierowane do wielokrotnych klientów przynoszą większe zyski niż skierowane do klientów potencjalnych,
- celem inwestycji jest pozyskanie klientów,
- zwrot inwestycji następuje po pewnym czasie.

¹⁰⁸ Tomczyk, P., *Klient jako źródło wartości przedsiębiorstwa* [w:] *Przedsiębiorstwo a otoczenie*, T. Pakulska (red.), Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, s. 59–78. R. Blattberg, G. Getz, J. Thomas, *Klient jako kapitał*. MT Biznes, Konstancin-Jeziorna 2004, s. 24 i n.

Wartość życiowa klienta LTV pozwala oszacować efekt planowanych działań i określić, czy należy wprowadzać nowe działania w życie. Zwiększenie wartości życia klienta może być dokonywane poprzez:

- zwiększenie stopy retencji,
- podniesienie poziomu wydatków,
- zmniejszenie kosztów bezpośrednich,
- zmniejszenie kosztów marketingowych.

Wyznaczenie **LTV** pozwala także wskazać, jakie działania powinny być podejmowane w odniesieniu do tego, jaką osiągają wartość **LTV**. Segmentacja klientów pozwala na identyfikację tych, którzy są dla przedsiębiorstwa najcenniejsi z powodu m.in. wysokiego poziomu ich satysfakcji oraz rentowności. Klienci stanowią grupę, dzięki której możliwy jest najszybszy wzrost przepływów pieniężnych¹⁰⁹.

¹⁰⁹ Kotowicz-Śwital, M. (2008), *Określanie wartości klienta dla przedsiębiorstwa*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 46, s. 97–109.

6.4. Pytania testowe



1. W analizie i ocenie rentowności sprzedaży produktów określonym klientom i grupom klientów na podstawie informacji generowanych przez rachunek kosztów działań należy jednocześnie uwzględnić:
 - a. Koszty obsługi klientów i zrealizowaną marżę netto na rzecz klientów.
 - b. Pozostałe koszty operacyjne.
 - c. Koszty wytworzenia i koszty zarządu.
2. Przedmiotem tego rachunku są koszty klienta lub segmentu klientów, podmiotem zaś jest przedsiębiorstwo, w którym te koszty są ponoszone, jest to:
 - a. Rachunek kosztów kaizen.
 - b. Rachunek kosztów klienta.
 - c. Rachunek kosztów działań.
3. Rachunek kosztów klienta jest definiowany jako:
 - a. Proces identyfikacji, klasyfikacji, pomiaru, wyceny, gromadzenia, rozliczania (kalkulowania), analizowania oraz prezentacji kosztów wynikających z nawiązywania, utrzymywania i prowadzenia relacji z klientami oraz wykorzystania zasobów na potrzeby obsługi tych relacji w sposób umożliwiający ustalenie skumulowanych kosztów.
 - b. Proces zarządzania kosztami oraz prezentacji kosztów wynikających z nawiązywania, utrzymywania i prowadzenia relacji z klientami oraz wykorzystania zasobów na potrzeby obsługi tych relacji w sposób umożliwiający ustalenie skumulowanych kosztów.
 - c. Proces zarządzania działaniami klienta.
4. Ocena rentowności klientów wymaga m.in.:
 - a. Obliczenia przychodów ze sprzedaży netto w przekroju poszczególnych klientów, identyfikacji działań, określenia kosztu poszczególnych działań.
 - b. Obliczenia wyłącznie kosztów działań.
 - c. Obliczenia wyłącznie kosztów zasobów.



5. Analiza rentowności klientów jako element koncepcji ABM w przedsiębiorstwie powinna prowadzić do zidentyfikowania klientów:
 - a. Kosztownych, ale płacących wysokie ceny za nabywany produkt.
 - b. Niezdecydowanych co do zakupów w danym przedsiębiorstwie.
 - c. Wywierających nacisk np. na warunki zakupu produktu.
6. Wyniki analizy rachunku kosztów klienta zmierzają m.in. do:
 - a. Znacznego zwiększenia przychodów pozyskiwanych od klientów, przerzucenia rzekomo opłacalnych klientów na mniej świadomych konkurentów.
 - b. Dostarczania zarządzającym informacji o rozmiarach przychodów.
 - c. Obniżenia kosztów wytworzenia produktów.
7. Zwiększenie wartości życia klienta może być dokonywane poprzez:
 - a. Zwiększenie stopy retencji i podniesienie poziomu wydatków.
 - b. Zmniejszenie stopy retencji i obniżenie poziomu wydatków.
 - c. Zrównanie poziomu wydatków z przychodami.
8. Dla działania wystawienie faktury miernikiem kosztów działania będzie:
 - a. Liczba dostaw.
 - b. Liczba faktur.
 - c. Liczba wysyłek do klienta.
9. Dla działania windykacja należności najlepszym miernikiem kosztów działania będzie:
 - a. Liczba windykowanych należności.
 - b. Liczba faktur.
 - c. Liczba zleceń przyjętych od klienta.
10. Podczas analizy kosztów klienta:
 - a. Uwzględniane są wyłącznie koszty działań związanych z obsługą klienta stanowiące koszty sprzedaży,
 - b. Uwzględniane są wyłącznie koszty wytworzenia produktów zakupionych przez klienta.
 - c. Mogą być uwzględniane koszty finansowe, o ile są związane z obsługą danego klienta.



11. Klienci podstawowi to klienci, którzy:
 - a. Regularnie dokonują powtórnych zakupów. Generują wysokie przychody dla przedsiębiorstwa.
 - b. Generują przychody na poziomie kosztów.
 - c. Są mało rentowni.
12. Koszty klienta można obliczyć stosując:
 - a. Tradycyjny rachunek kosztów.
 - b. Rachunek kosztów pełnych.
 - c. Rachunek kosztów działań.
13. Koszty klienta to koszty zawarte w:
 - a. Kosztach wytworzenia produktu.
 - b. Kosztach finansowych.
 - c. Kosztach rodzajowych.
14. Wyliczenie rentowności grup klientów umożliwia:
 - a. Zastosowanie rachunku wieloblokowego i wielostopniowego.
 - b. Zastosowanie rachunku kosztów standardowych.
 - c. Zastosowanie rachunku kosztów jakości.
15. Marża na grupie klientów zostaje obliczona w wyniku:
 - a. Odjęcia od przychodów ze sprzedaży kosztów sprzedaży.
 - b. Odjęcia od przychodów ze sprzedaży kosztów sprzedanych produktów.
 - c. Odjęcia od marży brutto kosztów klienta.
16. Pomiar rentowności w przekroju klientów ogranicza się w praktyce do:
 - a. Kalkulacji marży brutto na pokrycie kosztów klienta.
 - b. Kalkulacji wyniku finansowego.
 - c. Kalkulacji przychodów uzyskanych na kliencie.
17. Do czynników wywołujących wysokie koszty obsługi klientów zalicza się m.in.:
 - a. Zamawianie standardowych produktów.
 - b. Utrzymywanie dużej ilości zapasów.
 - c. Utrzymywanie zapasów w niskich ilościach.



18. Do czynników sprzyjających niskim kosztom obsługi klientów należy zaliczyć m.in.:
- a. Zmiany oczekiwań co do warunków dostaw.
 - b. Nieprzewidywalne terminy składania zamówień przez klientów.
 - c. Przewidywalne terminy składania zamówień przez klientów.
19. Do kosztów obsługi klienta zaliczamy koszty:
- a. Koszty działalności promocyjnej.
 - b. Koszty budowania relacji z nabywcą produktu.
 - c. Magazynowania, dostarczania, wysyłki.
20. Koszty zewnętrznych źródeł finansowania produktu dostarczonego klientowi w tradycyjnej kalkulacji kosztów nazywane są:
- a. Kosztami zarządu.
 - b. Kosztami sprzedaży.
 - c. Kosztami finansowymi.

7. Zarządzanie kosztami w cyklu życia produktu

W tej części podręcznika zostanie zaprezentowany **rachunek cyklu życia produktu**. Zdefiniowane zostaną koszty cyklu życia. Ponadto czytelnik zapozna się z etapami cyklu życia produktu i etapami kalkulacji kosztów. Kluczowym elementem tego rachunku jest obliczenie kosztów każdej fazy, kosztów całkowitych cyklu życia oraz rentowności produktu. Po zapoznaniu się z tą częścią podręcznika czytelnicy będą mogli odpowiedzieć na następujące pytania: Co stanowi istotę rachunku cyklu życia produktu? Jaką rolę w zarządzaniu strategicznym pełni ten rachunek? Jakie koszty można wyróżnić w każdej fazie cyklu życia? Jak wygląda integracja tego rachunku z innymi rachunkami kosztów?

7.1. Koszty cyklu życia produktu w strategicznej rachunkowości zarządczej

Strategiczna rachunkowość zarządcza zorientowana jest na dostarczanie i analizowanie danych o przedsiębiorstwie i jego konkurentach. Dane te są wykorzystywane do formułowania i monitorowania strategii przedsiębiorstwa, w której punktem wyjścia mogą być oczekiwania klienta. Podejście to charakteryzuje się ukierunkowaniem na przyszłość. Ważne staje się m.in. pozyskanie informacji o konkurentach, o działaniach, które tworzą wartość, a także o kosztach tych działań. Istotne staje się zarządzanie kosztami, w którym można zaplanować te wielkości i określić ich strukturę. **Zarządzanie kosztami** dotyczy zarówno całego przedsiębiorstwa, jak i oferowanego produktu lub grup produktów. Analizie mogą podlegać koszty rozpatrywane w cyklu życia produktu. Istnieją różne koncepcje cyklu

życia produktu. Najbardziej powszechna jest koncepcja marketingowa, w której wyodrębnia się fazy od wprowadzenia produktu na rynek do momentu jego wycofania¹¹⁰.

Cykl życia produktu można podzielić na trzy etapy¹¹¹:

- przedprodukcyjny,
- produkcyjny,
- poprodukcyjny.

Realizacja tych etapów jako naturalny proces wytwarzania produktu jest źródłem kosztów, które należy zmierzyć, zewidencjonować, rozliczać i analizować. Koszty ujęte w system stają się rachunkiem kosztów.

7.2. Istota rachunku cyklu życia produktu

Powstanie koncepcji **rachunek kosztów cyklu życia produktu** datuje się od lat 60. XX wieku, kiedy amerykański Departament Obrony wykorzystał koncepcję kosztu cyklu życia do oceny kosztów zakupu i użytkowania systemów uzbrojenia. Rachunek ten początkowo miał zastosowanie w energetyce, przemyśle chemicznym, budownictwie, transporcie i technice pompowej¹¹². Obecnie ma zastosowanie niemalże we wszystkich przedsiębiorstwach produkcyjnych i usługowych.

Rachunek kosztów cyklu życia produktu oparty jest na założeniu, że każdy produkt ma określony cykl życia. W tradycyjnym rachunku kosztów pomijane są koszty fazy projektowania i rozwoju, koszty wycofania produktu z rynku i likwidacji produktu.

Metoda tego rachunku kosztów umożliwia skoncentrowanie procesów **zarządzania strategicznego** na osiągnięciu maksymalnego zadowolenia klienta. Pozwala oszacować rozmiary kosztów w całym cyklu życia produktu, koszty realizacji produktu na etapie projektowania oraz znaleźć czynniki wpływające na powstawanie tychże kosztów.

¹¹⁰ S. Sojak *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*, t. 2, Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”, Toruń 2015, s. 66.

¹¹¹ M. Ciechan-Kujawa, K. Sychta, *Rachunek kosztów cyklu życia produktu w praktyce polskich przedsiębiorstw*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2018, nr 514.

¹¹² I. Dziaduch, *Modele szacowania kosztu cyklu życia: przegląd literatury*, <https://www.czasopismologistyka.pl/component/jdownloads/send/186-artykuly-na-plycie-cd-1/460-artykul>

W rachunku cyklu życia produktów analizuje się koszty (oraz przychody) określonego produktu w każdej fazie cyklu życia. Rachunek ten umożliwia **zarządzanie kosztami**, zanim zostaną one poniesione. Pozwala na zaplanowanie kosztów we wstępnej fazie realizacji produktu na określonym poziomie, a to w konsekwencji rzutuje na minimalizację kosztów całego cyklu jego życia.

W zależności od analizy cykli życia, wyróżnia się dwa podejścia do tego rachunku: **podejście producenckie** (węższe) i **konsumenckie** (szersze).

W podejściu konsumenckim rozpatruje się perspektywę klienta, ponieważ z punktu widzenia cyklu życia produktu ważne jest oszacowanie kosztów powstających również w momencie zaprzestania użytkowania produktu. Na długość i przebieg wyodrębnionych faz wpływ ma specyfika branży i przyjęta przez przedsiębiorstwo strategia rozwoju. Przebieg kolejnych faz uzależniony jest też od uwarunkowań środowiskowych i ekonomicznych, mody, czy indywidualnych preferencji i przyzwyczajeń konsumentów. To z kolei przekłada się na długość trwania cyklu życia produktu, która jest różna. Cykl życia produktu w tym podejściu jest rozpatrywany z perspektywy powstawania, rozwoju i utraty zdolności produktu do zaspokajania potrzeb konsumenta. Fazy cyklu życia są źródłem kosztów, które powinny być zestawiane z przychodami¹¹³. Cykl życia produktu przedstawia rysunek 23.

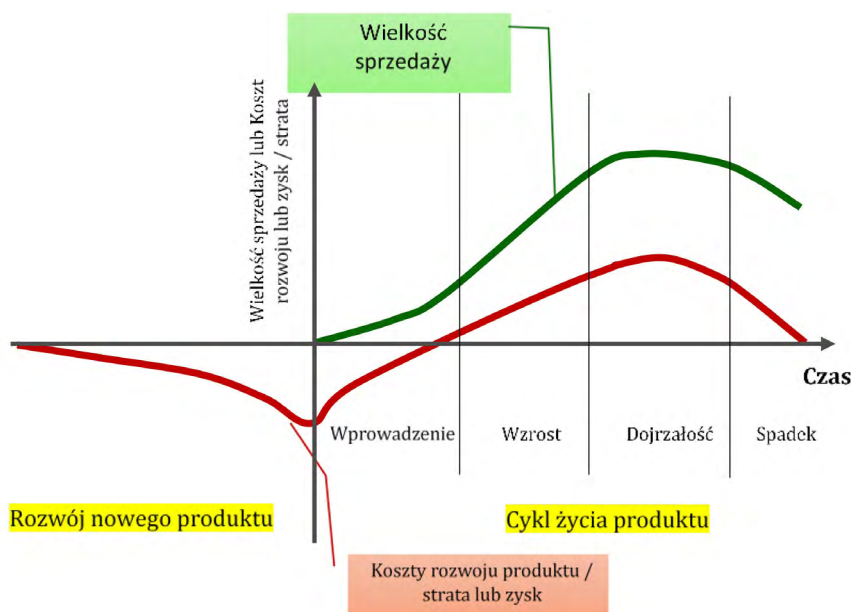
Analizując koszty produktu należy wziąć pod uwagę następujące koszty: badań i rozwoju, opracowania koncepcji produktu, projektowania, wdrożenia do sprzedaży, wytwarzania (produkcji), sprzedaży, wycofania z rynku oraz utylizacji.

Wyżej wymienione koszty są ponoszone przez producenta oraz klienta¹¹⁴. W podejściu węższym, producenckim, rachunek ten umożliwia analizę wpływu produktu na jego historyczne, obecne i przyszłe wyniki ekonomiczno-finansowe.

¹¹³ I. Sobańska (red.), *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, Wyd. C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 373.

¹¹⁴ I. Sobańska (red.), op. cit., s. 374–375.

Rysunek 23. Rozwój nowego produktu i jego cykl życia.



Źródło: opracowanie własne

Informacje kosztowe wywierają znaczący wpływ na zyskowność produktu, przesądzają o jego dalszej produkcji lub wycofaniu z rynku. Wynik finansowy ustalany w odniesieniu do procesu wytwarzania produktu będzie odmienny od tego, ustalanego dla całego cyklu życia produktu¹¹⁵. Do jego obliczenia wykorzystuje się dane finansowe dotyczące więcej niż jednego okresu rozliczeniowego. **Rachunek kosztów cyklu życia produktu** jest przydatny do kształtowania i obserwowania własnej oferty produktowej, a także do podejmowania decyzji o korzystaniu z zewnętrznych zasobów. Analiza danych finansowych (kosztów i odpowiadających im przychodów) jest przeprowadzana z uwzględnieniem danych finansowych kolejnych odbiorców produktu (wytwórcy, pośrednicy, użytkownicy, podmioty zajmujące się utylizacją i recyklingiem).

¹¹⁵ A. Urban, *Rachunek cyklu życia produktu w zarządzaniu kosztami długoterminowych umów o budowę*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska”, Sectio H, Oeconomia2005, 39, 331–342.

Kalkulację w rachunku cyklu życia produktu przeprowadza się w oparciu o dane przedsiębiorstwa, konieczne jest także wzięcie pod uwagę danych zewnętrznych¹¹⁶.

M. Łada wyróżnia następujące rachunki powiązane z cyklem życia produktu ze względu na zakres pomiaru kosztów¹¹⁷:

- **rachunek kosztów cyklu życia produktu** – z wykorzystaniem danych o kosztach kolejnych faz; kalkuluje się łączny koszt cyklu życia produktu, który staje się głównym kryterium oceny efektywności,
- **rachunek rentowności cyklu życia** – z wykorzystaniem danych o przychodach i kosztach faz cyklu życia produktu i informacji o efektywności mierzonej wynikiem lub wskaźnikiem rentowności sprzedaży liczonym narastająco,
- **rachunek inwestycyjny cyklu życia** – z wykorzystaniem danych o przychodach, kosztach, nakładach inwestycyjnych i źródłach finansowania niezbędnych do realizacji określonego cyklu życia produktu oraz wskaźniki oceny opłacalności inwestycji będące głównym miernikiem efektywności.

Analiza kosztów jest dokonywana na podstawie przyjętego przez przedsiębiorstwo modelu. Kluczowym elementem jest pomiar kosztów, bo na jego podstawie decyzje podejmują projektanci, konstruktorzy, producenci i konsumenci. Dzięki informacjom pozyskanym z rachunku cyklu życia, zarządzający mogą osiągnąć znaczące korzyści wypełniając zarówno cele operacyjne, jak i strategiczne (tabela 30).

¹¹⁶ M. Łada, *Rachunek cyklu życia produktu jako narzędzie analizy rentowności*, „Rachunkowość” 2017, nr 11, s. 17–26.

¹¹⁷ Ibidem.

Tabela 30. Cele przedsiębiorstwa w powiązaniu
z rachunkiem cyklu życia produktu

Cele operacyjne	Cele strategiczne
Prowadzenie bieżącej polityki dotyczącej wytwarzania i sprzedaży produktu	Poszukiwanie inwestorów pozwalających sfinansować rozwój nowych produktów
Podejmowanie wewnętrznych decyzji zakupowych	projektowanie nowych produktów zaspokajających oczekiwania klientów
Określanie rentowności produktów i wyeliminowanie produktów nierentownych	wspomaganie rozwoju długoterminowych relacji z klientami

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Łada, *Rachunek cyklu życia produktu jako narzędzie analizy rentowności*, „Rachunkowość”, 2017, nr 11, s. 17–26.

Duża część kosztów w cyklu życia jest wypadkową decyzji podejmowanych w fazach przedprodukcyjnych kształtowania produktu, głównie w fazie projektowania produktu. Dlatego też dokładna kalkulacja kosztów produktu może być dokonywana wtedy, gdy nastąpi integracja rachunku cyklu życia produktu z rachunkiem kosztów docelowych¹¹⁸.

Rozwój metodologii rachunku kosztów cyklu (LCC) nastąpił w latach 80. XX wieku, od tego czasu wykształciły się różne modele tego rachunku, co prezentuje tabela 31.

¹¹⁸ Vovk V., Zyza O., *Conceptual Foundations of maturity in the quality management system* [w:] Maturity Management, UMCS, Lublin 2013.

Tabela 31. Modele rachunku kosztów cyklu

Model i twórcy	Charakterystyka
Model LCCA B.S. Blancharda i W. Fabrycky'ego	W modelu tym analizuje się wszystkie koszty związane z cyklem życia produktu: koszty badań i rozwoju, koszty konstrukcyjne i produkcyjne, koszty użytkowania, koszty wycofania z rynku. Koszty są dzielone na podgrupy. W tym modelu stosowana jest procedura zawierająca 10 kroków, do których należy m.in. opracowanie struktury podziału kosztów, wybór modelu do kalkulacji kosztów, przygotowanie profilu kosztów, wykonanie analizy prognozy rentowności, identyfikacja głównych nośników kosztów, analiza wrażliwości, analiza ryzyka.
Model LCCA D.G. Woodwarda	Model pozwala na oszacowanie kosztów eksploatacyjnych urządzenia. Kluczowe jest uwzględnienie w tym modelu m.in.: kosztu zakupu, kosztu nabycia, średniej długości życia, stopy dyskonta, kosztów użytkowania i obsługi, kosztów likwidacji, analizy wrażliwości. Metodologia przedstawiona przez tego autora obejmuje osiem kroków. Po określeniu alternatywnych strategii eksploatacyjnych są określone czynniki wpływające na sposób użytkowania. Następnie zostają zidentyfikowane główne czynniki kosztotwórcze i parametry takie jak: wskaźnik wykorzystania energii, oczekiwany czas działania pomiędzy uszkodzeniami – MTBF, oczekiwany czas do odnowy – MTTR, czas pomiędzy przeglądami, okres do obsługi planowej. Następnie oblicza się koszty bieżące i koszty z uwzględnieniem wpływu inflacji. Za pomocą metody NPV zdyskontowane zostają przyszłe wartości kosztów do ich wartości obecnej. W efekcie zdyskontowane koszty zostają zsumowane.
Model LCCA P. Dahle-na i G. Bolmsjo	Model umożliwia kalkulację kosztów ponoszonych w całym cyklu zatrudniania pracowników (od momentu ich rekrutacji do emerytury). Koszty są dzielone na trzy kategorie: koszty zatrudnienia (np. koszty rekrutacji, koszty nadwyżki siły roboczej, koszty edukacji); koszty wynagrodzenia i narzutów, koszty środowiska pracy (np. koszty absencji, koszty odpraw emerytalnych i pośmiertnych, koszty niezdolności do pracy).
Model rachunku kosztów działań (z ang. <i>Activity Based Costing</i> – ABC); R. Kaplan, R. Cooper	Model ten pozwala na kalkulację kosztów pośrednich w przekroju działań, a także na kalkulację obiektów kosztowych np. takich jak: klient, produkt, zlecenie.

Model projektowania w granicach zadanego kosztu (z ang. <i>Design to Cost – DTC</i>) dla systemów produkcyjnych; W. Eversheim, J. Neuhäuser, M. Sesterhenn	W wyniku zastosowania tego modelu następuje optymalizacja kosztów projektu. Koszty projektu są ustalone z góry. Model bazuje na powiązaniu metodyki modelowania kosztów i metody dopasowania funkcji jakości (z ang. <i>Quality Function Deployment – QFD</i>).
Model kosztu cyklu życia produktu systemu produkcyjnego (z ang. <i>Product Life Cycle Cost Analysis Model – PLCCA</i> ; E. Westkämper i D.v.d. Osten-Sacken	Model ma na celu oszacowanie kosztów cyklu życia dóbr kapitałowych (inwestycyjnych), np. maszyn, urządzeń. Analizuje się poszczególne procesy występujące w cyklu życia produktu, a następnie określa się koszty dla tych procesów.
Model oceny kosztów całkowitych (z ang. <i>Total Cost Assessment – TCA</i>)	W modelu tym wyróżnia się bezpośrednie koszty produkcji, koszty pośrednie produkcji, koszty odpowiedzialności (kary, grzywny); wewnętrzne koszty niematerialne (np. lojalność klienta, wizerunek firmy, morale pracowników), koszty zewnętrzne (społeczne) procesów produkcyjnych np. zanieczyszczenia powietrza, wody, gleby itp. Model pozwala na identyfikację powiązań między kosztami inwestycji a związanymi z ochroną środowiska. Dzięki niemu można poczynić oszczędności związane z ochroną środowiska.
Model ekologicznej analizy kosztów cyklu życia (z ang. <i>Life Cycle Environmental Cost Analysis Model – LCECA</i>); D. Senthil Kumaran i S.K. Ong	W wyniku zastosowania tego modelu następuje zmniejszenie całkowitych kosztów w cyklu życia produktu. Koszty są wyodrębniane następująco: koszty kontroli emisji i odpadów, koszty oczyszczania, koszty zagospodarowania odpadów, koszty związane z wprowadzeniem systemu zarządzania środowiskowego, koszty podatków ekologicznych, koszty ponownego wykorzystania, koszty energii oraz koszty oszczędności wynikające z wprowadzenia strategii recyklingu i ponownego wykorzystania.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: I. Dziaduch, op. cit., A. Ferens, *Identyfikacja kosztów środowiskowych w rachunku kosztów przedsiębiorstwa branży energetycznej – wyniki badań*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” nr 2/2016 (80), cz. 2, A. Ferens, (2016), *Systematyka kosztów środowiskowych w przedsiębiorstwie branży energetycznej dla celów decyzyjnych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 86(142). Warszawa 2016, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, A. Szadziwska, *Koszty środowiskowe i ich ujęcie w systemie rachunku kosztów przedsiębiorstwa*, „Prace i Materiały”, 4, Gdańsk 2006.

Skupienie uwagi na fazie przedprodukcyjnej pozwala uniknąć późniejszych kosztownych i czasochłonnych zmian¹¹⁹. Rachunkiem, w którym skupia się szczególną uwagę na fazie przedprodukcyjnej, jest właśnie rachunek kosztów cyklu życia.

Przykład

Przedsiębiorstwo produkcyjne „Harissa” rozważa wprowadzenie na rynek nowej generacji, udoskonalonego, dotychczas wytwarzanego wyrobu. Cykl życia tego produktu został ustalony na podstawie badań marketingowych na 4 lata. Przez ten okres produkt będzie wytwarzany i sprzedawany na rynku.

Przewiduje się, że sprzedaż wyrobu na rynku w poszczególnych latach cyklu jego życia będzie się kształtowała następująco:

- 1. rok – 1000 szt.
- 2. rok – 2700 szt.
- 3. rok – 3100 szt.
- 4. rok – 1100 szt.

Razem 7900 szt.

Cena sprzedaży wyrobu została ustalona na poziomie 1120 zł za jedną sztukę. Przed rozpoczęciem produkcji wyrobu i jego sprzedaży będą poniesione koszty określone w tabeli 32.

Tabela 32. Koszty przedsiębiorstwa Harissa

Koszty projektowania	250 000 zł
Koszty dokumentacji	30 000 zł
Koszty badań rynku	300 000 zł
Koszty reklamy	70 000 zł
Razem	650 000 zł

Źródło: opracowanie własne.

Koszty ponoszone w fazie produkcyjnej nie ulegają zmianie w poszczególnych latach i wynoszą: 450 zł/szt.

(450 zł/szt. x 7900 szt. = 3 555 000)

¹¹⁹ S. Sojak, H. Józwiak, *Rachunek kosztów docelowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.

Pozostałe koszty fazy produkcyjnej są kosztami stałymi okresów i wynoszą:

- | | |
|------------------------------------|-----------------|
| • Stałe pośrednie koszty produkcji | 150 000 zł/rok. |
| • Koszty sprzedaży | 220 000 zł/rok. |
| • Koszty ogólnego zarządu | 240 000 zł/rok. |
| • Razem | 610 000 zł/rok. |

Oszacowano także koszty fazy poprodukcyjnej, które wynoszą:

- | | |
|---------------------|-------------|
| • Koszty likwidacji | 140 000 zł. |
| • Koszty recyklingu | 110 000 zł. |
| • Razem | 250 000 zł. |

Polecenie. Mając powyższe dane, należy ustalić koszty cyklu życia wyrobu (według faz) oraz ocenić rentowność wyrobu w całym cyklu jego życia.

Rozwiązanie

W fazie przedprodukcyjnej przedsiębiorstwo ponosi jedynie koszty, nie osiąga żadnych przychodów ze sprzedaży tego wyrobu. Występuje zatem strata na sprzedaży w wysokości poniesionych kosztów równa 650 000 zł.

W fazie produkcyjnej ponoszone są koszty działalności operacyjnej oraz osiągane są przychody ze sprzedaży. Koszty zmienne oraz przychody ze sprzedaży są na różnym poziomie w poszczególnych latach ze względu na zróżnicowanie wielkości sprzedaży. Rezultaty osiągnięte w fazie produkcyjnej są ujęte w tabeli 33.

Tabela 33. Wynik na sprzedaży przedsiębiorstwa Harissa

Wyszczególnienie	Wartość w zł
Przychody ze sprzedaży	8 848 000
– Koszty własne sprzedanych produktów (3 555 000 + 2 440 000)	5 995 000
Wynik na sprzedaży	2 853 000

Źródło: opracowanie własne.

W fazie poprodukcyjnej (podobnie jak w fazie przedprodukcyjnej) są ponoszone jedynie koszty. W fazie tej występuje strata na sprzedaży w wysokości 250 000 zł.

Koszty cyklu życia produktu (Kc) wynoszą:

$$Kc = -650\ 000 + 2853\ 000 - 250\ 000 = 1\ 953\ 999\ \text{zł.}$$

Podsumowując można stwierdzić, że rachunek cyklu życia produktu jest rachunkiem, który dostarcza informacji o kosztach działalności w przekroju różnych faz związanych z powstaniem i likwidacją produktu. Może być zintegrowany z innymi rachunkami m.in. rachunkiem kosztów działań, rachunkiem kosztów kaizen i rachunkiem kosztów docelowych.



7.3. Pytania testowe

1. Cykl życia produktu długotrwałego użytku jest cyklem:
 - a. Zgodnym z podejściem marketingowym do faz rynkowych.
 - b. Rozpatrywany tylko z perspektywy klienta.
 - c. Obejmujący fazy cyklu życia produktu występujące u producenta i konsumenta wyrobu.
2. Powstanie koncepcji rachunku cyklu życia produktu datuje się od:
 - a. Od lat 60. XX wieku.
 - b. Od lat 50. XX wieku.
 - c. Od lat 80. XX wieku.
3. Rachunek cyklu życia produktu jest stosowany:
 - a. W odniesieniu do produktów długotrwałego użytku.
 - b. W branżach o dużej kapitałochłonności produkcji.
 - c. W przypadku wysokich kosztów likwidacji produktu, po zakończeniu jego użytkowania.
4. Zarządzanie kosztami cyklu życia produktu dotyczy:
 - a. Całego przedsiębiorstwa i oferowanego produktu lub grupy produktów.
 - b. Tylko produktu – wszystkich jego faz.
 - c. Fazy projektowania produktu.
5. Rachunek kosztów cyklu życia produktu oparty jest m.in. na założeniu, że:
 - a. Każdy produkt musi zostać sprzedany.
 - b. Koszty produktu muszą być równe przychodom ze sprzedaży w długim okresie.
 - c. Każdy produkt ma określony cykl życia.
6. W rachunku kosztów cyklu życia koncentracja procesów zarządzania strategicznego dotyczy:
 - a. Osiągania maksymalnego zadowolenia klienta.
 - b. Redukcji kosztów fazy projektowania.
 - c. Redukcji kosztów fazy sprzedaży.



7. W rachunku cyklu życia produktu analizuje się:
 - a. Tylko koszty cyklu życia produktu.
 - b. Koszty i przychody w cyklu życia produktu.
 - c. Tylko przychody cyklu życia produktu.
8. W rachunku cyklu życia produktu analizuje się m.in.:
 - a. Koszty występujące w momencie użytkowania produktu.
 - b. Koszty alternatywne.
 - c. Koszty finansowe (odsetki od kredytu).
9. Przebieg kolejnych faz w cyklu życia produktu jest uzależniony m.in. od:
 - a. Kosztu kapitału obcego.
 - b. Zysku rezydualnego.
 - c. Uwarunkowań środowiskowych i mody na produkt.
10. Podejście węższe w rachunku cyklu życia produktu, gdy rachunek ten umożliwia analizę wpływu produktu na jego wyniki finansowe nazywa się:
 - a. Producentkim.
 - b. Konsumentkim.
 - c. Projektowym.
11. Rachunkiem cyklu życia produktu ze względu na zakres pomiaru kosztów jest np.:
 - a. Rachunek inwestycyjny cyklu życia.
 - b. Rachunek konsumentckiego cyklu życia.
 - c. Rachunek zyskowości.
12. Do celów strategicznych w powiązaniu z rachunkiem cyklu życia produktu zalicza się m.in.:
 - a. Projektowanie nowych produktów zaspokajających oczekiwania klientów.
 - b. Budżetowanie kosztów i przychodów z likwidacji produktu.
 - c. Budżetowanie kosztów i przychodów projektowania produktu.



13. Do celów operacyjnych w powiązaniu z rachunkiem cyklu życia produktu zalicza się m.in.:
 - a. Określanie rentowności produktów i wyeliminowanie produktów nierentownych.
 - b. Poszukiwanie inwestorów pozwalających sfinansować rozwój nowego produktu.
 - c. Wspomaganie rozwoju długoterminowych relacji z klientami.
14. Rozwój metodologii rachunku kosztów cyklu nastąpił:
 - a. W latach 80. XX wieku.
 - b. W latach 90. XX wieku.
 - c. Na początku XI wieku.
15. Twórcą modelu rachunku kosztów cyklu był m.in.:
 - a. Eversheim, Osten i Olsbrom.
 - b. Olsbrom i Kunan.
 - c. Senthil, Kumaran i Ong.
16. Model kosztu cyklu życia produktu systemu produkcyjnego ma na celu oszacowanie m.in.:
 - a. Cyklu życia dóbr kapitałowych.
 - b. Cyklu życia usług.
 - c. Cyklu życia procesów produkcyjnych.
17. W modelu Blancharda i Fabrycky'ego analizuje się:
 - a. Wszystkie koszty w cyklu życia produktu.
 - b. Tylko koszty fazy projektowania.
 - c. Tylko koszty fazy produkcji.
18. Model Woodwarda pozwala na oszacowanie kosztów:
 - a. Wyłącznie badania rynku produktów.
 - b. Kosztów eksploatacyjnych urządzenia.
 - c. Pozostałych operacyjnych.
19. W rachunku inwestycyjnym cyklu życia wykorzystuje się dane o:
 - a. Przychodach, kosztach, nakładach inwestycyjnych, źródłach finansowania oraz wskaźniki opłacalności inwestycji.
 - b. Przychodach i kosztach, głównie kosztach wytworzenia.
 - c. Tylko nakładach inwestycyjnych.

20. W rachunku rentowności cyklu życia wykorzystuje się dane o:
- a. Przychodach i kosztach faz cyklu życia, i informacji o efektywności mierzonej wskaźnikiem rentowności.
 - b. Poziomie rentowności.
 - c. Przychodach i kosztach faz cyklu życia produktu.



8. Przydatność rachunku kosztów docelowych jako metody zarządzania kosztami w zarządzaniu strategicznym

W tej części podręcznika przedstawiono jedną z koncepcji strategicznej rachunkowości zarządczej – rachunek kosztów docelowych. Po zapoznaniu się z treścią rozdziału czytelnik znajdzie odpowiedź na następujące pytania: Co stanowi istotę rachunku kosztów docelowych? Jakie wyróżniamy etapy w kalkulacji kosztów w tym rachunku? Jak wyznaczyć cenę docelową, zysk docelowy i docelowy koszt? Jak obliczyć kwotę redukcji kosztów?

8.1. Istota rachunku kosztów docelowych

Wyodrębnienie faz w cyklu życia produktu wymusza zapotrzebowanie na kalkulację i zarządzanie kosztami w przekroju faz. Narzędziem wspomagającym jest **rachunek kosztów docelowych** (*target costing*) w realizacji jego podstawowego celu, jakim jest pożądana obniżka kosztów rozpatrywanych w całym cyklu życia produktu¹²⁰. Wdrożenie zasad zarządzania kosztami zgodnie z ideą tego systemu rachunku kosztów w koncernie Toyota Motor Corporation nastąpiło już pod koniec lat 50. XX wieku. Dobrze doświadczenia w tym zakresie miały także takie firmy jak: Nissan, Panasonic, Sharp, Matsushita i Daihatsu Motor¹²¹. Od tego okresu nastąpił rozwój koncepcji *tar-*

¹²⁰ Gałązka, M. (2008). *Rachunek kosztów docelowych jako narzędzie współczesnej rachunkowości zarządczej*, „Roczniki Ekonomiczne KPSW”, (1).

¹²¹ Ł. Szydełko, *Wykorzystanie informacji z rachunku kosztów docelowych w zarządzaniu ośrodkami odpowiedzialności za koszty*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”. Instrumenty zarządzania kosztami i dokonania, nr 252, 2012, s. 479.

get costing (rachunku kosztów celu, rachunku kosztów docelowych). Koncepcja oparta jest na strategii, która kładzie nacisk na zastosowanie wielodyscyplinarnych finansowych i niefinansowych wskaźników dokonań oraz uwzględnia w dużym stopniu w procesie rozwoju produktów, jak i w zarządzaniu opinie inżynierów¹²². *Target costing* jest zarówno techniką ustalania celów w zakresie kosztów, metodą rachunku kosztów, ale także mechanizmem łączącym różne funkcjonalne obszary jednostki gospodarczej w spójny system.

Istnieje wiele definicji **target costing**. Według P. Horvatha rachunek kosztów docelowych jest rozumiany jako zestaw instrumentów planowania, kontrolowania i zarządzania kosztami, które są stosowane już w fazie projektowania produktu oraz procesów produkcyjnych, tak aby odpowiednio wczesne ukształtowanie struktury kosztów uwzględniało wymagania rynku¹²³. Rachunek kosztów docelowych definiowany jest jako: *system doprowadzający do założonego (docelowego) kosztu produktu, jest narzędziem długookresowego zarządzania kosztami jeszcze przed rozpoczęciem produkcji w celu zmniejszenia wszystkich składników kosztów danego produktu przez cały jego cykl życia przy zaangażowaniu działu marketingu, w tym badań i rozwoju, konstrukcyjnego, wydziału produkcji i działu rachunkowości*¹²⁴. Zwany jest też techniką zarządzania, która wykorzystuje metody i zasady naukowe w celu określenia kosztu docelowego, wykonania jego podziału i ostatecznie w celu obniżenia kosztów¹²⁵. Rachunek ten daje przedsiębiorstwu możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej w rynku, na którym działa, a także sukcesu w zmiennym otoczeniu poprzez wprowadzanie do sprzedaży produktów spełniających wymagania klientów po akceptowanej cenie, jednocześnie zapewniając firmie pożądany udział w rynku oraz satysfakcjonujący poziom rentowności sprzedaży.

¹²² G. Bucior, M. Ossowski, B. Zackiewicz, *Etapy rachunku kosztów docelowych na przykładzie przedsiębiorstwa branży elektronicznej*, http://grzegorz.bucior.pl/cms/fck/uploaded/publikacje/bucior_ossowski_zackiewicz-etapy_rachunku_kosztow_docelowych.pdf; [http://www.jcmbf.uni.lodz.pl/publikacje/numer1/JCMBF_vol.1\(1\)_2014.pdf#page=65](http://www.jcmbf.uni.lodz.pl/publikacje/numer1/JCMBF_vol.1(1)_2014.pdf#page=65)

¹²³ P. Horvath, S. Niemand, M. Wolbold, 'Target costing – state of the art' [w:] P. Horvath (ed.) *Target Costing – Marktorientierte Zielkosten in der deutschen Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer 1993, s. 1–27.

¹²⁴ Jaruga A., Kabalski P., Szycha A., *Rachunkowość zarządcza*, Wolters Kluwer, Warszawa 2010, s. 627.

¹²⁵ Sojak S., Józwiak H., *Rachunek kosztów docelowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 57.

W literaturze przedmiotu istnieje sformułowanie *target pricing*, które odzwierciedla podejście rynkowe *target costing*, zgodnie z którym działania skupiają się wokół klienta¹²⁶. **Target costing** określa się jako narzędzie zarządzania kosztami, które jest wykorzystywane w celu redukcji kosztów produkcji w ramach cyklu życia produktu przy współdziałaniu wszystkich działów przedsiębiorstwa¹²⁷. **Rachunek kosztów docelowych** zwany jest kompleksowym programem redukcji kosztów, którego stosowanie rozpoczyna się jeszcze przed rozpoczęciem pierwszych planów projektowych danego produktu¹²⁸. Rachunek ten jest zestawem instrumentów i narzędzi do planowania, kontrolowania i zarządzania kosztami¹²⁹.

Rozwój rachunku kosztów docelowych wynikał z kilku przesłanek. Do najważniejszych można zaliczyć:

- skrócenie cyklu życia produktów i w konsekwencji cyklu produkcji,
- zwrócenie uwagi na fazę przedprodukcyjną, szczególnie w zakresie generowanych przez nią znaczących kosztów, które powinny być obniżone,
- duża konkurencja pomiędzy przedsiębiorcami,
- wzrost oczekiwań klientów względem jakości, funkcjonalności i ceny produktów,
- rozwój technologii oraz postęp techniczny, co wpływa na redukcję udziału kosztów płac bezpośrednich w koszcie świadczonej usługi, bądź produkowanego wyrobu.

Przyczyny te ilustruje rysunek 24.

¹²⁶ J. Piotrowska, A. Topolska, *Target Costing w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, „Journal of Capital Market and Behavioral Finance” 2014, Vol. 1(1), s. 65–73.

¹²⁷ Sakurai M., 1989, *Target Costing and How to Use It*, „Journal of Cost Management”, No. 2, s. 386.

¹²⁸ Kato Y., 1993, *Target costing support systems: Lessons from leading Japanese companies*, „Journal of Management Accounting Research”, Vol. 4(1), s. 33–47. M. Masztalerz, *W poszukiwaniu definicji rachunku kosztów docelowych*, „Prace Katedry Rachunkowości z okazji jubileuszu 75-lecia”, W. Gabrusewicz (red.), „Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Poznaniu”, Poznań 2006/82, s. 129–133.

¹²⁹ Sakurai M.: *Target Costing and How to Use It*, „Journal of Cost Management”, Summer 1989, s. 42.

Rysunek 24. Przyczyny rozwoju rachunku kosztów docelowych.



Źródło: opracowanie własne na podstawie A. Szychta, *Rozwój i uwarunkowania implementacji systemu kosztów docelowych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, 2003/12(68), s. 67.

Rachunek kosztów docelowych jest postrzegany jako narzędzie do redukcji kosztów, ale także narzędzie do polepszenia jakości i funkcjonalności produktu¹³⁰. Jego celem jest zapewnienie danemu produktowi osiągnięcia wymaganych zysków w okresie jego życia na rynku, dążenie do możliwie maksymalnej redukcji kosztów produktów oraz uzyskania zapewnienia, że określony produkt uzyskał pożądane zyski w całym swoim cyklu życia. Ustalanie ceny docelowej w rachunku kosztów celu bazuje na informacjach o preferencjach i potrzebach klientów, a także ich zdaniu na temat funkcjonalności produktu oraz cenie, jaką są skłonni zapłacić. W tej metodzie bierze

¹³⁰ N. Omar, *Target Costing Implementation and Organizational Capabilities: An Empirical Evidence of Selected Asian Countries*, „Journal of Economics, Business and Management” 2015, vol. 3, No. 2, February, s. 201.

się również pod uwagę ceny konkurencyjnych wyrobów. Cena jest ustalana na podstawie wartości, jaką osiąga klient dzięki nabytym produktom. Wartość ta jest pochodną takich elementów, jak funkcjonalność i jakość produktu, postrzeganie produktu i przedsiębiorstwa przez społeczeństwo oraz relacje z klientami. Jeżeli przedsiębiorstwo zaspokoi wymagania konsumentów lepiej od **konkurencji** (poprzez wyższą jakość wyrobów bądź o lepszej funkcjonalności), wtedy będzie mogło uzyskać wyższą cenę na produkt.

Target costing jest systemem, w którym występuje złożony zbiór relacji w postaci powiązań pomiędzy poszczególnymi działami funkcjonalnymi firmy oraz łańcuchem wartości, który jest utworzony przez przedsiębiorstwo z kooperantami. Poprzez rachunek kosztów docelowych można uzyskać zmniejszanie kosztów w całym cyklu życia wyrobu¹³¹. Przyczynia się do tego kompleksowe zarządzanie kosztami, które umożliwia przetrwanie przedsiębiorstwa na rynku i osiąganie zysków w długim okresie, czyli daje możliwość osiągania strategicznych celów. Umożliwia efektywne zrealizowanie i określenie strategii obejmującej długookresowy cel, jakim jest koszt przyszłego produktu. W wyniku zastosowania tego systemu rachunku kosztów ustala się koszt nowego produktu o różnorodnych cechach na etapie jego projektowania (konkretyzacja strategii) i na etapie wytwarzania (realizowanie strategii oraz celu strategicznego)¹³².

Cechą najbardziej charakterystyczną, która wyróżnia rachunek kosztów docelowych spośród wszystkich innych metod, jest odmienny sposób wyznaczania cen i kosztów nowego produktu. W tej metodzie, nie ustala się kosztów wytwarzania za pomocą kalkulacji, ponieważ są one narzucane przez rynek, ustalone na podstawie informacji pochodzących z otoczenia przedsiębiorstwa. Kalkulację należy zatem rozpocząć od określenia ceny sprzedaży, jaką potencjalni klienci są skłonni i mogą zapłacić za towar spełniający ich wymagania jakościowe i funkcjonalne. Taka cena jest określana mianem ceny docelowej. Następnie koryguje się ją o pożądany przez przedsiębiorstwo zysk, jaki planuje osiągnąć poprzez sprzedaż nowego produktu

¹³¹ Sojak S., Jóźwiak H., *Rachunek kosztów docelowych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004, s. 59–60.

¹³² I. Sobańska (red.), *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*, C.H. Beck, Warszawa 2003, s. 379.

(zysk docelowy), a w wyniku tej różnicy otrzymuje się maksymalne koszty produktu. Koszty te nie mogą być wyższe, ponieważ w takim przypadku przedsiębiorstwo nie osiągnie pożądanego poziomu rentowności sprzedaży. Koszty te mają charakter długookresowy, gdyż wynikają ze strategii działania firmy¹³³.

Kolejną cechą rachunku kosztów docelowych jest analiza potrzeb klientów. W celu ich rozpoznania nasze przedsiębiorstwo musi stale prowadzić analizy rynku i szczegółowe badania marketingowe, by uzyskać informacje np. na jakie produkty jest obecnie zapotrzebowanie? Jakimi cechami musi się charakteryzować dany produkt, a także jaka cena jest akceptowana przez klientów? Ważne jest także uzyskanie opinii klientów na temat cen, funkcjonalności i jakości produktów już dostępnych na rynku oraz tych proponowanych przez konkurencję. Następną cechą rachunku kosztów docelowych jest zwrócenie szczególnej uwagi na fazę planowania projektowania i nowego wyrobu.

Ważnym etapem, w którym koszty mogą być redukowane jest faza projektowania produktu, przy czym uwzględnia się też analizę wartości (zorganizowane wysiłki prowadzące do zastosowania analizy funkcjonalności produktu). Jest to podyktowane tym, że w początkowej fazie cyklu życia produktu przedsiębiorstwa ponoszą znaczące koszty i istnieją niewielkie szanse na ich ograniczenie. Dlatego też konieczne staje się powiązanie fazy projektowania z analizą rynku po to, by obniżyć koszty produktu.

Podstawowym założeniem w rachunku kosztów docelowych jest niezmiennosc planowanego wyniku ze sprzedaży produktu i jego planowanej ceny rynkowej w długim okresie¹³⁴. Kalkulacja kosztów docelowych przebiega w kilku etapach:

1. Ustalenie docelowej ceny sprzedaży i docelowego zysku.
2. Obliczenie dopuszczalnego kosztu produktu.
3. Określenie docelowego kosztu produktu.
4. Wyznaczenie kosztów docelowych poszczególnych komponentów produktu.

¹³³ P. Prewysz-Kwinto, *Rachunek kosztów docelowych*, CeDeWu, Wydanie I, Warszawa 2010, s. 45.

¹³⁴ I. Sobańska (red. nauk.), *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 416.

5. Kalkulacja kosztów docelowych dla łańcucha dostawców (nie musi występować).

Istotą **rachunku kosztów docelowych** jest realizacja zasady minimalizacji wszystkich składników kosztów danego produktu przy zaangażowaniu wielu różnych działów przedsiębiorstwa¹³⁵. Należy zatem określić wartość dla klienta (w postaci możliwej do uzyskania ceny sprzedaży), odjąć od tej ceny docelowej marżę i ustalić koszt docelowy. Koszt docelowy porównywany jest z często różniącym się kosztem oszacowanym przez pracowników różnych działów firmy. W przypadku określenia tych różnic, przedsiębiorstwo może zaakceptować niższą marżę zysku, zweryfikować projekt produktu i założyć procesy produkcyjne lub też zrezygnować z uruchomienia procesu produkcji.

Analiza rynku nowego produktu powinna uwzględniać: wielkość rynku, oczekiwany przez przedsiębiorstwo udział w rynku, przewidywania co do zachowań klientów. Przy ustaleniu przewidywanej wielkości sprzedaży można wykorzystać model Awareness - Trial - Repeat (świadomość – próba – powtórzenie), który wyraża się formułą¹³⁶:

$$Ws = Wr \times A \times T \times R$$

gdzie:

Ws – przewidywana wielkość sprzedaży

Wr – przewidywana wielkość rynku,

A – procent osób świadomych istnienia produktu,

T – procent osób, które kupią produkt,

R – średnia ilość powtórnych zakupów.

8.2. Kalkulacja w rachunku kosztów docelowych

Ustalenie docelowej ceny sprzedaży i docelowego zysku wymaga wykonania ustalonych czynności. Punktem wyjścia w kalkulacji jest określenie wymagań nabywców oraz ceny sprzedaży produktu. Przyjmuje się założenie, że cena sprzedaży produktu jest narzucona

¹³⁵ *Zarządcze aspekty rachunkowości*, pr. zb. pod red. T. Kiziukiewicz, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2003, s. 244.

¹³⁶ *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*, pod red. G. K. Świdorskiej, tom 1, Difin, Warszawa 2003, s. 7–5.

przez rynek. Cena jest ustalana w oparciu o wartość, jaką niesie ze sobą produkt dla klienta (funkcjonalność, jakość, wizerunek produktu i jego marka). Na tym etapie zostaje opracowany strategiczny plan przedsiębiorstwa, zawierający informacje o strukturze asortymentowej sprzedaży na okres od trzech do pięciu lat. Analizuje się potrzeby klientów, konkurentów, asortyment podobnych produktów na rynku, ceny sprzedaży produktów. Efektem jest opracowanie planu nowych produktów, ewentualnie modyfikacja produkowanych do tej pory produktów. Dokonuje się prognozy finansowej, gdzie określa się przychody ze sprzedaży produktów, różne poziomy rentowności sprzedaży, szacuje się nakłady inwestycyjne oraz źródła ich finansowania. Do porównań wykorzystuje się dane historyczne.

Poziom rentowności sprzedaży produktów może być obliczony przy zastosowaniu rachunku kosztów zmiennych, kiedy przychodom ze sprzedaży przeciwstawia się koszty zmienne uzyskując marżę pokrycia pierwszego stopnia. Następnie od marży odejmowane są koszty stałe przypisane do produktu i otrzymuje się marżę pokrycia drugiego stopnia. Wspólne koszty stałe (nierozliczone) odnoszące się do kilku produktów (kilku linii produktów) są odejmowane od sumy marż produktów (linii produktów) w wyniku czego otrzymujemy zysk na sprzedaży. Docelowa cena sprzedaży jest więc ustalana po dokonaniu wnikliwej analizy rynku i przetworzeniu różnorodnych informacji dotyczących:

- oczekiwanego zakresu funkcjonalności produktu,
- oczekiwanego poziomu jakości produktu,
- oczekiwanego udziału produktu w rynku,
- ceny oferowanej przez konkurentów,
- przyszłych działań konkurencji po wprowadzeniu produktu na rynek.

Konieczne jest na tym etapie porównywanie docelowej ceny sprzedaży z cenami i poziomem funkcjonalności produktów oferowanych przez konkurencyjne przedsiębiorstwa. Jedną z metod wyznaczania docelowej ceny sprzedaży produktu jest posłużenie się modelem opracowanym przez japońskie przedsiębiorstwa. Model wyznaczania ceny docelowej może zostać zastosowany w przypadku, gdy na rynku istnieją już produkty konkurencyjne o podobnych cechach. Ma on postać liniową i wyraża się równaniem:

$$P = a_0 + a_1 * X_1 + a_2 * X_2 + \dots + a_n * X_n + E$$

gdzie:

P – docelowa cena sprzedaży (zmienna objaśniana),

a_i ($i = 1, \dots, n$) – wyznaczone parametry modelu ekonometrycznego,

X_i ($i = 1, \dots, n$) – wartości zmiennych objaśniających,

E – składnik losowy.

Zmiennymi objaśniającymi są dane liczbowe charakteryzujące poszczególne funkcje spełniane przez produkt (wydajność, moc, zużycie prądu). Funkcje te służą do określenia docelowej ceny sprzedaży. Pomiędzy zmiennymi objaśniającymi a zmienną objaśnianą powinna zachodzić silna korelacja.

W prosty sposób ustalając cenę w rachunku kosztów docelowych można wykorzystać jedną z trzech metod¹³⁷:

- metodę opartą na funkcjach,
- metodę opartą na cechach fizycznych produktu,
- metodę opartą na cenach konkurencji.

W **metodzie pierwszej** dokonuje się korekty ceny podobnego lub dotychczasowego modelu produktu o wartość, jaką konsumenci przypisują dodanym funkcjom lub funkcjom usuniętym z danego modelu. **Druga metoda** polega na dokonaniu korekty ceny poprzedniej wersji produktu o wartość nowych cech fizycznych nadanych nowemu produktowi. **Trzecia metoda** polega na ustaleniu ceny sprzedaży nowego produktu na podstawie cech podobnych produktów sprzedawanych przez konkurentów.

Po określeniu ceny docelowej należy ustalić docelową stopę zysku. Docelowa stopa zysku może być określana dla produktu, którego nie było w strukturze asortymentowej przedsiębiorstwa, albo dla produktu, który stanowi modyfikację wyrobów już oferowanych przez przedsiębiorstwo.

Przy wyznaczaniu stopy zysku produktu po raz pierwszy wprowadzanego na rynek, należy kierować się oczekiwaną przez inwestorów minimalną stopą zwrotu z zaangażowanego kapitału. Przyjmuje się bowiem założenie, że udzielenie przez inwestorów kapitału wymaga zapłaty wynagrodzenia. Jego minimalny poziom jest określany przez średni ważony koszt kapitału (WACC) obliczany następująco:

¹³⁷ B. Nita, *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa*, Oficyna a Wolters Kluwer Business, Kraków 2008, s. 282–283.

$$WACC = k_s * w_s + k_d * (1 - T) * w_d$$

gdzie:

- WACC – średni ważony koszt kapitału,
- k_s – koszt kapitału własnego,
- w_s – udział kapitału własnego w strukturze długoterminowego kapitału przedsiębiorstwa,
- k_d – koszt kapitału obcego,
- T – stopa podatkowa,
- w_d – udział kapitału obcego w strukturze długoterminowego kapitału przedsiębiorstwa.

Do oszacowania docelowego zysku wykorzystuje się wskaźnik rentowności sprzedaży wyznaczony dla całego przedsiębiorstwa lub średni poziom marży zysku dla sektora lub gałęzi przemysłu, w której funkcjonuje przedsiębiorstwo. Wyrażają to następujące wzory:

$$\begin{aligned} \text{ROS} &= \text{zysk docelowy} / \text{przychody ze sprzedaży,} \\ \text{Zysk docelowy} &= \text{ROS} \times \text{przychody ze sprzedaży,} \end{aligned}$$

gdzie:

Przychody ze sprzedaży = docelowa cena x ilość sprzedanych produktów,

ROS – rentowność sprzedaży dla całego przedsiębiorstwa lub średni poziom marży zysku dla sektora (gałęzi przemysłu).

Rentowność sprzedaży może być także ustalana na podstawie wskaźnika rentowności sprzedaży poprzedniego modelu produktu (skorygowanego o koszty związane z badaniami i rozwojem). Ukażuje to wzór:

$$\text{Zysk docelowy} = \text{ROS (skorygowany)} \times \text{przychody ze sprzedaży,}$$

gdzie: ROS (skorygowany) – rentowność sprzedaży skorygowana.

Dla produktów modyfikowanych lub udoskonalanych docelową stopę zysku można określić na poziomie charakterystycznym dla produktów niższej generacji. Można przyjąć również poziom, który został określony w długookresowym planie przedsiębiorstwa dla całej linii produktów. Docelowa stopa zysku będzie wyznaczona na podstawie rachunku ekono-

micznej efektywności inwestycji, przeprowadzonego w momencie wprowadzania na rynek wyrobu danego typu. Nakłady inwestycyjne w tym rachunku dotyczą modyfikacji produktu. Zmiany uwarunkowań rynkowych spowodują weryfikację docelowej stopy zysku.

Obliczenie dopuszczalnego kosztu produktu

Koszt dopuszczalny to taki koszt, który odzwierciedla poziom zużycia zasobów przypadających na wytworzenie produktu przy założonym poziomie zysku i docelowej cenie sprzedaży.

Kalkulację docelowego kosztu dopuszczalnego przedstawia formuła:

$$\begin{array}{rcl} \text{Jednostkowy koszt} & = & \text{docelowa cena} - \text{jednostkowy} \\ \text{dopuszczalny} & & \text{sprzedaży} \quad \text{docelowy zysk} \\ & & \text{na sprzedaży} \end{array}$$

Źródło: E. Nowak, R. Piechota, M. Wierziński, *Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 2004, s. 129.

Jednostkowy dopuszczalny koszt produktu wyraża różnicę między docelową ceną sprzedaży a jednostkowym docelowym zyskiem na sprzedaży. Po kalkulacji tej wielkości ustala się docelowy koszt produktu.

Określenie docelowego kosztu produktu

Docelowy koszt produktu może być równy kosztowi dopuszczalnemu. To rozwiązanie jest stosowane w przedsiębiorstwach, które stosują **rachunek kosztów docelowych** i osiągają wysoki stopień efektywności działania. Koszt docelowy może być też wyznaczany na niższym poziomie. Jeśli koszt ten osiągnie poziom wyższy niż koszt dopuszczalny oznacza to, że przedsiębiorstwo godzi się na zmniejszenie rentowności sprzedaży w stosunku do poziomu pożądanego. Taka sytuacja jest akceptowalna w krótkim okresie i stanowi czynnik do podejmowania działań na rzecz dokonania redukcji kosztów w dłuższej perspektywie. Może się także zdarzyć sytuacja, gdy przy projektowaniu produktu nie można uzyskać zadowalającego poziomu kosztu docelowego. Wtedy, przedsiębiorstwo może obniżyć wymagania odnośnie pożądanego stopnia zysku albo może zrezygnować z wprowadzania produktu na rynek.

Koszt docelowy jest obliczany jako różnica pomiędzy ceną docelową, a pożądaną marżą zysku, przedstawia to wzór:

$$\text{koszt docelowy} = \text{cena} - \text{marża zysku}$$
$$k = p - z$$

gdzie:

c – cena,

k – koszt docelowy,

z – marża zysku.

Toyota Motor Corporation stosuje podejście, w którym różnica między kosztem docelowym a bieżącym wyznacza kwotę redukcji kosztów. Przedsiębiorstwo Nissan wskazuje na możliwość zrównania kosztu docelowego z kosztem dopuszczalnym. Nie wyodrębnia się kosztu docelowego dopuszczalnego oraz osiągalnego. M. Sakurai jest reprezentantem podejścia, zgodnie z którym osiągalny koszt docelowy wyznacza suma dopuszczalnego kosztu docelowego (będącego wynikiem różnicy ceny docelowej i zysku jednostkowego) i kwoty redukcji kosztów¹³⁸. Koszt bieżący oznacza wydatki ponoszone na wytworzenie produktu przy zastosowaniu aktualnie wykorzystywanych technologii i rozwiązań. Można zatem zastosować następujące podejścia do obliczenia kosztu docelowego:

1. Koszt docelowy = koszt jednostkowy bieżący wytworzenia – koszt dopuszczalny.
2. Koszt docelowy = koszt dopuszczalny.
3. Koszt docelowy = koszt dopuszczalny + nieosiągalna kwota redukcji kosztów na etapie projektowania.

Nieosiągalna kwota redukcji kosztów na etapie projektowania jest równa kwocie redukcji kosztów minus osiągalna kwota redukcji kosztów na etapie projektowania. Kwotę redukcji kosztów oblicza się poprzez odjęcie od kosztu jednostkowego bieżącego wytworzenia kosztu dopuszczalnego.

¹³⁸ Sakurai M., *Target Costing and How to Use It*, „Journal of Cost Management” 1989, No. 2.

Wyznaczenie kosztów docelowych poszczególnych komponentów produktu

Kolejnym etapem w rachunku kosztów docelowych jest wyznaczenie kosztów docelowych poszczególnych komponentów projektowanego wyrobu. Proces wyznaczania kosztów docelowych komponentów nazywany jest analizą funkcji (lub analizą funkcjonalną). Określa się funkcje, jakie ma do spełnienia projektowany produkt oraz ustala, które z nich mają największą wartość dla klientów.

Kalkulacja kosztów docelowych dla łańcucha dostawców

Rachunek kosztów docelowych dotyczy wszystkich faz łańcucha tworzenia wartości. Jego stosowanie wymaga zaangażowania dostawców w proces projektowania produktu, inżynierów i specjalistów z różnych dziedzin. System rachunku kosztów docelowych przynosi korzyści w postaci obniżenia kosztów wytwarzania nowego produktu, zgodnego z oczekiwaniami klientów w zakresie jakości, funkcjonalności, ceny, czasu dostawy i serwisu. Powoduje, że rośnie zaufanie klientów do przedsiębiorstwa, rośnie zaangażowanie pracowników w pracę i ich motywacja wrasta, poprawiają się zyski w długim okresie.

Systemy rachunku kosztów celu są najczęściej stosowane w przedsiębiorstwach, które¹³⁹:

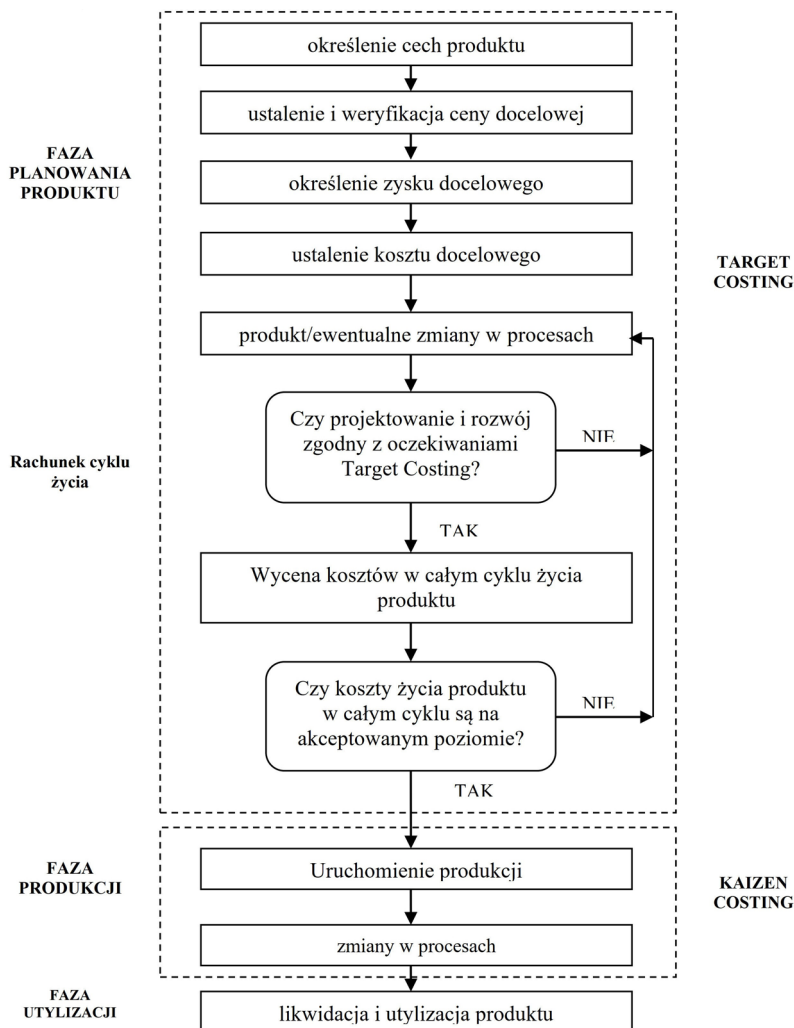
- wytwarzają wyroby w średnich lub małych seriach,
- są reprezentantami branży: motoryzacyjnej, elektronicznej, mechaniki precyzyjnej, transportowej, komputerowej.

Rachunek kosztów docelowych (*target costing*) może być zintegrowany z rachunkiem kosztów kaizen i rachunkiem cyklu życia produktu, co obrazuje rysunek 25.

Rachunek kosztów docelowych (*target costing*) i **rachunek** zastosowane jednocześnie mogą przyczynić się do obniżania wszystkich elementów kosztów danego wyrobu w całym cyklu jego życia. Integracja *target costing* z rachunkiem kosztów cyklu życia produktu poprzez zestawienie możliwych do uzyskania przychodów ze sprzedaży i wszystkich kosztów ponoszonych w całym cyklu życia produktu, umożliwia pełną ocenę jego opłacalności i rentowności produkcji wyrobów.

¹³⁹ I. Sobańska (red. nauk.), op. cit. s. 428.

Rysunek 25. Model wspólnego funkcjonowania rachunku kosztów docelowych z rachunkiem kosztów ciągłego doskonalenia.



Źródło: opracowanie własne na podstawie S. Sojak, H. Józwiak, op. cit.

Połączenie rachunku kosztów celu i **rachunku kosztów kaizen** doprowadzi do możliwie największej obniżki kosztów danego produktu, zgodnie z realizowaną strategią działania. Podstawowa różnica pomiędzy tymi koncepcjami odnosi się do etapu cyklu życia produktu, w którym znajdują zastosowanie. Rachunek kosztów docelowych

wykorzystywany jest na etapie planowania i projektowania danego produktu, natomiast rachunek kosztów ciągłego doskonalenia jest stosowany po rozpoczęciu jego procesu produkcyjnego. Możliwa jest także integracja rachunku kosztów docelowych i rachunku kosztów działań, chociaż pomiędzy tymi dwoma systemami zaznaczają się różnice (tabela 34).

Tabela 34. Różnice między rachunkiem kosztów docelowych
a rachunkiem kosztów działań

Różnice	Rachunek kosztów docelowych	Rachunek kosztów działań
Przesłanki opracowania	wzrost znaczenia zarządzania kosztami w fazach przedprodukcyjnych, skrócenie cyklu życia produktów	wzrost udziału kosztów pośrednich przedsiębiorstwa
Zasięg terytorialny (początkowy)	Japonia	Stany Zjednoczone
Czas opracowania i zastosowania	lata 60. XX wieku	II poł. lat 80. XX wieku
Faza cyklu życia produktu	planowanie i rozwój produktu	wytwarzanie produktu
Cel zastosowania	strategiczne zarządzanie kosztami, uzyskanie redukcji kosztów	ustalanie kosztów produktów dla potrzeb analizy rentowności, podejmowania decyzji o asortymen- towej strukturze produkcji
Uwzględniany zakres kosztów	koszty bezpośrednie i pośrednie wytworzenia	koszty pośrednie
Zarządzanie kosztami	planowanie kosztów, redukcja kosztów komponentów, analiza wartości w kierunku jej maksymalizacji	rozliczanie kosztów pośrednich, kalkulacja jednostkowych kosztów produktów, planowanie kosztów
Przedmiot kalkulacji	nowy produkt	obiekt kosztów

Źródło: opracowanie własne.

Do korzyści ze stosowania rachunku kosztów docelowych w przedsiębiorstwie należy zaliczyć:

- zintensyfikowane zarządzanie kosztami produktu przed ich poniesieniem oraz określenie struktury kosztów,

- ustalenie kosztu docelowego produktu w fazie generującej koszty oraz wsparcie procesu redukcji kosztów w odniesieniu do produktu nowego oraz podlegającego modyfikacji,
- redukcja kosztów wytworzenia produktu przy zapewnieniu odpowiedniego poziomu zysku oraz jakości produktu, zgodnie z wymogami rynkowymi,
- skracanie cykli rozwojowych produktu oraz dążenie do redukcji kosztów produktu w cyklu życia produktu,
- ściślejsza współpraca wewnątrzwydziałowa jednostek organizacyjnych przedsiębiorstwa w zakresie osiągnięcia kosztu docelowego w fazie planowania i rozwoju produktu.

Systemy rachunku kosztów docelowych różnią się szczegółowymi rozwiązaniami w zależności od rodzaju prowadzonej działalności oraz od wielkości przedsiębiorstwa. Jednakże można wyodrębnić wspólne procedury występujące w ramach tych systemów¹⁴⁰:

- planowanie i projektowanie wyrobów, które spełniają wymagania klientów,
- ustalenie docelowego kosztu wyrobu przy wykorzystaniu analizy wartości,
- osiąganie kosztów docelowych na etapie produkcji poprzez wytyczenie kosztów standardowych.

Przykład (*target costing*)

Przedsiębiorstwo produkcyjne Wilga sp. z o.o. rozważa możliwość uruchomienia produkcji i wprowadzenia na rynek nowego wyrobu, który poszerzy grupę asortymentową. Dokonano badań rynku w zakresie ceny podobnych produktów i badań oczekiwań klientów, co do funkcjonalności, jakości i ceny produktów. Oszacowano docelową cenę sprzedaży wyrobu na rynku na poziomie 440 zł/szt. Za podstawę wyznaczenia zysku docelowego przyjęto osiąganą stopę rentowności sprzedaży wyrobów (ROS) danej grupy asortymentowej, która kształtuje się na poziomie 12%.

Na podstawie kalkulacji ustalono jednostkowy koszt bieżący produktu na poziomie 410 zł/szt.

Struktura jednostkowego kosztu bieżącego przedstawia się następująco:

¹⁴⁰ A. Szychta, *Rozwój i uwarunkowaniu implementacji systemu kosztów docelowych*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”, tom 12(68), SKWP, Warszawa 2003, s. 72.

- materiały bezpośrednie – 130 zł, w tym: materiał A – 44 zł; materiał B – 66 zł; materiał C – 20 zł,
- wynagrodzenia bezpośrednie – 90 zł,
- narzuty na wynagrodzenia – 23 zł,
- zmienne koszty wydziałowe – 45 zł,
- stałe koszty wydziałowe – 122 zł,
- koszty sprzedaży – 60 zł,
- koszty ogólnego zarządu – 45 zł.

Polecenie:

a) Należy obliczyć:

- Wartość jednostkowej marży zysku operacyjnego.
- Wartość jednostkowego kosztu dopuszczalnego (równego kosztowi docelowemu)

b) Należy podać komentarz czy przedsiębiorstwo powinno obniżyć koszt bieżący produktu, czy też nie.

Rozwiązanie:

a) Wyznaczenie oczekiwanej jednostkowej marży zysku:

$$\text{zysk operacyjny} = \text{ROS} \times \text{przychody ze sprzedaży} \quad 0,12 \times 440 = 52,8 \text{ zł/szt.}$$

Wyznaczenie kosztu dopuszczalnego (= kosztowi docelowemu):

$$\text{koszt dopuszczalny} = \text{cena} - \text{oczekiwana marża zysku} = 440 - 52,8 = 387,2 \text{ zł/szt.}$$

Koszt docelowy jest niższy niż koszt bieżący ($387,2 - 410 = -22,8$ zł/szt.).

b) Komentarz: przedsiębiorstwo powinno obniżyć jednostkowy koszt bieżący produktu, tak aby docelowy koszt zrównał się z kosztem dopuszczalnym.

Przykład (target costing)

Przedsiębiorstwo produkcyjne Szymonek sp. z o.o. zajmujące się produkcją kurtek jesiennych dla dzieci, będące liderem w branży ubrań dla dzieci, musi uwzględniać wymagania klientów w zakresie

funkcjonalności, jakości, ceny i bezpieczeństwa użytkowania. Spółka zamierza wprowadzić na rynek nowy model kurtki o nazwie „Michaś”. Badania marketingowe przeprowadzone w zakresie zapotrzebowania klientów na ocieplane kurtki dla dzieci umożliwiło firmie zaprojektowanie oraz wprowadzenie na rynek nowego modelu. Model ten ma spełnić zarówno funkcje użytkowe, jak i ma być estetyczny. Uruchomienie produkcji kurtek ma wpływ na poziom kosztów docelowych poszczególnych komponentów i całego produktu. Strategią firmy jest osiągnięcie w ciągu najbliższych 4 lat pozycji lidera na rynku ubrań dla dzieci dzięki m.in. niskiej cenie, która będzie akceptowalna przez dokonujących zakupu, czyli rodziców. W strategii zakłada się analizę potrzeb zarówno dzieci, jak i właśnie rodziców. Ci ostatni zwracają uwagę na jakość materiałów, z których wykonane są kurtki, na kolory, które muszą być trwałe, i na jakość wykonania. Spółka Szymonek, chcąc doskonalić ofertę produktową i efektywnie zarządzać kosztami, wdrożyła system rachunku kosztów docelowych.

Przy opracowaniu planu strategii firmy Szymonek założono utrzymanie pozycji lidera na rynku ubrań dla dzieci, ciągłą poprawę jakości produktów i utrzymanie przewagi technologicznej nad konkurencją. Zarząd spółki Szymonek podjął więc decyzję o ulepszeniu wytwarzanych produktów (kurtek) przy obniżeniu kosztów. Dokonano identyfikacji komponentów kurtki. Produkt ten składa się z:

- zamka błyskawicznego,
- rzepów,
- materiału zewnętrznego,
- podszewki,
- elementu dekoracyjnego (naklejka odblaskowa).

Spółka Szymonek przygotowała procedurę rachunku target costing. Przyjęła, że kalkulacja kosztów wymaga: wyznaczenia całkowitego docelowego kosztu kurtki jesiennej, ustalenia istotnych funkcji kurtki oraz jej znaczenia dla dzieci i rodziców, określenia roli komponentów w wypełnianiu funkcji przez kurtkę, ustalenia standardowych kosztów komponentów oraz obliczenia indeksów ich wartości, oceny wyników i podjęcia działań w kierunku obniżki kosztów produktu.

Dział rachunkowości zarządczej podjął działania w celu ustalenia zakresu kosztów, jaki powinien objąć rachunek kosztów docelowych. Przyjęto poziom kosztu dopuszczalnego (założonego) dla kurtki jesiennej, który jest równy kosztowi wytworzenia tego produktu.

Po dokonaniu analizy rynku ustalono także docelową cenę sprzedaży wynoszącą 100 zł. Przyjęto także, że docelowy zysk na jednej kurtce kształtuje się na poziomie 10 zł. Wynika to z określonego w planie strategicznym spółki Szymonek 10% wskaźnika rentowności sprzedaży (ROS). Koszty zarządu i koszty sprzedaży (łącznie) na jedną kurtkę wynoszą 6 zł.

Obliczenia dotyczące wartości dopuszczalnego kosztu przedstawia tabela 35

Tabela 35. Kalkulacja kosztu docelowego kurtki jesiennej

Wyszczególnienie	Wartość
Cena docelowa (w zł)	100
ROS w %	10%
– zysk docelowy(w zł)	10
– koszty sprzedaży i koszty zarządu (jednostkowe) (w zł)	4
= koszt docelowy (w zł)	86
Koszt bieżący (w zł)	90

Źródło: opracowanie własne.

Obliczenie kosztu założonego (dopuszczalnego) nastąpiło w wyniku odjęcia od ceny docelowego zysku a następnie kosztów sprzedaży i zarządu na jednostkę (kwota 4 zł).

Dział rachunkowości przygotował informacje, że spółka Szymonek ponosi koszt równy 90 zł za sztukę kurtki przy rozwiązaniach dotychczasowych, a więc stosując dotychczasowe technologie i warunki organizacji pracy. Zarząd podjął decyzję o uznaniu kosztu dopuszczalnego 86 zł za koszt docelowy, co spowodowało konieczność dokonania redukcji kosztów o 4 zł (na sztuce wyrobu). Wdrożenie redukcji kosztów wymagało identyfikacji istotnych funkcji kurtek jesiennych i znaczenia z punktu widzenia użytkowników (dzieci) i ich rodziców.

Do funkcji tych zaliczono:

- łatwość wkładania i zapinania,
- lekkość,
- odporność na zimno,
- przyjazna kolorystyka,
- wygoda (komfort) noszenia.

Funkcjom tym przydzielono wagi w skali od 1 do 10 pkt. 1 odpowiada funkcji o najmniejszym znaczeniu, a 10 – o największym. Obrazuje to poniższa tabela.

Tabela 36. Funkcje produktu i ich waga

Funkcja	Waga	Udział (w %) WF
Łatwość wkładania i zapinania	9	23,07
Lekkość	8	20,51
Odporność na zimno	7	17,94
Przyjazna kolorystyka	5	12,82
Wygoda (komfort) noszenia	10	25,64
Suma	39	100, 00

Źródło: opracowanie własne.

Rangi przedstawione w tabeli odpowiadają tymczasowemu udziałowi poszczególnych funkcji w docelowym koszcie produktu. Udział procentowy powinien odpowiadać kosztom zasobów umożliwiającym spełnienie danej funkcji.

Postanowiono ustalić wkład poszczególnych komponentów wyrobu w spełnianie danej funkcji. Komponenty, które mają duży wpływ na określone funkcje otrzymują najwyższy udział. Ustalenie wpływu wymienionych wyżej komponentów wymaga skonstruowania macierzy funkcjonalnej (tabela 37).

Tabela 37. Macierz funkcjonalna dla kurtek jesiennych (UK)

Lp.	Zamek błyskawiczny	Rzepy	Materiał zewnętrzny	Podszywka	Element dekoracyjny	Razem
1	0,6	0,4				1,00
2			0,8	0,1	0,1	1,00
3	0,2		0,8			1,00
4			0,7	0,1	0,2	1,00
5	0,4	0,3	0,2	0,1		1,00

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy danych zawartych w tabeli wynika, że do realizacji wszystkich funkcji przyczyniają się w największym stopniu komponenty takie jak: materiał zewnętrzny, zamek błyskawiczny i podszywka.

Żeby obliczyć udział tych komponentów w spełnianiu funkcji należy skorzystać z wzoru:

$$UWK = WF \times UK$$

gdzie:

UWK – udział wagi komponentów,

WF – waga funkcji,

UK – udział komponentów w spełnianiu funkcji.

Poniżej przedstawiono wyniki obliczeń dla poszczególnych funkcji (tabela 38).

Tabela 38. Przypisanie wag funkcji do komponentów
(wagi komponentów w % – UWK)

Lp.	Zamek błyskawiczny	Rzepy	Materiał zewnętrzny	Podszewka	Element dekoracyjny	Razem WF
1	0,6 x 23,07 = 13,842	0,4 x 23,07 = 9,228	0,00	0,00	0,00	23,07
2	0,00	0,00	0,8 x 20,51 = 16,408	0,1 x 20,51 = 2,051	0,1 x 20,51 = 2,051	20,51
3	0,2 x 17,94 = 3,588	0,00	0,8 x 17,94 = 14,352	0,00	0,00	17,94
4	0,00	0,00	0,7 x 12,82 = 8,974	0,1 x 12,82 = 1,282	0,2 x 12,82 = 2,564	12,82
5	0,4 x 25,64 = 10,256	0,3 x 25,64 = 7,692	0,2 x 25,64 = 5,128	0,1 x 25,64 = 2,564	0,00	25,64
Razem UWK	27,686	16,92	44,862	5,896	4,615	=00,979 ~100

Źródło: opracowanie własne.

W ostatnim wierszu w tabeli obliczono sumę wkładu poszczególnych komponentów w realizację poszczególnych funkcji. Najistotniejsze wagi dotyczą komponentów: zamek z wagą 27,69 i materiał zewnętrzny z wagą 44,862.

W przedsiębiorstwie ustalono bieżące koszty wytworzenia poszczególnych komponentów, a także ich udział w koszcie wytworzenia. Ogółem koszt bieżący wyniósł 90 zł.

Tabela 39. Koszty komponentów kurtki

Komponenty kurtki	Koszty w zł	Udział w koszcie wytworzenia
Zamek błyskawiczny	5	0,055
Rzepy	5	0,055
Materiał zewnętrzny	60	0,66
Podszewka	20	0,22
Element dekoracyjny	10	0,11
Razem	90	~100

Źródło: opracowanie własne.

Największy udział w koszcie wytworzenia mają: materiał zewnętrzny i podszewka. Mają zatem największe znaczenie dla redukcji kosztów.

Można teraz obliczyć indeks wartości komponentu. Zatem mnożymy udział wagi komponentu i udział kosztu wytworzenia komponentu w koszcie bieżącym produktu¹⁴¹.

Obliczenie dla materiału zewnętrznego indeksu wartości komponentu jest następujące:

$$0,66 * 44,862 = 29,60$$

i podszewki:

$$0,22 * 5,896 = 1,29.$$

Jeśli indeks wartości przybierze wartość 1 (wielkość wzorcowa) to występuje poprawna relacja między udziałem wagi komponentu a udziałem kosztu komponentu (komponent podszewka).

Jeśli indeksy mają wartość mniejszą od 1 to oznacza, że ich produkcja lub zakup są kosztowne i trzeba doprowadzić do obniżenia kosztów tych komponentów. Koszty te są zbyt wysokie w porównaniu z funkcją, jaką pełnią.

¹⁴¹ Przykład oparto na zadaniu opracowanym przez zespół autorów: A. Szychta, J. Doboszek, P. Kabalski, *Rachunkowość zarządcza. Zadania i testy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2016.

Celem przedsiębiorstwa jest zatem, by zredukować te koszty komponentów, których produkcja nie przyczynia się do zwiększenia funkcjonalności kurtek.

Rachunek kosztów docelowych jest coraz powszechniej wykorzystywaną koncepcją w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Informacje generowane dzięki niemu przyczyniają się do ustalenia kosztu, którego poziom jest satysfakcjonujący dla właścicieli. Jest powiązany z ceną ustaloną przez rynek i z założonym poziomem zysku. Rachunek ten może być zintegrowany z innymi rachunkami kosztów, co przyczyni się do jeszcze większej jego wartości informacyjnej w zarządzaniu krótko- i długookresowym.

8.3. Pytania testowe



1. Idea systemu rachunku kosztów target costing została zapoczątkowana:
 - a. Pod koniec lat 60. XX wieku.
 - b. Pod koniec lat 50. XX wieku.
 - c. Pod koniec lat 90. XX wieku.
2. Rachunek kosztów docelowych zwany jest:
 - a. Rachunkiem kosztów celu.
 - b. Rachunkiem kosztów faz życia.
 - c. Rachunkiem kosztów kaizen.
3. Pojęciem pokrewnym z target costing jest:
 - a. Target continous.
 - b. Target system.
 - c. Target pricing.
4. Podstawowym założeniem w rachunku kosztów docelowych jest:
 - a. Niezmienność planowanego wyniku ze sprzedaży produktu i jego planowanej ceny w długim okresie.
 - b. Niezmienność planowanego wyniku ze sprzedaży produktu i jego planowanej ceny w krótkim okresie.
 - c. Zmienność planowanego wyniku ze sprzedaży produktu i jego planowanej ceny w długim okresie.
5. Jedną z przyczyn rozwoju rachunku kosztów docelowych było:
 - a. Skrócenie cyklu życia produktu.
 - b. Kryzys gospodarczy w Stanach Zjednoczonych.
 - c. Kryzys gospodarczy w Japonii.
6. Rachunek kosztów docelowych jest systemem przede wszystkim przydatnym do zarządzania kosztami:
 - a. W przedsiębiorstwach handlowych.
 - b. W przedsiębiorstwach oferujących usługi ubezpieczeniowe.
 - c. W przedsiębiorstwach o produkcji seryjnej wyrobów o różnych wariantach wykonania.



7. W rachunku kosztów docelowych bieżący koszt produktu jest równy:
 - a. Kosztowi dopuszczalnemu.
 - b. Kosztowi docelowemu.
 - c. Kosztowi zarządu i sprzedaży nowego produktu.
8. W systemie rachunku kosztów docelowych analiza wartości jest stosowana w celu osiągnięcia:
 - a. Bieżącego kosztu produktu.
 - b. Docelowego kosztu produktu.
 - c. Dopuszczalnego kosztu produktu.
9. Ostatnim etapem kalkulacji kosztów docelowych jest:
 - a. Opcjonalnie wyznaczenie kosztów docelowych poszczególnych komponentów produktu.
 - b. Wyznaczenie kosztów dopuszczalnych.
 - c. Opcjonalnie kalkulacja kosztów docelowych dla łańcucha dostawców.
10. W rachunku kosztów docelowych realizuje się zasadę:
 - a. Minimalizacji wszystkich składników kosztów danego produktu przy zaangażowaniu wszystkich zatrudnionych.
 - b. Maksymalizacji planowanego wyniku ze sprzedaży produktu i jego planowanej ceny w długim okresie.
 - c. Maksymalizacji wszystkich składników kosztów danego produktu przy zaangażowaniu wszystkich zatrudnionych.
11. Rachunek kosztów celu:
 - a. Narzuca stosowanie koncepcji ciągłego badania rynku.
 - b. Nie wymaga stosowania koncepcji ciągłego badania rynku.
 - c. Wymaga analizowania potrzeb klientów bez analizy badania rynku.
12. Rynkowa wartość produktu jest zależna od takich czynników, jak np.:
 - a. Jakość i funkcjonalność produktu, poziom cen dóbr konkurencyjnych na rynku.
 - b. Jakość procesów łańcucha dostaw.
 - c. Stopnia inflacji.

13. Żeby ustalić docelową cenę sprzedaży, należy:
 - a. Określić koszty wytworzenia produktów i narzut zysku.
 - b. Określić wymagania nabywców oraz ceny sprzedaży produktów na konkurencyjnym rynku.
 - c. Określić koszt dopuszczalny.
14. W rachunku kosztów celu cenę wyznacza się:
 - a. Stosując metodę koszt plus narzut.
 - b. Stosując metodę koszty plus narzut zysku.
 - c. Na podstawie badań rynkowych.
15. Poziom rentowności sprzedaży produktów w rachunku kosztów celu może być wyznaczony przy zastosowaniu:
 - a. Rachunku kosztów zmiennych.
 - b. Rachunku kosztów kaizen.
 - c. Rachunku kosztów działań.
16. Przy wyznaczeniu stopy zysku produktu po raz pierwszy wprowadzanego na rynek należy kierować się:
 - a. Oczekiwaną przez inwestorów minimalną stopą zwrotu z inwestycji.
 - b. Oczekiwaną stopą marży brutto.
 - c. Oczekiwaną przez inwestorów minimalną stopą zwrotu z zaangażowanego kapitału.
17. Średni ważony koszt kapitału WAAC uwzględnia:
 - a. Koszt kapitału własnego, udział kapitału własnego w strukturze długoterminowego kapitału przedsiębiorstwa, koszt kapitału obcego, stopę podatkową i udział kapitału obcego w strukturze długoterminowego kapitału przedsiębiorstwa.
 - b. Jedynie koszt kapitału własnego, udział kapitału własnego w strukturze długoterminowego kapitału przedsiębiorstwa, koszt kapitału obcego i stopę podatkową.
 - c. Koszt kapitału własnego i obcego i stopę podatkową.





18. Modelami rachunku kosztów użytecznymi przy podejmowaniu decyzji długoterminowych są:
- a. Rachunek kosztów działań, rachunek kosztów docelowych, rachunek kosztów pełnych rzeczywistych.
 - b. Rachunek kosztów zmiennych standardowych, rachunek kosztów cyklu życia.
 - c. Rachunek kosztów działań, rachunek kosztów cyklu życia, rachunek kosztów docelowych.
19. Weryfikację docelowej stopy zysku spowodują:
- a. Zmiany uwarunkowań rynkowych.
 - b. Zmiany w konstrukcji produktu.
 - c. Zmiany w technologii produkcji.
20. Koszt dopuszczalny to taki koszt, który:
- a. Odzwierciedla poziom zużycia zasobów przypadających na wytworzenie produktu przy założonym poziomie zysku i docelowej cenie sprzedaży.
 - b. Odzwierciedla poziom kosztów stałych przedsiębiorstwa przy założonym poziomie zysku.
 - c. Odzwierciedla poziom kosztów zmiennych przedsiębiorstwa przy założonym poziomie zysku.

9. Rachunkowość w zarządzaniu jakością

Rozdział jest poświęcony głównie metodom rachunku kosztów wykorzystywanych w zarządzaniu jakością. Po zapoznaniu się z nim czytelnik znajdzie odpowiedź na następujące pytania: Jakie informacje pochodzące z systemu strategicznej rachunkowości zarządczej są wykorzystywane przez menedżerów zajmujących się zarządzaniem jakością? Jaki jest związek rachunkowości z zarządzaniem jakością? Jak definiuje się koszty jakości? Co jest istotą rachunku kosztów kaizen?

9.1. Potrzeby informacyjne strategicznej rachunkowości zarządczej w kontekście zarządzania jakością

Potrzeba sprostania konkurencji przez przedsiębiorstwo sprawia, że rozszerza się zakres potrzeb informacyjnych uczestników życia gospodarczego. Istnieje duże zapotrzebowanie na dane pochodzące z rachunkowości, które dotyczą nie tylko przeszłości, ale przede wszystkim przyszłości przedsiębiorstwa. Rachunkowość coraz bardziej wspiera system decyzyjny przedsiębiorstwa i ukierunkowuje się na opis przyszłych zdarzeń o treści ekonomicznej a nie na ewidencję i sprawozdawczość z zakresu przeszłych zdarzeń¹⁴². Ważną funkcją strategicznej rachunkowości zarządczej jest

¹⁴² M. Gmytrasiewicz, *Dylematy współczesnej rachunkowości. Artykuł dyskusyjny*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości”. Numer specjalny, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce Rada Naukowa, Warszawa 2006, tom 32 (88), s. 88.

dostarczanie różnorodnych informacji – w dużej mierze opartych na kosztach – w celu podejmowania strategicznych decyzji w przedsiębiorstwie.

Zakres oraz rodzaj informacji generowanych przez system rachunkowości **strategicznej rachunkowości zarządczej** zależy od potrzeb odbiorców danych. Do tych potrzeb należy zaliczyć identyfikację czynników istotnie wpływających na wyniki działalności przedsiębiorstw, określenie mierników finansowych oraz niefinansowych celem uzyskania oceny realizacji celów, a także strategii. Różnice w praktyce rachunkowości zarządczej dotyczą m.in.: wymagań i preferencji klientów, rodzajów i poziomu ryzyka, rodzaju i stopnia złożoności technologii, struktur organizacyjnych, wdrażanych strategii. Wpływają zatem na zakres gromadzenia informacji, aby spełnić cele **strategicznej rachunkowości zarządczej**.

Celami tymi są: formułowanie, planowanie i kontrolowanie strategii, przy czym strategia powinna być spójna z celami strategicznymi, które dotyczą kreowania wartości i zarządzania nią. Zarządzanie przez wartość oznacza, że wszelkie działania i decyzje, zachodzące na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej, są zorientowane na osiąganie nadrzędnego celu, którym jest systematyczne i ciągłe kreowanie wartości dla właścicieli, proces tworzenia wartości łączy zdolność oferowania klientowi produktu lub usługi najwyższej jakości ze zwrotem z zainwestowanego kapitału¹⁴³. **Zarządzanie oparte na wartości** wymaga połączenia strategii firmy z pomiarami osiągnięć, nagrodami, organizacją, procesami, zasobami ludzkimi. Wymaga także zrozumienia ze strony zarządu związku pomiędzy strategią i operacjami oraz czynnikami, które tę wartość kształtują. Kluczowym czynnikiem jest jakość. Zarządzanie przez wartość wykorzystuje dobre koncepty zarządzania, np. kompleksowe zarządzanie jakością, system delegacji uprawnień, koncepcję rachunku kosztów kaizen, reinżynierię procesów, a także budżetowanie¹⁴⁴.

Wartość tworzy się poprzez realizację procesów zachodzących w przedsiębiorstwie przy uwzględnieniu następujących czynników¹⁴⁵:

¹⁴³ A. Paździor, *Wycena wartości przedsiębiorstwa w warunkach destabilizacji rynków finansowych*, Difin, Warszawa 2013.

¹⁴⁴ E. Nowak, B. Nita (red.), *Budżetowanie w przedsiębiorstwie*, Oficyna a Wolters Kluwer business, Kraków 2007, s. 443.

¹⁴⁵ W. Janik, M. Paździor, *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Politechnika Lubelska, Lublin 2012, s. 87.

- charakterystycznych dla wszystkich przedsiębiorstw (wielkość sprzedaży, udział zysku w cenie, poziom kapitału obrotowego i jego relacja do majątku trwałego),
- indywidualnych dla każdego przedsiębiorstwa (struktura klientów, odległość od rynków zbytu, struktura kosztów, potencjał gospodarczy),
- tzw. operacyjnych (ceny sprzedaży, system wynagradzania, stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych, zasady korzystania z kredytu kupieckiego).

Kreowaniu wartości dla klienta towarzyszą procesy ukierunkowane na zmniejszenie kosztów działalności oraz na poprawę jakości wspomagane m.in. przez **kompleksowe zarządzanie jakością**. W zarządzaniu tym istotną rolę odgrywają informacje o kosztach realizacji działań. W gestii zarządzających leży zapewnienie zasobów wykorzystywanych w procesach podstawowych i pomocniczych oraz troska o aktywa materialne i niematerialne, które są wykorzystywane do kreowania wartości. Informacje o wykorzystaniu tych zasobów, nakładach poniesionych na zapewnienie jakości, o skutkach braku jakości, o kosztach realizacji procesów powinny być systematycznie dostarczane wszystkim zainteresowanym użytkownikom procesu transakcyjnego.

Spośród wielu zadań rachunkowość ma na celu dostarczanie informacji dotyczących działalności przedsiębiorstw. To zadanie ma swój wyraz w wielu definicjach rachunkowości, gdzie rachunkowość utożsamiana jest z systemem informacyjnym jednostki¹⁴⁶.

¹⁴⁶ A. Karmańska, *Wartość ekonomiczna w systemie informacyjnym rachunkowości finansowej*, Difin, Warszawa 2009, B. Nita, *Rola rachunkowości zarządczej we wspomaganiu zarządzania dokonaniem przedsiębiorstwa*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Seria: Monografie i Opracowania (nr 187), 2009, s. 68; A. Szychta, *Cele rachunkowości jednostek gospodarczych a główne tendencje rozwoju praktyki i teorii rachunkowości*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 17(2003), s. 121–144.

9.2. Kompleksowe zarządzanie jakością jako metoda strategicznego zarządzania kosztami

Przedsiębiorstwa zarządzane przez jakość, gdzie jakość procesów, wyrobów i usług są priorytetem, nastawione są na nieustanne doskonalenie procesów, wyrobów, usług, pracowników – a więc całej organizacji. W tych dążeniach konieczne jest wykorzystanie metod i koncepcji, które będą przyczyniały się do tego doskonalenia a w konsekwencji ich użycie zapewni wzrost zysków dla właścicieli i akcjonariuszy, wzrost satysfakcji klientów, wpłynie na zwiększenie udziału przedsiębiorstwa w rynku. Metody rachunku kosztów stanowią bogate źródło informacji o kosztach działalności rozpatrywanych w całym cyklu życia produktu (wyrobu i usługi), szczególnie jeśli zastosowano rachunek cyklu życia produktu. Dzięki wdrożeniu rachunku kosztów docelowych i rachunku kosztów działań następuje głębsze poznanie procesów i działań zachodzących w przedsiębiorstwie. Efektem jest również lepszy przepływ informacji i integracja różnych obszarów działania przedsiębiorstwa. System informacyjny rachunkowości zarządczej wykorzystuje przetworzone dane z rachunkowości finansowej i informacje z rynku, by ocenić działalność przedsiębiorstwa oraz by podejmować racjonalne decyzje ekonomiczne, także w obszarze zarządzania jakością¹⁴⁷. Zarządzanie jakością oznacza takie zarządzanie, w którym zakłada się, że cele organizacji zostaną osiągnięte, gdy uwaga wszystkich pracowników będzie skierowana na osiągnięcie i utrzymanie ustalonego poziomu jakości procesów realizowanych w organizacji oraz efektów tych procesów. Monitorowanie poziomu jakości poprzez analizę kosztów i zarządzanie kosztami pozwala spełnić cele zarządzania jakością m.in.: dostarczanie produktów o wysokiej jakości zapewniające satysfakcję klientów, a przez to wzrost konkurencyjności przedsiębiorstwa, wzrost wyników ekonomicznych.

¹⁴⁷ E. Nowak, *Informacyjna funkcja rachunkowości* [w:] E. Nowak, A. Kaszuba-Perz (red.), *Rachunkowość a zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem*. Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie, Rzeszów 2004, s. 7–8.

Koncepcja **totalnego zarządzania jakością** TQM akcentuje rolę w organizacji zasobów ludzkich, współdziałanie osób zatrudnionych w organizacji, ich wzajemną współpracę i gotowość do adaptacji nowych rozwiązań. TQM oznacza zwrócenie uwagi na jakość pracy i procesu zarządzania w całej organizacji oraz jakość oddziaływania na jej otoczenie¹⁴⁸. **Kompleksowe zarządzanie jakością** zorientowane na proces, na ludzi i ich działalność cechuje się nowymi trendami, które stają się powszechne w działalności organizacji publicznych: rozwojem etyki w zarządzaniu, wiarygodnością poprzez tworzenie zaufania, stworzeniem wizji, w której ogólne wartości są tożsame z wartościami pracowników¹⁴⁹. Humanistyczny aspekt tej koncepcji zarządzania przejawia się w tym, że pomiar zjawisk poprzez wskaźniki finansowe jest łączony z wartościami i miarami pozafinansowymi¹⁵⁰.

Total Quality Management jest identyfikowana jako koncepcja ułatwiająca spełnienie wymagań klienta, ale także pomaga w osiągnięciu efektywności¹⁵¹. A. Kurt oraz C. Zehir¹⁵² udowodnili, że **strategia przywództwa kosztowego** jest silnie skorelowana z praktyką TQM, gdzie łączy się realizację ośmiu zasad zarządzania jakością (orientacja na klienta, przywództwo, zaangażowanie ludzi, podejście procesowe, podejście systemowe do zarządzania, ciągłe doskonalenie, podejmowanie decyzji na podstawie faktów, wzajemne korzystne powiązania z dostawcami, z wynikami finansowymi badanych firm).

Systemy zarządzania jakością (w tym według norm ISO) mogą stanowić skuteczne narzędzie zarządzania zarówno w zakresie doskonalenia jakości produktów i usług, jak i innych obszarów, m.in.:

¹⁴⁸ W. Łukasiński, T. Sikora, *Filozofia TQM szansą na skuteczne zarządzanie organizacją*, „Problemy Jakości” 2008, 11, s. 16–17.

¹⁴⁹ P. M. Senge, *Pięta dyscyplina. Materiały i praktyka*, Oficyna Wydawnicza, Kraków 2002.

¹⁵⁰ K. Lisiecka, E. Czyż-Gwiazda, *Zarządzanie jakością działań w organizacji. Metody doskonalenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice 2014, s. 15.

¹⁵¹ Steibera, A., Alangea, S. (2013), *Do TQM principles need to change? Learning from a comparison to Google Inc.*, „Total Quality Management & Business Excellence”, 24 (1–2), s. 48–61.

¹⁵² A. Kurt, C. Zehir, *The Relationship Between Cost Leadership Strategy, Total Quality Management Applications and Financial Performance*, Doğuş Üniversitesi Dergisi, 17(1) 2016, s. 97–110.

- bezpieczeństwa danych,
- jakości,
- wpływu działalności przedsiębiorstwa na środowisko¹⁵³.

Systemy zarządzania jakością ISO przyczyniają się m.in. do stałego doskonalenia realizowanych procesów, ale pozwalają także na pomiar skuteczności i efektywności całej organizacji. Występuje zatem pełna integracja metod i koncepcji zarządzania (w tym strategicznego) z metodami i koncepcjami wykorzystywanymi w strategicznej rachunkowości zarządczej. Jedną z takich metod jest rachunek kosztów kaizen.

9.3. Rachunek kosztów kaizen jako metoda redukcji kosztów w przedsiębiorstwach zarządzanych przez jakość

Rachunek kosztów kaizen, **zwany rachunkiem ciągłego doskonalenia**, jest metodą rachunkowości zarządczej. Koncentruje się na poszukiwaniu możliwości obniżki kosztów we wszystkich fazach działalności przedsiębiorstwa. Jest to system ciągłego wprowadzania udoskonaleń w procesie technologicznym i sposobach organizacji pracy i ciągłego pomiaru kosztów. Udoskonalenia obejmują procesy, organizację, przepływ informacji oraz wiele innych obszarów działania przedsiębiorstwa. Znajdowane są obszary, w których możliwa jest redukcja kosztów o wyznaczoną wielkość, nazywaną „celem kaizen”¹⁵⁴.

Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia jest elementem koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem **lean management („szczępłe” zarządzanie)**. Koncepcja Lean w swoim założeniu zakłada systematyczny, powolny proces racjonalizacji przedsiębiorstwa, a także jego stosunków z otoczeniem dzięki wprowadzaniu zmian w działalności

¹⁵³ M. Bugdol, *Problemy związane z utrzymaniem systemu zarządzania jakością w podmiotach świadczących usługi medyczne* [w]: E. Skrzypek, M. Hofman, G. Grela (red.), *Wpływ jakości na zarządzanie organizacją w warunkach zmian otoczenia*. Wyd. Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą, Lublin 2015, s. 117.

¹⁵⁴ I. Sobańska, 2013, *Lean accounting – geneza, zasady, metody* [w:] I. Sobańska (ed.), *Lean accounting integralny element lean management*, Wolters Kluwer, Warszawa, s. 85.

przedsiębiorstwa i stylu pracy pracowników¹⁵⁵. Pozwala to przedsiębiorstwom na ciągłą poprawę jakości produktów, a także utrzymanie wysokiej pozycji konkurencyjnej przy niewielkich nakładach inwestycyjnych. **Rachunek kosztów kaizen** (z jęz. japońskiego oznacza zmianę (*ka*) oraz – na lepsze (*zen*))¹⁵⁶, „zmierzający do lepszego”, „dobra zmiana”¹⁵⁷. Według M. Imai **rachunek kosztów kaizen** odnosi się do doskonalenia wszystkich pracowników, a w stosunku do innych koncepcji jest metodą nadrzędną¹⁵⁸. Zainteresowanie tym rachunkiem wśród przedsiębiorstw stale wzrasta. Do firm, które wdrożyły ten system redukcji kosztów, należy zaliczyć m.in.¹⁵⁹: Masterfoods, Unilever, Synthos Chemical Innovations, Litpol-Malow, Esselte oraz DSSE sp. z o.o, Volkswagen, Opel i Volvo, Bosch czy ABB.

Odpowiednikiem **rachunku kosztów kaizen** jest *continous improvement* oznaczające ustawiczne doskonalenie. Działania usprawniające w rachunku kosztów dokonywane są przez cały okres działalności przedsiębiorstw. Oczekiwany poziom zysku w długim okresie powinien być związany w większej mierze z redukcją kosztów niż ze wzrostem przychodów ze sprzedaży. W rachunku tym wykorzystuje się metodę rachunku kosztów docelowych i rachunek kosztów standardowych, dzięki któremu można określić podstawę do wskazania obszarów, które trzeba udoskonalić¹⁶⁰. Rachunek kosztów docelowych i **kaizen** są systemami, które się uzupełniają, ponieważ prowadzą do tego samego celu¹⁶¹. Obrazuje to rysunek 26.

¹⁵⁵ J. Lichtarski, *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 1997.

¹⁵⁶ J. Piotrowska, A. Topolska, *Target Costing w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, „Journal of Capital Market and Behavioral Finance” 2014, 1(1), 65.

¹⁵⁷ M. Niedziółka, A. Piasek, 2009, *Kaizen Costing nowoczesną metodą zarządzania kosztami*, „Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie”, nr 81.

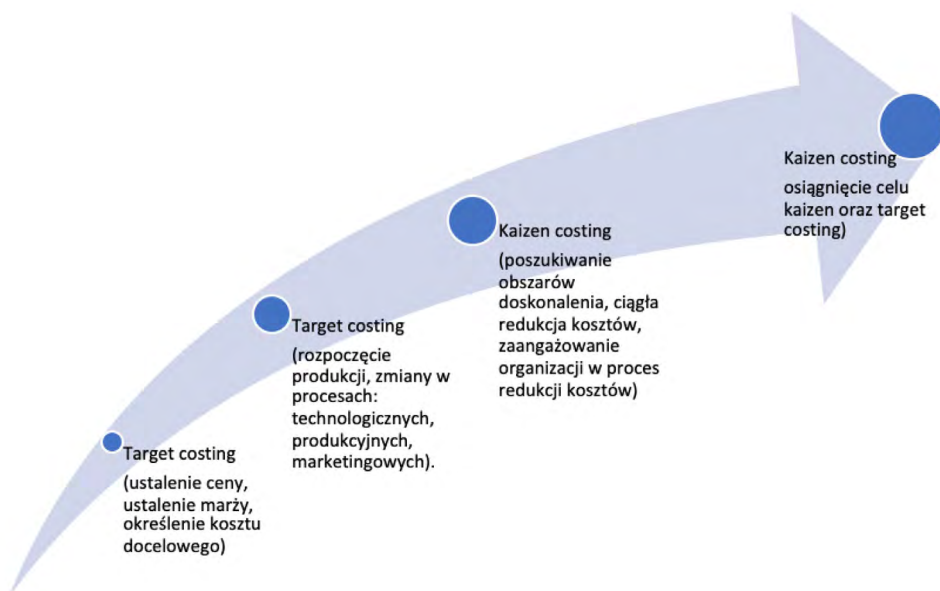
¹⁵⁸ Imai M., 1991, *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, McGraw-Hill, New York, s. 4.

¹⁵⁹ E. Papaj, op. cit., s. 85, M. Kowalewski (2016). *Koncepcja kaizen i kaizen costing w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 80(2), s. 277–284.

¹⁶⁰ I. Sobańska, *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*, C.H. Beck, Warszawa 2009, s. 439; M. Bochenek, *Kaizen Costing jako narzędzie zarządzania kosztami w przedsiębiorstwie*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2018, 506, s. 9–17.

¹⁶¹ M. Kowalewski (2016). *Koncepcja kaizen i kaizen costing w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem*. „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, 80(2), s. 277–284.

Rysunek 26. Zależności między rachunkiem kosztów kaizen a rachunkiem kosztów docelowych.



Źródło: opracowanie własne.

Wdrożenie **rachunku kosztów kaizen** do przedsiębiorstwa wymaga spełnienia przez nie pewnych warunków¹⁶²:

- przedsiębiorstwo wykazuje stabilność finansową,
- następuje wzrost zaangażowania pracowników,
- procesy są standaryzowane,
- następuje zmiana stylu pracy,
- działania podlegają okresowej ocenie w ujęciu kosztowym.

Zaprezentowane warunki wdrożenia rachunku kosztów **kaizen** są uzależnione od rodzaju organizacji, warunków ekonomicznych i przyjętych praktyk gospodarczych.

W rachunku kosztów ciągłego doskonalenia, wyróżniamy następujące etapy¹⁶³:

¹⁶² E. Papaj, (2016), *Rachunek ciągłego doskonalenia kosztów jako element koncepcji Lean management*, „Studia Ekonomiczne. „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 307, s. 82.

¹⁶³ M. Niedziółka, A. Piasek (2009), *Kaizen Costing nowoczesną metodą zarządzania kosztami*, „Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach, Seria: Administracja i Zarządzanie”, nr 81.

1. Ustalenie kwot miesięcznych redukcji kosztów. Kwoty te nie powinny być duże, a osiągnięcie takiego celu musi być realne. Stosowanie takich działań małymi krokami może pozwolić przedsiębiorstwu na osiągnięcie docelowego kosztu oraz docelowej ceny (w ramach *target costing*).
2. Analiza odchyleń stanu planowanego i rzeczywistych wyników. Precyzyjnie ustalone kwoty obniżki kosztów w etapie 1 są porównywane z tym, co rzeczywiście udało się osiągnąć. Proces ciąglego usprawniania trwa nieustannie, a więc sytuacja powinna być monitorowana na bieżąco.
3. Badanie przyczyn wystąpienia odchyleń. Etap ten pojawia się, gdy planowane kwoty obniżki kosztów nie zostały zrealizowane. Analizuje się przyczyny pojawiania się odchyleń (osób odpowiedzialnych, miejsc ich powstawania).

Te działania przynoszą w efekcie redukcję kosztów, optymalizację procesów i poprawę wydajności. Redukcja kosztów zaś wymaga poniesienia kosztów na szkolenia pracowników i na wprowadzanie udoskonaleń często proponowanych przez samych pracowników. W rachunku tym chodzi także o wyeliminowanie luki między wysokością planowanego zysku a zyskiem osiąganym w bieżących warunkach.

Celem **rachunku kosztów kaizen** jest redukcja bieżących kosztów produktu do poziomu kosztów założonych we wszystkich fazach cyklu życia produktu. Szczęólnego znaczenia nabiera w tym rachunku proces redukcji kosztów w fazie projektowania produktu (tu można zastosować rachunek kosztów docelowych).

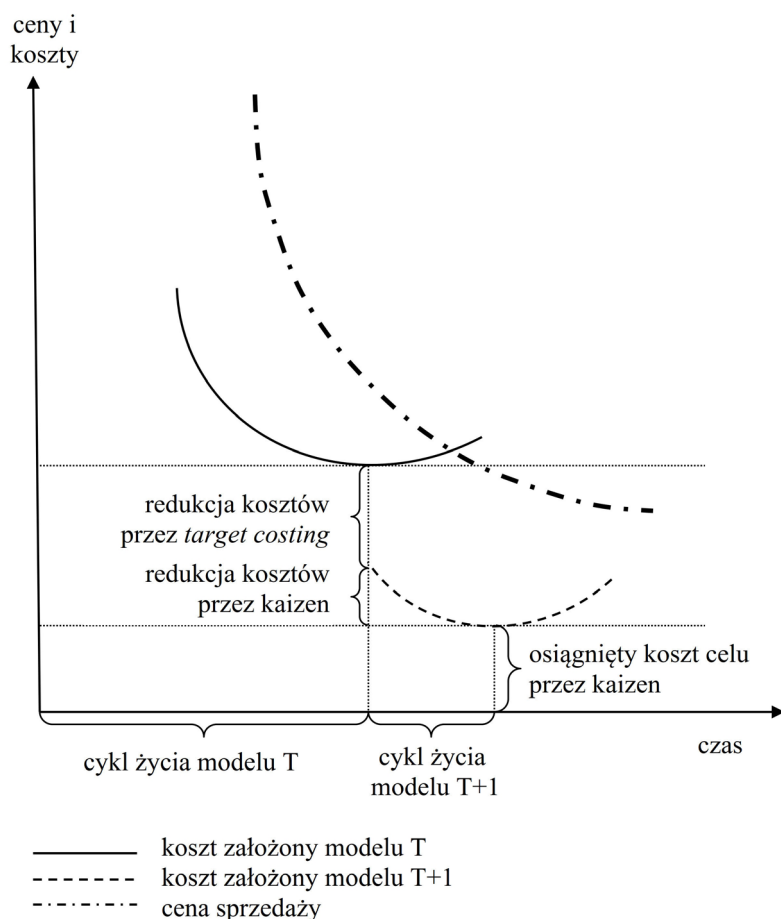
Metoda **rachunku kosztów kaizen** jest zgodna z realizacją zasady nieustannego doskonalenia stosowanej w przedsiębiorstwach zarządzanych przez jakość. Wnikliwej ocenie podlegają koszty wiążące się z procesem technologicznym i organizacją pracy. Do efektów tego rachunku zaliczyć można (oprócz redukcji kosztów) optymalizację procesów oraz poprawę wydajności pracy. Integracja dwóch rachunków prowadzi do redukcji kosztu produktu, co obrazuje rysunek 27.

Funkcje kosztów i ceny zmniejszają się w czasie. Dzięki zastosowaniu obu systemów rachunku zostaje osiągnięty cel – redukcja kosztów. Na podstawie kalkulacji kosztów w systemie **rachunku kosztów kaizen** sporządza się raporty.

Raporty mogą zawierać informacje dotyczące:

- kształtowania się w czasie kosztów jednostkowych wytwarzania,
- kształtowania się kosztów realizowanych procesów,
- struktury kosztów w wydzielonych ośrodkach odpowiedzialności,
- zapisów o odchyleniach z tytułu niedotrzymania planu redukcji kosztów,
- kształtowanie się kosztów szkoleń i kosztów prowadzonych modernizacji.

Rysunek 27. Wpływ rachunku kosztów kaizen i rachunku kosztów celu na koszt produktu (cel).



Źródło: I. Sobańska, op. cit., za: Monden, *Wege zur Kostensenkung. Target costing und Kaizen Costing*, Munchen 1999.

9.4. Koszty związane z jakością – koszty jakości

Wytwarzanie produktów i świadczenie usług, a więc prowadzenie typowej działalności przez przedsiębiorstwa, generuje koszty, w tym koszty związane z jakością. **Koszty jakości** są pojęciem umownym, związanym z pomiarem jakości wytwarzanych wyrobów i świadczonych usług. Odzwierciedlają wyrażone w pieniądzu nakłady poniesione na jakość oraz są kosztami braku odpowiedniej jakości. Definiuje się je także jako nakłady poniesione na poprawę jakości, skutki działań nieefektywnych, pewne wydatki związane z zapewnieniem produktom przydatności do użytku, a także utracone korzyści, wynikające z niedoskonałości działania. Pierwsze publikacje dotyczące **kosztów jakości** pojawiły się w literaturze światowej na przełomie lat 50. i 60. ubiegłego wieku, w Polsce natomiast w 1969 roku. Koszty jakości są rozumiane jako „złoto kopalni”¹⁶⁴, nakłady na uzyskanie określonego poziomu jakości oraz nakłady na działalność zmierzającą do zminimalizowania kosztów jakości w przedsiębiorstwie¹⁶⁵. F. Nixon utożsamia je z kosztami uzyskania pewności, że do konsumenta trafią tylko te produkty, które wykonano w pełnej zgodności ze specyfiką wymagań¹⁶⁶. Ostatnia definicja znalazła odzwierciedlenie w sformułowaniach Europejskiej Organizacji Jakości (EOQ) oraz w normach m.in. ISO-PN 9004-1:1996, gdzie koszty jakości oznaczały sumę nakładów ponoszonych przez producenta, w celu osiągnięcia i utrzymania określonego poziomu jakości wewnątrz przedsiębiorstwa oraz nakłady na działania, zapewniające utrzymanie jakości wyrobu na zewnątrz przedsiębiorstwa¹⁶⁷. Zgodnie z EOQ koszty jakości to wydatki na weryfikację funkcjonalną, wykrywanie i usuwanie wad produktów materialnych i/lub niematerialnych. Z tej definicji wynika, że koszty jakości nie stanowią o jakości w szerokim rozumieniu, utożsamiane są jedynie z kosztami skutków złej jakości¹⁶⁸. Koszty te mogą

¹⁶⁴ J.M. Juran, F.M. Gryna, *Jakość, projektowanie, analiza*, PWE, Warszawa 1989, s. 69. Według Jurana złoto oznacza korzyści wyrażone w mierniku pieniężnym, uzyskane dzięki wytwarzaniu wysokiej jakości produktów.

¹⁶⁵ *Mała encyklopedia jakości*, red. Oyrzanowski B. i in., PWE, Warszawa 1984.

¹⁶⁶ F. Nixon, *Jakość i niezawodność a zarządzanie przedsiębiorstwem*, PWE, Warszawa 1974, s. 38.

¹⁶⁷ PN-ISO 9004:1996. Zarządzanie jakością i elementy systemu jakości, PKN, Warszawa 1996.

¹⁶⁸ K. Lisiecka, *Rachunek kosztów jakości - narzędziem obniżki kosztów własnych wytworzenia [w:] Koszty i korzyści wdrażania systemu jakości w przedsiębior-*

powstawać przed produkcją, w jej trakcie oraz po produkcji. Powinny być określone zarówno w przedsiębiorstwie, jak i u klienta, czyli od momentu podjęcia decyzji o wydobyciu surowca poprzez cały proces jego wytwarzania i użytkowania, aż po jego likwidację.

9.5. Koszty jakości w normach

Brytyjski Instytut Standaryzacji wykorzystał model ASQC w opublikowanej normie BS 6143. **Koszty jakości** zostały ujęte w cztery grupy zwane jako model PAF (ang. *Prevention, Appraisal and Failure Cost Model*). Wyróżniono w nim:

- koszty prewencji (koszty działań prowadzonych w kierunku minimalizacji kosztów oceny i wad),
- **koszty oceny** (koszty orzekania zgodności z wymaganiami),
- koszty błędów (koszty niezgodności wewnętrznych – wynikające z niezgodności wykrytych przed dostarczeniem wyrobu dla klienta i koszty niezgodności zewnętrznych – wynikające z niezgodności wykrytych po dostarczeniu wyrobu klientowi).

Norma brytyjska prezentuje również model kosztów procesu (ang. *Process Cost Model*)¹⁶⁹. Ujmuje on **koszty jakości** w dwie grupy:

- koszty spełnienia wymagań (koszty prewencji oraz **koszty oceny**) oraz
- koszty niespełnienia wymagań (koszty błędów).

W normie ISO 9004-1:1994 w postanowieniach ogólnych wskazano na różne podejścia do sprawozdawczości finansowej działań związanych z systemem jakości, w tym uwzględniające:

- **koszty jakości**,
- koszty procesu,
- straty jakości.

Podejście pierwsze odnosi się do kosztów związanych z jakością. Podzielono je na te, które wynikają z operacji wewnętrznych oraz na te, które są związane z działalnością zewnętrzną. Elementy kosztowe operacji wewnętrznych analizowane są zgodnie z modelem: zapobieganie, ocena, uszkodzenie (błędy). Koszty prewencji

¹⁶⁹ stwie pr. zb. pod red. T. Wawaka, Wydawnictwo PKN, Warszawa 1996, s. 36.
BS 6143 Guide to the economics of quality, Part 1, Process cost model, Z. Zymonik, A. Hamrol, P. Grudowski, *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, PWE, Warszawa 2013, s. 138.

i oceny zalicza się do nakładów, wady uważa się za stratę. Do składników tych kosztów zaliczono w normie:

- zapobieganie: działania mające na celu uniknięcie uszkodzenia;
- ocenę: badanie, kontrolę i sprawdzanie, czy spełnione są wymagania jakościowe,
- uszkodzenia wewnętrzne, w tym koszty wynikające z niespełnienia wymagań jakościowych przez wyrób przed jego dostarczeniem np. przeróbka, operacja poprawkowa,
- uszkodzenia zewnętrzne, czyli koszty wynikające z niespełnienia wymagań jakościowych przez wyrób po jego dostarczeniu, np. koszty z tytułu gwarancji i zwrotów.

Drugie podejście dotyczy kosztów procesu. Analizuje się tu zgodność i niezgodność dla każdego procesu zakładając, że obydwie te kategorie mogą być źródłem oszczędności. Koszt zgodności oznacza wypełnienie wszystkich ustalonych i zakładanych potrzeb klienta przy równoczesnym braku uszkodzenia danego procesu. Koszt niezgodności natomiast to koszt spowodowany nieprawidłowym przebiegiem danego procesu.

Trzecie podejście odnosi się do strat wewnętrznych i zewnętrznych z powodu niewłaściwej jakości. Wyróżniono tu straty wymierne, będące kosztami wad wykrytych wewnątrz i na zewnątrz organizacji oraz niewymierne, będące stratami z powodu niezadowolenia klienta. Niewymierne straty wewnętrzne spowodowane są operacjami poprawkowymi, niewykorzystanymi okazjami.

Norma nie określała kryteriów, jakie są podstawą podziałów **kosztów jakości**.

Norma ISO 9004-3:1994 dokładniej precyzuje kategorie kosztów jakości. Są one traktowane jako środki do oceny efektywności systemu jakości i dzielą się na:

- koszty operacyjne – ponoszone przez przedsiębiorstwo w celu osiągnięcia i zapewnienia przyjętych i określonych poziomów jakości oraz
- **koszty zewnętrznego zapewnienia jakości**.

Koszty operacyjne obejmują:

1. **Koszty zapobiegania i oceny** (zwane także inwestycyjnymi):

- koszty zapobiegania (prewencji) będące kosztami działań mających na celu zapobieganie uszkodzeniom, związane z projektowaniem, wprowadzaniem oraz utrzymywaniem systemu jakości i odpowiedniego poziomu stanu technicznego narzędzi

i urządzeń; koszty te są planowane i ponoszone przed rozpoczęciem produkcji, nie są zależne od czynników zewnętrznych. Składają się na nie: koszty planowania produkcji, planowania i zakupu wyposażenia do badań, koszty szkoleń pracowników, koszty administracyjne, zaopatrzenia, komunikacji i inne towarzyszące działalności kierownictwa związanej z jakością,

- koszty oceny, które są kosztami badań i kontroli prowadzonych w celu sprawdzenia, czy określona jakość wyrobów jest utrzymywana; zawierają koszty weryfikacji materiałów, organizacji procesów, jakości wyrobów i ich zgodności z wymaganiami technicznymi i klientów, auditów systemu jakości, utrzymania sprzętu pomiarowo-kontrolnego, oceny i akceptacji dostawców.

2. Koszty uszkodzeń:

- koszty braków wewnętrznych są kosztami wynikającymi z niespełnienia przez wyrób wymagań jakościowych powstałych przed dostawą; są to przede wszystkim koszty złego sterowania procesem produkcyjnym i zalicza się do nich wydatki na powtórную przeróbkę, badania, poprawki, złomowanie, ponowną kontrolę, przekwalifikowania, a także straty powstałe na skutek niskiej wydajności,
- koszty braków zewnętrznych są to wady produktów sięgające zaprojektowanego poziomu jakości powstałe po realizacji dostawy. Na koszty te składają się: koszty napraw i serwisu, koszty gwarancji, skarg i reklamacji oraz ich obsługi, koszty zwrotów, koszty obciążeń wynikające z niedotrzymania warunków kontraktów, a także utrata dobrej reputacji firmy.

Koszty zewnętrznego zapewnienia jakości związane są z prezentacją i dowodami wymaganymi przez odbiorców jako obiektywne dowody jakości. Obejmują koszty szczegółowego i dodatkowego zapewnienia jakości, koszty procedur, prób pokazowych, danych oraz ocen.

Odmienny podział **kosztów jakości** od wyżej przedstawionych został zaprezentowany w normach francuskich¹⁷⁰. Model ten grupuje:

- koszty związane z uzyskaniem jakości, określane kosztami dotyczącymi jakości oraz
- koszty niedotyczące jakości.

¹⁷⁰ Za: S. Wawak w: <http://mfiles.ae.krakow.pl/modules.php.html>, z dnia 24.02.2020 r.

W ramach tego podziału identyfikowane są następujące koszty: prewencji, wyceny lub wykrywania, koszty własne wynikłe z niedotrzymania warunków umowy, koszty powstałe w rezultacie niedopatrzenia warunków umowy oraz koszty zewnętrzne wynikające z niedotrzymania warunków umowy.

9.6. Koszty jakości w globalnym zarządzaniu jakością TQM

W systemie **TQM** całkowity koszt jakości stanowi sumę następujących kosztów¹⁷¹:

- **zgodności** – są to koszty zapobiegania błędom i wytwarzaniu produktów o zaniżonej jakości, które powstały przed wystąpieniem błędów oraz koszty oceny zgodności; zalicza się do nich koszty prewencji oraz kontroli i inspekcji,
- **braku zgodności** – koszty korekty błędów i likwidacji skutków niskiej jakości produktów, powstających po wystąpieniu błędów; obejmują koszty napraw braków wewnętrznych i zewnętrznych, nadwyżek produkcji, wyrobów wybrakowanych oraz spraw rozstrzyganych sądownie,
- **utraconych możliwości** – są to koszty niezabezpieczenia się na przyszłość, powstające z zaabsorbowania uwagi kierownictwa różnymi problemami, są wynikiem niezwrócenia uwagi na związek bieżącej jakości z przyszłymi zyskami.

W modelu kosztów **globalnego zarządzania jakością** uwzględnia się koszty powiązane z bieżącymi inicjatywami jakościowymi oraz dokonuje się ich porównania z korzyściami takimi jak: zadowolenie klientów, lojalność klientów oraz wzrost udziału w rynku. Ów podział nawiązuje do klasyfikacji Jurana, gdzie **koszty jakości** dzielone są na „dobre” i „złe”¹⁷². Koszty dobre oznaczają koszty prewencji, złe

¹⁷¹ T. Wawak, *Koszty jakości*, Materiały z II Sympozjum Klubu Polskie Forum ISO 9000, Szczyrk 26–28.09.1994., zob. także <http://econ.law.uj.edu.pl/wawak3.html> oraz Porter, L.J., Rayner, P., *Quality Costing for Total Quality Management*, International Journal of Production Economics, April 1992, s. 69–71 i nast.

¹⁷² J.M. Juran, *Juran of Leadership for Quality: An Executive Handbook*, Free Press, New York 1989, s.199.

natomiast wynikają z niewłaściwego wykonawstwa, ponownego wykonania, są kosztami kontroli i usuwania usterek.

Koszty jakości globalnej można również ująć w dwie grupy¹⁷³:

- koszty dostosowania jakości do potrzeb i oczekiwań klienta, równe sumie kosztu zapobiegania i kosztu oceny jakości,
- koszty niedostosowania jakości, wynikające z niedociągnięć wytwarzania (niewydolności) i ich skutków zewnętrznych; składają się one z wewnętrznego kosztu niewydolności oraz zewnętrznego kosztu niewydolności.

Model kosztów jakości **TQM** prezentuje różnorodne kategorie kosztów ponoszonych w całym cyklu życia wyrobu, zarówno te, które można łatwo oszacować, jak i te, które wyrażają utracone korzyści¹⁷⁴.

W szerokiej perspektywie koszty jakości są rozpatrywane z uwzględnieniem tych ponoszonych przez społeczeństwo. Określa się je jako społeczne koszty jakości. Są one ponoszone przez¹⁷⁵: producentów, którzy biorą udział bezpośrednio bądź pośrednio w wytwarzaniu finalnych dóbr konsumpcyjnych na poszczególnych szczeblach produkcji – na tym etapie nazywane są one kosztami jakości producenta (KP); pośredników i sprzedawców – są to tzw. koszty jakości handlu (KH), tj. ponoszone bezpośrednio przez handel; użytkowników i konsumentów – są to tzw. koszty jakości konsumenta (KK), tj. ponoszone bezpośrednio przez konsumenta.

Społeczne koszty jakości (KS) uwzględniają wszystkie fazy cyklu życia produktu, wyrażają się wzorem:

$$\mathbf{KS = KP + KH + KK}$$

Model społecznych kosztów jakości opiera się na kosztach z perspektywy producenta, ale także użytkownika. Tu uwzględnia się także koszty, jak: wynikające z uchybień w marketingu i projektowaniu, w tym zastosowania nieodpowiednich materiałów, przeróbek, wymiany, napraw gwarancyjnych, napraw w miejscu zainstalowania wyrobu, bezpieczeństwa, koszty nabycia, koszty eksploatacji, koszty przestoju, koszty związane z likwidacją wyrobu.

¹⁷³ W.A. Nowak, *Rachunkowość a zarządzanie jakością*, „Rachunkowość”, 1996, nr

¹⁷⁴ Z. Zymonik, A. Hamrol, P. Grudowski, *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, PWE Warszawa 2013, s. 133-142.

¹⁷⁵ T. Wawak, *Zarządzanie przez jakość*, Wydawnictwo Informacji Ekonomicznej, Kraków 1997, s. 43-44.

Można również obliczyć wielkość utraconego zysku posługując się wzorami¹⁷⁶:

1. Kalkulacja utraconego zysku:

$$Z_u = (q_w - q_{nw}) \times (Z_d - Z_{nw})$$

gdzie:

q_w – ilość wadliwych jednostek,

q_{nw} – ilość wadliwych jednostek, które dało się naprawić,

z_d – zysk na jednostce dobrej,

z_n – zysk na naprawionej jednostce wadliwej.

2. Koszt niedostosowania jakości:

a) koszt naprawy jednostek wadliwych:

$$K_{nw} = q_{nw} \times k_{nw}$$

gdzie k_{nw} – jednostkowy koszt naprawy wadliwej jednostki,

b) koszt obsługi zwrotów:

$$K_{oz} = q_z \times k_{oz}$$

gdzie:

K_{oz} – koszt obsługi zwrotów klientów,

q_z – ilość zwróconych jednostek,

k_{oz} – koszt obsługi jednego zwrotu,

c) całkowity koszt niewydolności jakościowej:

$$K_n = Z_u + K_{nw} + K_{oz}$$

gdzie:

K_{nw} – koszt niewydolności jakościowej,

Z_u – zysk utracony,

K_{oz} – koszt obsługi zwrotów klientów.

3. Łączne koszty jakości globalnej (TQM)

$$K_{jg} = K_{pr} + K_{osz} + K_n$$

¹⁷⁶ Wzory podane za: W. Gabrusewicz, A. Kamela-Sowińska, H. Poetsche, *Rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 1998, s. 291 za W. Nowak, *Koszty jakości z perspektywy menedżera*. „Ekspert” 1996, nr 1 i 2.

gdzie:

K_{jg} – koszty jakości globalnej,

K_{pr} – koszty prewencji,

K_{osz} – koszty oszacowań,

K_n – koszty napraw.

Identyfikacja **kosztów jakości** wykrytych wewnątrz organizacji nie daje rzetelnych informacji o nakładach na jakość oraz skutkach tej jakości sięgających poza przedsiębiorstwo.

Realizacji zasad zarządzania jakością towarzyszą koszty jakości, które można przypisać do procesów. Związane są z nakładami na polepszenie jakości oraz traktowane jako straty w wypadku wystąpienia nieprawidłowości w przebiegu procesów. Z punktu widzenia przedsiębiorstwa zarządzanego procesowo, rozpatruje się koszty zgodności oraz koszty niezgodności w stosunku do wymagań jakościowych lub określonego standardu. Koszty jakości procesów podstawowych i pomocniczych, skierowanych do klienta oraz koszty procesów administracyjnych muszą być szacowane, nie bez znaczenia jest również ocena wykorzystania zasobów dokonywana za pomocą mierników kosztowych. W zarządzaniu procesem ważne jest dla producenta nie tylko ustalenie, czy i w jaki sposób przedsiębiorstwo zaspokaja potrzeby klienta, ale również uwzględnienia potrzeb oraz interesów własnej organizacji (koszty obsługi, koszty produkcji, poziom zadowolenia pracowników itp.), czyli przeprowadzenie rachunku ekonomicznej efektywności podejmowanych działań. Ponieważ realizacja procesów obejmuje działania, które nadają produktowi lub usłudze wartość oraz działania nietworzące tej wartości, osiągnięcie dobrych wyników w rachunku efektywności wymaga wyeliminowania działań zbędnych, nieprzyczyniających się do tworzenia wartości dodanej (mogą one stać się dodatkowym źródłem niepotrzebnych kosztów)¹⁷⁷. Analiza wybranego procesu może być dokonywana według następujących kroków¹⁷⁸:

¹⁷⁷ Procesy projakościowe są rozumiane jako prowadzące do spełnienia ustalonych i założonych potrzeb klienta oraz procesy nieefektywne, składające się na system procesów w przedsiębiorstwie.

¹⁷⁸ Z. Zymonik, (2005). *Analiza działań w rachunku kosztów jakości sposobem poprawy jakości zarządzania* [w:] *Kapitał intelektualny jako szansa na poprawę jakości zarządzania w warunkach globalizacji Intellect 2005*, Zakład Ekonomiki Jakości i Zarządzania Wiedzą UMCS, Lublin 2005, s. 265.

- identyfikacja działań w ramach procesu,
- określenie celu, produktu i miar dla każdego działania,
- identyfikacja klientów produktu działania,
- analiza działań pod kątem kreowania wartości dla klienta,
- identyfikacja czynników kosztotwórczych,
- określenie mierników efektywności dla poszczególnych działań.

Etapy te są tożsame z etapami postępowania w kalkulacji metodą ABC.

Podsumowując, rachunkowość ma ścisły związek z zarządzaniem jakością. Metody rachunku kosztów, które stosowane są w strategicznej rachunkowości zarządczej wykorzystywane są w zarządzaniu.



9.7. Pytania testowe

1. Rachunek redukcji kosztów jest nazywany:
 - a. Rachunkiem kosztów jakości.
 - b. Rachunkiem kosztów kaizen.
 - c. Rachunkiem cyklu życia produktu.
2. Raporty w rachunku kosztów kaizen mogą zawierać m.in. wyniki:
 - a. Kształtowanie się kosztów szkoleń i kosztów prowadzonych modernizacji.
 - b. Nakładów poniesionych na jakość.
 - c. Koszty złej jakości.
3. Rachunek kosztów kaizen jest elementem koncepcji:
 - a. Just-in-Time.
 - b. Lean management.
 - c. ABC.
4. Model społecznych kosztów jakości opiera się na kosztach:
 - a. Rozpatrywanych z perspektywy producenta i użytkownika.
 - b. Rozpatrywanych z perspektywy użytkownika.
 - c. Rozpatrywany z perspektywy producentów.
5. Model kosztów jakości TQM prezentuje różnorodne kategorie kosztów ponoszonych:
 - a. W całym cyklu życia wyrobu, zarówno te, które można łatwo oszacować, jak i te, które wyrażają utracone korzyści.
 - b. W fazie projektowania produktu.
 - c. W fazie wytwarzania produktu.
6. W normach francuskich model kosztów jakości obejmuje:
 - a. Koszty wydolności jakościowej i niewydolności jakościowej.
 - b. Koszty związane z uzyskaniem jakości, określane kosztami dotyczącymi jakości oraz koszty niedotyczące jakości.
 - c. Społeczne koszty jakości.



7. W modelu kosztów jakości PAF wyróżnia się:
 - a. Trzy grupy kosztów.
 - b. Cztery grupy kosztów.
 - c. Dwie grupy kosztów.
8. Zagadnieniem kosztów jakości zajmował się m.in.:
 - a. Juran i Gryna.
 - b. Kothler.
 - c. Johnson.
9. Publikacje dotyczące kosztów jakości pojawiły się w literaturze światowej:
 - a. Na przełomie lat 50. i 60. XX wieku.
 - b. Na przełomie lat 60. i 70. XX wieku.
 - c. W latach 80. XX wieku.
10. Koszty jakości według Jurana i Gryny oznaczają:
 - a. Złoto kopalni.
 - b. Srebro kopalni.
 - c. Nakłady poniesione na inwestycje.
11. Analiza odchyień stanu planowanego i rzeczywistych wyników, a także precyzyjnie ustalone kwoty obniżki kosztów w tym rachunku kosztów to:
 - a. Etap pierwszy rachunku kosztów jakości.
 - b. Etap drugi rachunku kosztów kaizen.
 - c. Etap pierwszy rachunku kosztów kaizen.
12. Rachunek kosztów kaizen to inaczej:
 - a. Rachunek kosztów procesów.
 - b. Rachunek kosztów ciągłego doskonalenia.
 - c. Rachunek kosztów docelowych.
13. Kaizen costing wywodzi się:
 - a. Z Japonii.
 - b. Z USA.
 - c. Z Wielkiej Brytanii.



14. Udoskonalenia w rachunku kosztów kaizen dotyczą:
 - a. Procesu technologicznego i sposobu organizacji pracy.
 - b. Fazy likwidacji produktu.
 - c. Systemu szkoleń pracowników.
15. Kaizen oznacza:
 - a. Zmianę łańcucha wartości.
 - b. Zmianę metody wytwarzania produktu.
 - c. Zmianę na lepsze.
16. Koncepcja lean zakłada:
 - a. Systematyczny, powolny proces zwiększania zysków poprzez wzrost cen.
 - b. Gwałtowny proces zwiększania zysków poprzez wzrost cen.
 - c. Systematyczny, powolny proces racjonalizacji przedsiębiorstwa, odchudzanie procesów.
17. W rachunku kosztów kaizen chodzi m.in. o to, by:
 - a. Wyeliminować działania zbędne w relacji przedsiębiorstwo-klient.
 - b. Zwiększyć kwotę planowanego zysku dzięki obniżce cen.
 - c. Wyeliminować lukę między wysokością planowanego zysku a zyskiem osiąganym w bieżących warunkach.
18. Normy francuskie grupują koszty w podziale na:
 - a. Trzy grupy.
 - b. Dwie grupy.
 - c. Pięć grup.
19. Koszty utraconych korzyści to kategoria kosztów ujęta w modelu:
 - a. Norm ISO.
 - b. Faigenbauma.
 - c. TQM.
20. Koszty ponoszone przez konsumentów to koszty jakości rozpatrywane w modelu:
 - a. TQM.
 - b. PAF.
 - c. Procesowym kosztów jakości i modelu PAF.

10. Rachunek kosztów jakości w zarządzaniu strategicznym

W tym rozdziale scharakteryzowano rachunek kosztów jakości, jego istotę i zadania. Omówiono elementy, które ten system tworzą. Zaprezentowano również pojęcie controllingu kosztów jakości, który wspomaga zarządzanie kosztami. Czytelnik po zapoznaniu się z tym rozdziałem będzie umiał odpowiedzieć na następujące pytania: Na podstawie jakich dokumentów ewidencjonuje się koszty jakości? Na jakich kontach ujmuje się koszty związane z jakością? Jak można wyróżnić wskaźniki kosztów jakości? Jak wyglądają sprawozdania o kosztach jakości?

10.1. Istota rachunku kosztów jakości

Rachunek kosztów jakości jest systemem, w którym wyróżnia się:

- pomiar,
- ewidencję,
- analizę,
- sprawozdawczość kosztów związanych z jakością.

Od precyzyjnego ustalenia pozycji **kosztów jakości**, przeprowadzenia ich ewidencji, dokonania analizy i opracowania sprawozdań zależy poprawa jakości produktów, procesów, a także całej organizacji. W celu sprostania konkurencji, zarządzający poszukują nowych metod, mogących przyczynić się do rozwiązania wielu problemów: obniżenia kosztów własnych przedsiębiorstwa, racjonalnego wykorzystania zasobów, poprawy efektywności procesów, poprawy jakości zarządzania operacyjnego i strategicznego.

Rachunek kosztów jakości jest narzędziem, które pozwala rozwiązywać problemy związane z szacowaniem nakładów poniesionych na jakość oraz skutków niedostatecznej jakości. Uzyskanie oczekiwa-

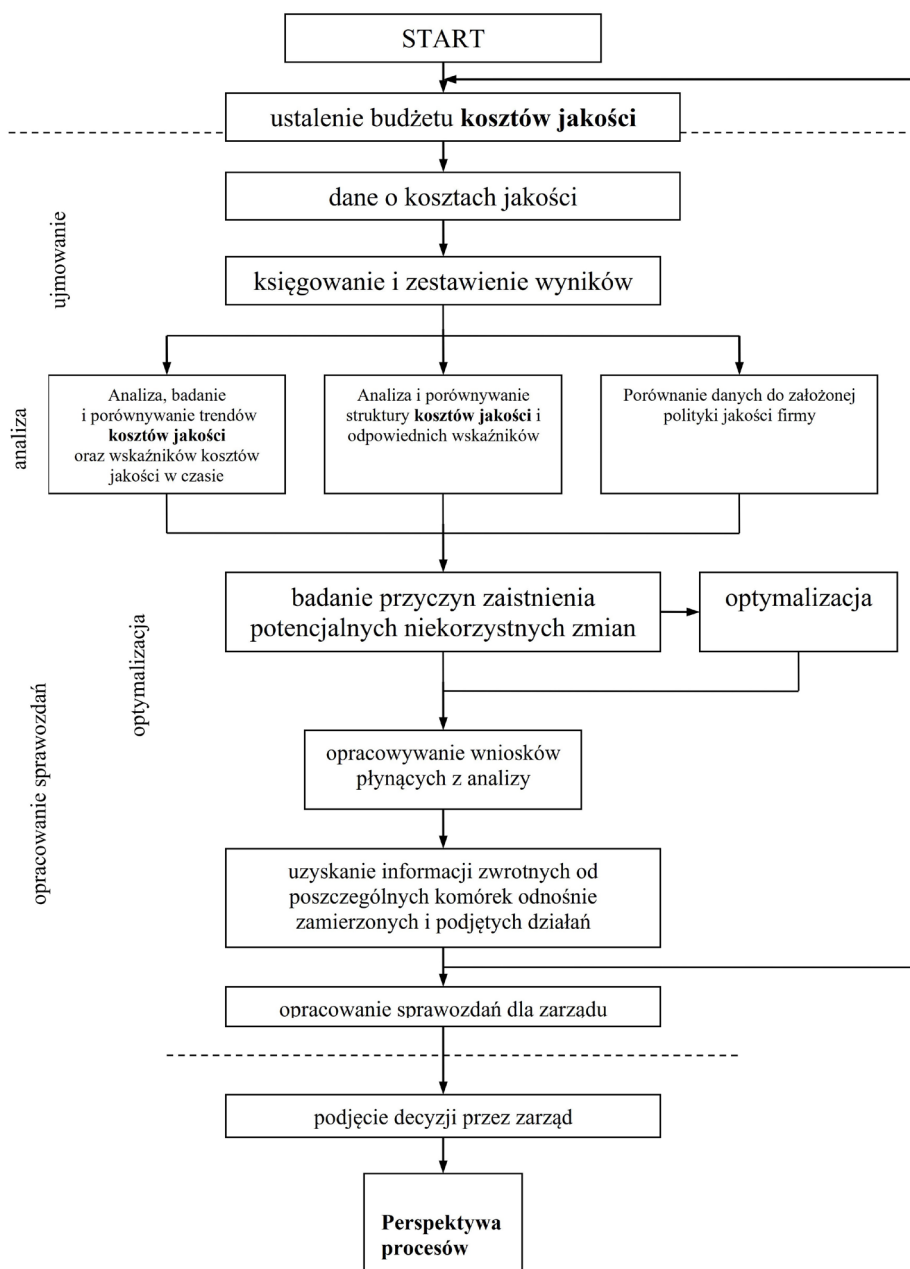
nych rezultatów wynikających z wprowadzenia **rachunku kosztów jakości** nie jest możliwe bez zaangażowania w ten system wszystkich pracowników, a w szczególności zespołu będącego koordynatorem działań zmierzających do osiągnięcia celów założonych w polityce jakości. **Rachunek kosztów jakości** może przybierać różną postać w zależności od rodzaju działalności i specyfiki działalności przedsiębiorstwa, szczególnie w zależności od rodzaju i ilości kont analitycznych prowadzonych do **kosztów jakości**.

Model **rachunku kosztów jakości** wyraża się w realizacji kolejnych etapów:

- pomiar oraz ujmowanie na kontach bilansowych i pozabilansowych kosztów związanych z jakością produkcji, a powstających we wszystkich sferach realizacji wyrobu,
- przeprowadzenie analizy kształtowania się **kosztów jakości**,
- optymalizacja kosztów nieodpowiedniej jakości,
- opracowywanie sprawozdań.

Efektem realizacji powyższych etapów **rachunku kosztów jakości** jest podejmowanie działań na rzecz poprawy jakości, a więc planowanie, sterowanie, a także kontrola jakości (rysunek 28).

Rysunek 28. Model rachunku kosztów jakości.



Źródło: A. Kister, *Zarządzanie kosztami jakości. Sposób na poprawę efektywności*, Wolters Kluwer, 2005.

Wyjściowym etapem do prowadzenia **rachunku kosztów jakości** jest ustalenie budżetu kosztów jakości w oparciu o historyczne dane. Jednocześnie do działu księgowości napływają dane o **kosztach jakości**. Pochodzą one zarówno z otoczenia przedsiębiorstwa – dokumenty zewnętrzne, jak również z jego wnętrza – dokumenty wewnętrzne. Wszystkie dokumenty dotyczące **kosztów jakości** zostają oznakowane jako te, które są związane z jakością. Po dekretacji odbywa się ewidencjonowanie **kosztów jakości** na kontach bilansowych, jak również pozabilansowych. Koszty te powinny być ujmowane na kontach syntetycznych oraz szczegółowo na analitycznych, w ramach zakładowego planu kont. W celu poznania rozmiarów tychże kosztów, jak również miejsc, w których powstały, rejestracja może odbywać się w zespole czwartym planu kont oraz piątym. Po zaksięgowaniu danych związanych z jakością produkcji, dział księgowości winien sporządzić zestawienia, które w dalszej kolejności podlegać będą analizom. W kolejnym etapie następuje badanie oraz porównywanie trendów **kosztów jakości** i wskaźników kosztów jakości w czasie, analizuje się także strukturę **kosztów jakości**, porównaniu podlegają również dane kosztowe w stosunku do założonej polityki jakości firmy. W przypadku zaistnienia niekorzystnych zmian w poziomie **kosztów jakości** bądź też w realizacji polityki jakości, analizuje się przyczyny tychże zmian. Dokonuje się również optymalizacji **kosztów jakości**, szczególnie tych, które wynikają z nieodpowiedniej jakości. W dalszym etapie zostają opracowane wnioski wynikające z analizy kosztów, jak również przeprowadzonej optymalizacji. Raporty te są przekazywane do miejsc, w których generowane są **koszty jakości**. Po uzyskaniu informacji zwrotnych, pochodzących od różnych komórek organizacyjnych odnośnie zamierzeń i podjętych działań, zostają opracowane sprawozdania dla zarządu. Efektem realizacji tychże etapów jest podjęcie decyzji przez zarząd, co do realizacji polityki jakości firmy poprzez działania mające na celu określenie pożądanego poziomu **kosztów jakości**. **Rachunek kosztów jakości** w takim kształcie staje się podstawą formułowania decyzji jednorocznych, jak również długookresowych.

Zakres szczegółowości wyodrębnienia **kosztów jakości** podyktowany jest konkretnymi potrzebami przedsiębiorstwa, wynika także ze specyfiki firmy i sposobu jej organizacji. Ilość miejsc powstawania kosztów zależna jest od wielkości przedsiębiorstwa i specyfiki produkcji. Na powyższe ma wpływ również stopień decentralizacji oraz

samodzielności finansowej jednostek organizacyjnych. Trudno jest ustalić jednolitą szczegółową klasyfikację **kosztów jakości**, która byłaby odpowiednia dla wszystkich przedsiębiorstw. Realizacja dalszych etapów **rachunku kosztów jakości** odbywa się przy współudziale wszystkich zatrudnionych, zarówno tych, którzy uczestniczą w tworzeniu informacji kosztowych, czy sporządzających analizy, jak i tych, którzy stoją na najwyższym szczeblu organizacji.

Istotnym elementem **rachunku kosztów jakości** jest optymalizacja kosztów. Chodzi tu o działania mające na celu dostosowanie struktury kosztów jakości między innymi do założeń polityki jakości. Przedsiębiorstwa, funkcjonujące w obszarze rynku konsumenta, muszą liczyć się z interesem nabywcy – klienta, a wobec tego z poziomem ceny, którą gotów jest klient zapłacić. Cena, którą proponuje przedsiębiorstwo albo coraz częściej wyznaczana jest przez nabywcę, musi wiązać się z zapewnieniem niższych kosztów eksploatacji, co oznacza między innymi redukcję kosztów cyklu życia produktów. Istotne jest również dbanie o interes przedsiębiorcy, tu należy uwzględnić szereg działań mających na celu ustalenie optymalnej struktury kosztów jakości: koszty dobrej jakości są na poziomie niezmiennym lub minimalnie rosnącym, natomiast koszty złej jakości spadają.

Ze względu na zakres badania kosztów można wyróżnić analizę optymalizacyjną, wskaźnikową oraz analizę kosztów jakości procesów związanych z jakością. Analiza optymalizacyjna łączy wyznaczenie określonego poziomu jakości produktu z maksymalizacją zysku w długim okresie. Jest to możliwe dzięki poddaniu analizie kosztów z perspektywy organizacji oraz klienta. Koszty te wynikają z zastosowania nieodpowiednich materiałów, przeróbek i napraw produktów, strat w produkcji. Z perspektywy klienta są to m.in.:

- koszty bezpieczeństwa,
- koszty nabycia produktu,
- koszty eksploatacji i obsługi,
- koszty napraw,
- koszty likwidacji produktu,
- koszty alternatywne, równe stracie czasu z powodu niemożności korzystania z produktu.

Ocena sprawności funkcjonowania przedsiębiorstwa może być dokonana na podstawie analizy struktury **kosztów jakości**. Większy udział w strukturze **kosztów jakości** nieprawidłowości wewnętrznych i zewnętrznych niż kosztów zapobiegania i oceny wskazuje na

niegospodarność firmy. Poprawa tej sytuacji możliwa będzie dzięki zwiększeniu nakładów na poprawę jakości, w wyniku czego wyeliminowane zostaną braki, przeróbki, przestoje, reklamacje i inne nieprawidłowości zauważone wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa.

Udział kosztów częściowych w całkowitych kosztach jakości wyznacza strefę, w której znajduje się przedsiębiorstwo. K. Lisiecka wyróżnia trzy strefy:

- projektów poprawy,
- neutralną oraz
- doskonałości.

W strefie projektów poprawy koszty produkcji wadliwej przekraczają 70% całkowitych **kosztów jakości**, **koszty oceny** stanowią 20%, zaś **koszty zapobiegania** 10% tej sumy. Przy takiej strukturze kosztów, niezbędne jest opracowanie, a następnie wdrożenie programów usprawniających procesy. W strefie neutralnej, koszty wadliwej produkcji wynoszą około 50%, **koszty oceny** – 40%, **koszty zapobiegania** zaś – 10%. Ten rozkład **kosztów jakości** skłania przedsiębiorstwo do usprawnienia procesów poprawy jakości. W strefie doskonałości ponad 50% wynoszą **koszty oceny**, 10% – koszty prewencji, a koszty produkcji wadliwej stanowią około 40% wszystkich **kosztów jakości**¹⁷⁹.

Wielkości wyrażone w procentach powinny być analizowane pod kątem szukania sposobów zmiany niewłaściwej struktury kosztów na taką, w której przeważają **koszty zapobiegania** i oceny nad kosztami błędów.

Przedsiębiorstwo, którego struktura **kosztów jakości** pozwala na stwierdzenie, iż znajduje się ono w strefie doskonałości, powinno podejmować dalsze działania na rzecz poprawy jakości. Punkt, w którym więc zachowana jest proporcja pomiędzy kosztami zgodności i niezgodności nie jest statyczny, zmienia swoje położenie w miarę jak przedsiębiorstwo doskonali swoje procesy.

Do zasad, które pozwalają zoptymalizować poszczególne kategorie **kosztów jakości**:

- **koszty zapobiegania** są optymalne, gdy większość prac zapobiegawczych jest ukierunkowana na projekty poprawy jakości, a prace zapobiegawcze są poddane analizie w celu ich doskonalenia,

¹⁷⁹ K. Lisiecka, *Rachunek kosztów jakości – narzędziem obniżki kosztów własnych wytworzenia* (red.) T. Wawak [w:] *Koszty i korzyści wdrażania systemu jakości w przedsiębiorstwie*. PKN, Warszawa 1996, s. 45.

- **koszty oceny** są optymalne, gdy straty z powodu braków zostały obniżone do wartości optymalnej i nie można opracować efektywnych programów ich obniżki, a przyjęto właściwe metody pracy i kontroli produkcji,
- straty na brakach są optymalne, kiedy nie można opracować skutecznych programów ich redukcji¹⁸⁰.

Mimo tych zasad, każde przedsiębiorstwo wyznacza swój własny punkt optimum, określając, do jakiego momentu inwestowanie w jakość jest opłacalne.

10.2. Pomiar i ewidencja kosztów jakości

Wśród wielu szczegółowych celów, które stawiają sobie przedsiębiorstwa do realizacji, takich jak: systematyczne określanie potrzeb, wymagań i oczekiwań klientów, skracanie czasu realizacji zamówień, doskonalenie funkcjonalności, niezawodności, trwałości wyrobów i bezpieczeństwa ich użytkowania, zwiększanie różnorodności stałej oferty rynkowej zgodnie z oczekiwaniami klientów, systematyczne podnoszenie kwalifikacji pracowników, których działanie ma istotny wpływ na jakość, mogą znajdować się założenia dotyczące bezpośrednio **kosztów jakości**. Do tych założeń zalicza się m.in. obniżenie wskaźnika reklamacji wyrobów lub dostaw, czy obniżenie kosztów błędów wewnętrznych i zewnętrznych. Wdrożenie **rachunku kosztów jakości** do przedsiębiorstwa wymaga przygotowania specjalnej procedury pt. Koszty jakości i zapoznania z nią wszystkich zatrudnionych. Punktem wyjścia do jej stworzenia jest ustalenie klasyfikacji tychże kosztów. Zespoły robocze opracowujące procedurę kosztową powinny kierować się zasadą, iż do kosztów tych można zaliczyć wyłącznie bezpośrednio nakłady, przyczyniające się do zapewnienia jakości produktu lub usługi (np. projektowanie, planowanie, badanie szkolenia, nadzorowanie, wartość specjalistycznego sprzętu pomiarowego), koszty działań kontrolnych oraz działań, mających na celu poprawę jakości wyprodukowanego wyrobu lub świadczonej usługi, działań wykrytych zarówno wewnątrz przedsiębiorstwa, jak i na zewnątrz.

¹⁸⁰ Wawak T.: *Metodyka kosztów jakości* [w:] *Rachunek kosztów jakości. Poradnik dla przedsiębiorstw przemysłowych*, ZETOM, Warszawa 1989, s.27.

Przy opracowywaniu wykazu grup **kosztów jakości** można skorzystać z gotowych wzorców określonych w tzw. modelach kosztów jakości. Problemem może być nie tyle wybór modelu, co przyjęcie określonego poziomu szczegółowości kont analitycznych.

W zależności od specyfiki działalności przedsiębiorstwa podział **kosztów jakości** może być odmienny. Precyzyjne określenie składników **kosztów jakości** wymaga wcześniejszego opisanie uprawnień i odpowiedzialności, zakresu pracy z wykazem godzinowym pracowników, których działania mają wpływ na poprawę jakości. Jednym z warunków rzetelnego ewidencjonowania kosztów jest stworzenie systemu rachunku kosztów, w którym miejsca powstania i ujmowania kosztów będą samodzielnymi sektorami odpowiedzialności, a za ewentualne odchylenia, wynikające z różnic między planem a wykonaniem podczas analizy tych kosztów, będzie odpowiadał pracownik kierujący tym działem.

Wyodrębnienie **kosztów jakości** wpływa na podejmowane działania w celu poprawy **konkurencyjności** przedsiębiorstwa. Poznanie rozmiarów tych kosztów wywołuje potrzebę wprowadzenia programu poprawy jakości. Szczegółowe informacje dotyczące poniesionych **kosztów jakości** powinny być ewidencjonowane według rodzaju tych kosztów, miejsc i przyczyn ich powstawania oraz produktów, których dotyczą. Pozwoli to na prowadzenie wieloprzekrojowej analizy. Rejestracja, a następnie sprawozdawczość dotycząca **kosztów jakości** może przynieść przedsiębiorstwu korzyści, ale należy traktować system rachunku kosztów jakości jako część ogólnego systemu ekonomicznego przedsiębiorstwa i powiązać go z tradycyjnym systemem księgowym. Koszty jakości zostają wyodrębnione w ramach zakładowego planu kont. Są ujmowane jako konta analityczne wyodrębnione do zespołu czwartego albo piątego planu kont. Każdy dokument stanowiący podstawę do jego zaksięgowania jest oznaczony jako koszt jakości (zapobiegania, kontroli, błędów wewnętrznych i błędów zewnętrznych).

Przykłady kont analitycznych zawiera tabela 40.

Tabela 40. Konta analityczne kosztów jakości

Zespół 4	Szczegółowe pozycje kosztów jakości
Amortyzacja	Amortyzacja maszyny pomiarowej typu A Amortyzacja maszyny pomiarowej typu B Amortyzacja programów komputerowych wykorzystanych do kontroli produktów
Zużycie materiałów i energii	Zużycie materiałów – naprawa produktu X – produkcja Zużycie materiałów – naprawa produktu Y – u klienta Zużycie energii – naprawa produktu X – produkcja Zużycie materiałów – opracowanie planów jakości
Usługi obce	Koszty usług – audyty zewnętrzne Koszty usług – naprawa wadliwych produktów – produkcja Koszty usług – naprawa wadliwych produktów – u klienta
Wynagrodzenia	Płace – szkolenia w zakresie jakości (wewnętrzne) Płace – szkolenia w zakresie jakości (zewnętrzne) Płace – opracowanie planów jakości Płace – naprawa wyrobów – produkcja Płace – naprawa wyrobów – klient
Podatki i opłaty	–
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	Narzuty na wynagrodzenia – naprawa wyrobów – produkcja Narzuty na wynagrodzenia – naprawa wyrobów – klient Szkolenia bhp wewnętrzne Szkolenia w zakresie jakości wewnętrzne
Pozostałe koszty rodzajowe	Delegacje – reklamacja

Źródło: opracowanie własne

10.3. Dokumentacja kosztów jakości

Poniesione nakłady na jakość, na działania kontrolne oraz straty jakości powinny być udokumentowane stosownymi dowodami księgowymi. Dokumenty te powinny być jednak oznaczone w specjalny sposób i kwalifikowane jako konkretny rodzaj kosztu jakości. Stanowi to podstawę do zaewidencjonowania na kontach księgowych odpowiednich wartości kosztów.

Dokumentami związanymi z kosztami zapobiegania i oceny są: faktury, noty księgowe, dowody wydania materiałów, kalkulacje za usługi wykonane na zlecenia wewnętrzne, rozdzielniki zużycia materiałów, rozdzielniki płac, karty pracy, listy płac, listy nagród za jakość, zestawienia przepracowanych godzin za usługi związane z jakością, polecenia wyjazdu służbowego, zestawienia amortyzacji urządzeń pomiarowo-kontrolnych, faktury zakupu środków trwałych, faktury za szkolenia dostawców, itp.

Do dokumentów związanych z kosztami z tytułu niezgodności wewnętrznych i zewnętrznych (błędów) należą: karty niezgodności, dowody magazynowe, związane z pobraniem i zwrotami, karty pracy, dotyczące naprawy wyrobów niezgodnych (w ramach reklamacji), zestawienia wyrobów niezgodnych, faktury obce z tytułu napraw, obce noty obciążeniowe z tytułu naliczenia kar za złą jakość, protokoły reklamacji.

Gromadzenie danych dotyczących **kosztów jakości** jest głównie zadaniem działu księgowości, a prowadzenie okresowej analizy kosztów i określanie celów związanych z kosztami – zadaniem wyznaczonych wcześniej kierowników komórek organizacyjnych, którzy mogą także przejąć odpowiedzialność za działania na rzecz optymalizacji **kosztów jakości** (zachowania odpowiedniej proporcji pomiędzy rozmiarami kosztów zapobiegania i oceny a kosztami niezgodności wewnętrznych i zewnętrznych).

10.4. Analiza i sprawozdawczość kosztów jakości

Do obowiązków pracowników księgowości i działu jakości należy opracowanie zestawień o kosztach. Pracownicy działu księgowości – we współpracy z naczelnym kierownictwem i pracownikami działu jakości – ustalają także wskaźniki kosztów jakości, które służą do badania poziomu **kosztów jakości** w przekroju czasowym oraz do badania wzajemnych relacji pomiędzy tymi kosztami. Istotne znaczenie ma szczegółowe raportowanie kosztów w układzie kwartalnym, miesięcznym, a nawet tygodniowym. Stałe i częste analizy kosztów pozwalają bowiem dostrzegać zarówno pozytywne, jak i negatywne trendy w ich kształtowaniu się. Umożliwiają także z wyprzedzeniem

podejmowanie stosownych działań korygujących lub zapobiegawczych. Sprawozdania o kosztach jakości dotyczą:

- kształtowania się ogółu **kosztów jakości** w czasie,
- kształtowania się poszczególnych grup kosztów jakości (**koszty zapobiegania**, oceny, nieprawidłowości wewnętrznych i nieprawidłowości zewnętrznych) w czasie,
- relacji **kosztów jakości** do ogółu wszystkich kosztów własnych przedsiębiorstwa, do kosztów wytworzenia, do przychodów ze sprzedaży, do wyniku na sprzedaży,
- relacji poszczególnych grup kosztów jakości do sumy **kosztów jakości**,
- relacji kosztów nieprawidłowości wewnętrznych i zewnętrznych w odniesieniu do wynagrodzeń brutto pracowników bezpośrednio produkcyjnych.

Koszty jakości rozpatruje się zarówno z perspektywy organizacji, jak i klienta. Z perspektywy klienta ważne staje się rozpoznanie m.in. kosztów bezpieczeństwa, nabycia produktu, eksploatacji i obsługi, napraw, likwidacji produktu oraz kosztów równych stracie czasu z powodu niemożności korzystania z produktu.

Biorąc pod uwagę fazy cyklu życia produktu można wyodrębnić raporty przyporządkowane do każdej z faz:

- faza projektowania wyrobu – koszty prowadzenia badań rynku,
- faza wprowadzania produktu na rynek – struktura wydatków na reklamę i akcje promocyjne, struktura kosztów produkcji,
- faza wzrostu – struktura kosztów organizacji nowych kanałów dystrybucji i systemów promocji, kosztów produkcji i kosztów reklamy,
- faza dojrzałości – koszty poniesione na modyfikację produktu, zmianę cech użytkowych i wyglądu zewnętrznego, koszty reklamy przypominającej, koszty wytwarzania i marketingu,
- faza spadku – struktura kosztów wytwarzania (przy spadku sprzedaży),
- faza likwidacji produktu – wysokość kosztów poniesionych na likwidację. Zidentyfikowane koszty jakości powinny być przedmiotem systematycznych pomiarów oraz analiz.

Analiza kosztów w przekroju faz umożliwia podejmowanie różnych decyzji w zakresie prowadzonej działalności projakościowej oraz kontrolę i ocenę osiągniętych wyników w zakresie jakości. W jej wyniku określone zostają miejsca, w których procesy wymykają się

spod kontroli, wskazane są również dzięki niej działania, które nie tworzą wartości dodanej.

Przedmiotem analizy jest badanie i porównywanie trendów **kosztów jakości**, struktury oraz wskaźników kosztów jakości w czasie, rozpatrywanie danych kosztowych pod względem spójności z założoną polityką jakości firmy oraz badanie przyczyn zaistnienia niekorzystnych zmian.

Celem analizy kosztów jakości może być identyfikacja wszystkich działań prowadzących do osiągania wymaganej jakości, a następnie określenie kosztów tych działań. Celem jest także szukanie sposobów optymalizacji **kosztów jakości**.

Zadaniem analizy jest m.in. ocena gospodarności jednostki gospodarczej dokonana dzięki przeprowadzonym porównaniom poziomu kosztów badanego okresu z kosztami poniesionymi w okresach przeszłych, czy z kosztami określonymi jako wzorcowe. Innym zadaniem, nie mniej ważnym, jest wykrycie tendencji rozwojowej oraz rozpoznanie i ocena zmian poziomu kosztów. Ustalone mogą być czynniki, które mają zasadniczy wpływ na wysokość, strukturę i dynamikę kosztów. Wynikiem analizy kosztów jakości jest dostarczenie jednostce gospodarczej informacji o kształtowaniu się kosztów związanych z jakością, a więc o ich strukturze, wzajemnych powiązaniach i relacjach służących do oceny skuteczności systemu zarządzania jakością. Dostarczone zostają także dane niezbędne do planowania kosztów w okresach przyszłych.

Powszechną analizą kosztów jakości jest analiza wskaźnikowa. Na podstawie wartości wskaźników można dokonać ekonomicznej oceny jakości w przedsiębiorstwie. Podstawą odniesienia **kosztów jakości** lub wybranych grup tych kosztów mogą być koszty wytworzenia, wartość produkcji, zysk, wartość przychodów ze sprzedaży, liczba pracowników, liczba wyrobów, płaca pracowników zatrudnionych przy produkcji i wiele innych. Wskaźniki kosztów jakości można przypisać do fazy zakupu, produkcji oraz sprzedaży.

W praktyce¹⁸¹ analizie podlegają grupy kosztów jakości (zapobieganie, ocena, nieprawidłowości zewnętrzne i nieprawidłowości wewnętrzne) odniesione do **kosztów jakości** ogółem, przychodów ze sprzedaży oraz zysku. W wyniku tej analizy zatrudnieni w przedsiębiorstwie mają możliwość sprawdzenia, czy działania podejmowa-

¹⁸¹ A. Kister, *Zarządzanie kosztami jakości. Sposób na poprawę efektywności*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.

ne na rzecz poprawy jakości kończą się pozytywnym efektem (np. wskaźniki strat mierzone relacją kosztów braków do wartości produkcji lub relacją kosztów napraw do wartości produkcji ulegają obniżeniu z okresu na okres). Na podstawie zaś analizy wskaźników kosztów zapobiegania w odniesieniu do kosztów jakości ogółem lub kosztów oceny do tej samej podstawy odniesienia można ocenić, jak kształtują się nakłady na poprawę jakości.

Wskaźniki kosztów jakości ilustrują poziom i strukturę tych kosztów. Każde przedsiębiorstwo prowadzące **rachunek kosztów jakości** powinno we własnym zakresie skonstruować przydatne do analizy wskaźniki. Kształtowanie się tych wielkości w czasie jest cennym źródłem informacji do oceny skuteczności podejmowanych działań podwyższających poziom jakości procesów, produktów i zarządzania. Przykładowe wskaźniki prezentuje tabela 41.

Tabela 41. Wskaźniki kosztów jakości w fazie zakupu, produkcji i sprzedaży

Wskaźniki kosztów jakości		
Faza zakupu	Faza produkcji	Faza sprzedaży
wartość dostaw odrzuconych/ wartość dostaw	koszty błędów wewnętrznych/ wynagrodzenia pracowników bezpośrednio produkcyjnych	koszty reklamacji/wartość sprzedaży
wartość dostaw przyjętych z zastrzeżeniem/ wartość dostaw	koszty napraw/wartość produkcji	wartość zwrotów/wartość zbytu
koszty kontroli wejściowej/wartość dostaw	koszty braków nienaprawialnych/ wartość produkcji	wartość szkód podczas transportu/wartość zbytu
	koszty braków wewnętrznych/ wartość produkcji	koszty badań potrzeb, wymagań i satysfakcji klientów/koszty ogółem
	koszty oceny/koszty produkcji	

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Ciechan-Kujawa, *Rachunek kosztów jakości. Wykorzystanie w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005

Koszty jakości mogą być analizowane kwartalnie, miesięcznie, a także w krótszych okresach. Im częstsze są analizy, tym są bardziej przydatne w bieżącym zarządzaniu. W ich wyniku można

dokonać m.in. oceny: wykonania zadań w zakresie kosztów, przestrzegania norm, wskaźników, wpływu na poziom kosztów czynników powodujących powstanie postojów, braków, nierytmiczności produkcji. Ocenie poddaje się także wielkości kosztów produktu, procesu lub przedsięwzięcia.

Przykładami sprawozdań (raportów) o **kosztach jakości** są: dane o kosztach (także przychodach), ujętych w przekrojach zależnych od wyboru form ewidencji i mają na celu ustalenie rentowności produktu; określenie pozycji kosztów w ramach każdej fazy – pozwala na optymalizację, czy wręcz obniżenie tych kategorii, które nie dodają wartości zarówno klientowi wewnętrznemu, jak i zewnętrznemu. Raporty są wykorzystywane przez controlling, ale i efektem stosowania przez przedsiębiorstwo controllingu są te właśnie dokumenty. Szczególną rolę pełni controlling w zarządzaniu strategicznym i jednocześnie zarządzaniu kosztami (w tym kosztami jakości). Funkcje controllingu realizowane przy wykorzystaniu informacji kosztowych nazywane są **controllingiem kosztów**¹⁸². Controlling kosztów jest określany jako szczegółowy dział controllingu operatywnego, którego przedmiotem zainteresowania są relacje między nakładami i efektami oraz kosztami i wynikami, natomiast celem jest orientacja na zysk oraz zapewnienie gospodarności i osiągnięcie odpowiedniej rentowności przedsiębiorstwa¹⁸³. **Controlling kosztów** ogranicza zakres działania do wielkości wynikowych oraz kosztowych, dotyczących kosztów rzeczywistych, planowanych, odchyłeń kosztowych i informacji wskazujących na przyczyny tych odchyłeń od stanu pożądanego. Wykazuje przy tym zawężony zakres metod i instrumentów¹⁸⁴. Podstawowym zadaniem controllingu kosztów jest **zarządzanie kosztami**: planowanie, kontrola i analiza kosztów zintegrowane z zasilaniem informacyjnym.

¹⁸² Szerzej na temat controllingu w: A. Bieńkowska, *Analiza rozwiązań i wzorce controllingu w organizacji*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2015.

¹⁸³ P. Horvath, *Controlling*, Verlag Vahlen, Munchen 1994, s. 145.

¹⁸⁴ J. Rubik, *Relacje między rachunkiem kosztów, rachunkowością zarządczą, zarządzaniem kosztami i controllingiem kosztów*, „Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości” 2003, t. 13(69), s. 228.

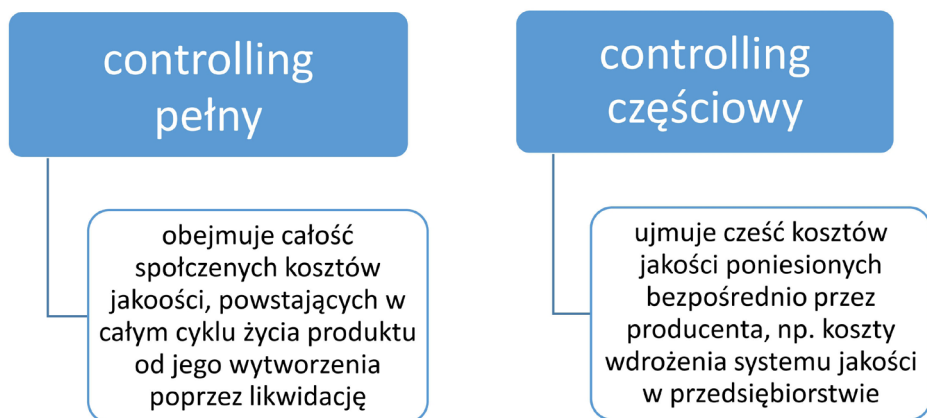
Szczególnym zadaniem controllingu kosztów jakości jest zasila-
nie procesu zarządzania przedsiębiorstwem w informacje kosztowe
na potrzeby decyzyjno-kontrolne oraz w celu poprawy jakości decyzji
na wszystkich poziomach zarządzania: na poziomie całej organizacji,
procesu oraz stanowiska pracy. Informacje te są generowane przez
system **rachunku kosztów jakości**.

Odpowiedni system rachunku kosztów ma postawić do dyspozycji
informacje zorientowane na decyzje i przydatne do celów kontroli.
Rachunek kosztów jakości może być instrumentem controllingu,
a może także służyć wypełnianiu różnych zadań controllingu, ale tak-
że kształt i budowa tego rachunku kosztów może być zadaniem con-
trollingu. Wynika z tego, że pomiędzy controllinglem jakości a **con-**
trollinglem kosztów jakości zachodzi sprzężenie zwrotne.

Ze względu na zakres kosztów objętych controllinglem można wy-
różnić dwa jego rodzaje:

- controlling pełny,
 - controlling częściowy.
- Obrazuje to rysunek 29.

Rysunek 29. Zakres controllingu kosztów jakości.



Źródło: opracowanie własne na podstawie T. Wawak, (1996), *Controlling kosztów jakości* [w:] T. Wawak (red., pr. zb.), *Koszty i korzyści wdrażania systemu jakości w przedsiębiorstwie*, PKN, Warszawa 1996.

Potrzeby informacyjne interesariuszy dyktują formy sprawozdawczości, które powinny być powiązane z zadaniami, jakie ma do spełnienia przedsiębiorstwo i przede wszystkim ze strategią, o formach raportów decyduje naczelne kierownictwo przekonane, że sprawozdawczość kosztowa będzie pomocna w kreowaniu wzrostu wartości dla klientów, pracowników, akcjonariuszy, a także dla społeczeństwa; użytkownicy tych informacji zainteresowani są nie tylko krótkotrwałymi korzyściami, ale także długofalową strategią, która będzie kreowała wartość w każdej dziedzinie działalności przedsiębiorstwa.

10.5. Pytania testowe



1. Zakres szczegółowości wyodrębniania kosztów jakości wynika:
 - a. Z rodzaju produkowanego wyrobu.
 - b. Ze specyfiki firmy i sposobu jej organizacji.
 - c. Ze stosowanego modelu.
2. Elementami rachunku kosztów jakości jest m.in.:
 - a. Pomiar zasobów i działań,
 - b. Pomiar satysfakcji klienta,
 - c. Pomiar kosztów i ich analiza, optymalizacja kosztów.
3. Optymalizacja kosztów oznacza działania:
 - a. Zmierzające do ustalenia optymalnego przychodu.
 - b. Mające na celu dostosowanie struktury kosztów jakości do założeń polityki jakości, tak aby koszty błędów nie przewyższały kosztów zapobiegania i oceny jakości.
 - c. Mające na celu dostosowanie struktury kosztów jakości do założeń polityki jakości, tak aby koszty błędów były zrównoważone kosztami zapobiegania.
4. Koszty oceny są optymalne, gdy:
 - a. Straty z powodu braków zostały obniżone do wartości optymalnej i nie można opracować efektywnych programów ich obniżki.
 - b. Straty na brakach są optymalne.
 - c. Gdy nie można opracować skutecznych programów redukcji braków.
5. Kontrola jakości wykonywana przez inspektorów jakości to koszt:
 - a. Zapobiegania.
 - b. Kontroli i badań.
 - c. Błędów.



6. Utrzymanie pomieszczeń pomiarowych i samokontrola pracowników produkcyjnych to koszty:
 - a. Zapobiegania.
 - b. Kontroli i badań.
 - c. Błędów.
7. Do dokumentów związanych z kosztami błędów zewnętrznych zaliczamy:
 - a. Karty niezgodności.
 - b. Listy nagród za jakości.
 - c. Zestawienie amortyzacji maszyn kontrolno-pomiarowych.
8. Wskaźnik koszty reklamacji/wartości sprzedaży dotyczy fazy:
 - a. Zakupu.
 - b. Produkcji.
 - c. Sprzedaży.
9. Obliczenie wartości kosztów jakości procesów jest możliwe dzięki zastosowaniu:
 - a. Rachunku kosztów działań.
 - b. Rachunku kosztów docelowych.
 - c. Rachunku kosztów kaizen.
10. Społeczne koszty jakości to koszty:
 - a. Wytworzenia produktu.
 - b. Związane z jakością produktu.
 - c. Występujące w fazie projektowania produktu.
 - d. Obejmujące wszystkie fazy cyklu życia produktu.
11. Model społecznych kosztów jakości opiera się na kosztach:
 - a. Rozpatrywanych z perspektywy producenta i użytkownika.
 - d. Rozpatrywanych z perspektywy użytkownika.
 - c. Rozpatrywanych z perspektywy producentów.



12. Model kosztów jakości TQM prezentuje różnorodne kategorie kosztów ponoszonych:
 - a. W całym cyklu życia wyrobu, zarówno te, które można łatwo oszacować jak i te, które wyrażają utracone korzyści.
 - b. W fazie projektowania produktu.
 - c. W fazie wytwarzania produktu.
13. Ten rodzaj controllingu obejmuje całość społecznych kosztów jakości:
 - a. Controlling pełny.
 - b. Controlling fragmentaryczny.
 - c. Controlling personalny.
14. Szczególnym zadaniem controllingu kosztów jakości jest:
 - a. Obliczanie wartości redukcji kosztów.
 - b. Zasilanie procesu zarządzania przedsiębiorstwem w informacje kosztowe na potrzeby decyzyjno-kontrolne oraz w celu poprawy jakości decyzji na wszystkich poziomach zarządzania.
 - c. Obliczanie poziomu zysku.
15. P. Horvath określa controlling kosztów jako:
 - a. Szczegółowy dział controllingu operatywnego.
 - b. Kompleksowy dział controllingu operatywnego.
 - c. Dział controllingu fragmentarycznego.
16. Funkcje controllingu realizowane przy wykorzystaniu informacji kosztowych nazywane są:
 - a. Budżetowaniem kosztów.
 - b. Zarządzaniem kosztami.
 - c. Controllingiem kosztów.
17. Powszechną analizą kosztów jakości jest analiza:
 - a. Jakościowa.
 - b. Wskaźnikowa.
 - c. Funkcjonalna.



18. Ten rodzaj controllingu ujmuje część kosztów jakości, jest to controlling:
- a. Personalny.
 - b. Częściowy.
 - c. Analityczny.
19. Koszty jakości globalne są rozpatrywane w:
- a. TQM.
 - b. JiT.
 - c. ABM.
20. W tym controllingu wykazuje się zawężony zakres metod i instrumentów rachunkowości zarządczej:
- a. Controlling kosztów.
 - b. Controlling przychodów.
 - c. Controlling fragmentaryczny.

Podsumowanie

Strategiczna rachunkowość zarządcza jest zorientowana na wspomaganie procesu zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie. Dzięki niej kadra menedżerska może skutecznie podejmować decyzje sprzyjające osiągnięciu nadrzędnych celów działalności swojej organizacji, m.in.: dodatnich wyników finansowych w długim okresie, dojrzałości zarządzania, czy zapewnienia sobie wysokiej pozycji konkurencyjnej. Wykorzystuje się przy tym metody, które w dużej mierze oparte są na kosztach. Nieuniknione jest także wykorzystanie analizy portfelowej, której wyniki prowadzą do wyboru tej strategii, która pomoże organizacji uzyskać trwałą przewagę konkurencyjną nad konkurentami. Wsparciem dla tego wyboru może być także analizowanie informacji pochodzących z działów finansowo-księgowych o konkurentach i jednocześnie informacji pochodzących z otoczenia. Ponadto korzysta się z analiz prowadzonych w przedsiębiorstwie rachunków kosztów przy jednoczesnym wsparciu systemu informacyjnego opartego na danych niefinansowych. Wszystkie informacje wykorzystuje się po to, by tworzyć szanse rynkowe i ujawniać zagrożenia stające przed przedsiębiorstwem. Zastosowanie strategicznego podejścia do rachunkowości zarządczej wymaga zatem stałego rozszerzania roli rachunkowości w kierunku przyjęcia różnorodnych koncepcji będących wsparciem do monitorowania realizacji długookresowych celów przedsiębiorstwa. Posługiwanie się metodami strategicznej rachunkowości zarządczej pomaga menedżerom w podejmowaniu decyzji strategicznych odnoszących się do kierunku rozwoju przedsiębiorstwa.

Bibliografia

1. Andersen, B. (1995). *Benchmarking in Performance Management*, Chapman & Hall, London.
2. Aniszewska, G. (1995). Benchmarking, czyli jak się uczyć i doskonalić. *Marketing i Rynek*, nr 4.
3. Antczak, S. (2010). Metody portfelowe w planowaniu strategicznym jednostek biznesu. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, seria: *Administracja i Zarządzanie*, nr 87.
4. Bieńkowska, A. (2015). *Analiza rozwiązań i wzorce controllingu w organizacji*, Wrocław: Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej.
5. Biesok, G. (2019). Zarządzanie procesami. W: *Współczesne koncepcje zarządzania*. Bielsko-Biała: Wydawnictwo Naukowe Akademii Techniczno-Humanistycznej w Bielsku-Białej.
6. Blattberg, R., Getz, G., Thomas, J. (2004). *Klient jako kapitał*. Konstancin-Jeziorna: MT Biznes.
7. Bochenek, M. (2018). Kaizen Costing jako narzędzie zarządzania kosztami w przedsiębiorstwie. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 506.
8. Bojnowska, A. (2008). Rachunek kosztów działań oparty na czasie – unowocześnienie standardowej wersji rachunku kosztów działań. *Badania Operacyjne i Decyzje*, nr 1.
9. Brilman, J. (2002). *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
10. Brockett, P.L., Golden, L.L., Sarin S., & Gerberman J.H. (2001). The identification of target firms and functional areas for strategic benchmarking, *The Engineering Economist*, 46(4).
11. BS 6143 Guide to the economics of quality, Part 1, Process cost model.

12. Bucior, G., Ossowski, M., Zackiewicz, B. *Etapy rachunku kosztów docelowych na przykładzie przedsiębiorstwa branży elektronicznej*, http://grzegorz.bucior.pl/cms/fck/uploaded/publikacje/bucior_ossowski_zackiewicz-etapy_rachunku_kosztow_docelowych.pdf.
13. Budziosz, M., Augustyńska, J., Macierz Hofera, https://mfiles.pl/pl/index.php/Macierz_Hofera, dostęp: 18.09.2020.
14. Bugdol, M. (2015). Problemy związane z utrzymaniem systemu zarządzania jakością w podmiotach świadczących usługi medyczne. W: E. Skrzypek, M. Hofman, G. Grela (red.), *Wpływ jakości na zarządzanie organizacją w warunkach zmian otoczenia*. Lublin: Wyd. Katedra Zarządzania Jakością i Wiedzą.
15. Ciechan-Kujawa, M., Sychta, K. (2018). Rachunek kosztów cyklu życia produktu w praktyce polskich przedsiębiorstw. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 514.
16. Cwynar, A., Cwynar, W. (2002). *Zarządzanie wartością spółki kapitałowej. Koncepcje-systemy narzędzia*. Warszawa: Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce.
17. Czakon, W. (2004). Łańcuch wartości w teorii zarządzania przedsiębiorstwem. *Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej im. K. Adamieckiego w Katowicach*. Katowice.
18. Dąbrowska-Mitek, M. (2007). Zastosowanie koncepcji benchmarkingu w sferze logistyki. W: M. Przybyła (red.), *Zarządzanie – kontekst strategiczny, kulturowy i zasobowy*. Wrocław: Wyd. Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu.
19. Drązek, Z., Niemczynowicz, B. (2003). *Zarządzanie strategiczne w przedsiębiorstwie*, Warszawa: PWE.
20. Dulinić, A. (2011). *Finansowanie przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
21. Dziaduch, I. *Modele szacowania kosztu cyklu życia: przegląd literatury*, <https://www.logistyka.net.pl/bank-wiedzy/transport-i-spedycja/item/82924-modele-szacowania-kosztu-cyklu-zycia-przeglad>
22. Ehrbar, A. (2000). *EVA. Strategia tworzenia wartości przedsiębiorstwa*. Warszawa: WIG-Press.

23. Gabrusewicz, W., Kamela-Sowińska, A., Poetschke, H. (1998). *Rachunkowość zarządcza*. Warszawa: PWE.
24. Gałązka, M. (2008). Rachunek kosztów docelowych jako narzędzie współczesnej rachunkowości zarządczej. *Roczniki Ekonomiczne KPSW*,(1).
25. Gierszewska, G., Romanowska, M. (1994). *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
26. Gierszewska, G., Romanowska, M. (2017). *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
27. Gmytrasiewicz, M. (2006). Dylematy współczesnej rachunkowości. Artykuł dyskusyjny. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości. Numer specjalny*. Warszawa: Stowarzyszenie Księgowych w Polsce Rada Naukowa, tom 32(88).
28. Gorynia, M. (2000). Koncepcja i metodyka badania konkurencyjności przedsiębiorstwa. W: *Konkurencyjność gospodarki Polski w dobie integracji z Unią Europejską i globalizacji*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.
29. Gorynia, M. (2009). *Teoretyczne aspekty konkurencyjności. Kompendium wiedzy o konkurencyjności*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
30. Grayson, C.J., *Back to Basic of Benchmarking*, „Quality” May1994.
31. Gwiazdziński, E. (2015). Macierz Boston Consulting Group–teoria i nowe spojrzenie. W: A.-A. Wadlewski, A. Modliński (red.), *Innowacyjne działania w obszarze zarządzania i marketingu*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
32. Hadrian, P. (2002). Metodologiczne aspekty metody portfelowej. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, nr 581.
33. Harmon, P. (2015), The scope and evaluation of Business Process Management, W: J. vom Brocke, M. Rosemann (red.), *Handbook on Business Process Management 1. Introduction, methods and information systems*, Berlin, Heidelberg: Springer.
34. Horvath, P. (1994). *Controlling*. Verlag Vahlen, Munchen.

35. Horvath, P., Niemand, S., Wolbold M. (1993). Target costing – state of the art, W: P. Horvath (ed.), *Target Costing – Marktorientierte Zielkosten in der deutschen Praxis*. Stuttgart: Kohlhammer.
36. http://analiza-portfelowa.eprace.edu.pl/213,Wybrane_modele_analizy_portfelowej..html [dostęp: 18.09.2020].
37. http://sj.wne.sggw.pl/pdf/RNR_2012_n4_s133.pdf,
38. [http://www.jcmbf.uni.lodz.pl/publikacje/numer1/JCMBF_vol.1\(1\)_2014.pdf#page=65](http://www.jcmbf.uni.lodz.pl/publikacje/numer1/JCMBF_vol.1(1)_2014.pdf#page=65)
39. http://yadda.icm.edu.pl/yadda/element/bwmeta1.element.baztech-806d6d0e-47a4-42bc-87a9-c46590d23e29/c/ZNPSI_OiZ_93_2016_Chyba.pdf
40. <https://bazekon.uek.krakow.pl/zeszyty/129345525>
41. https://dbc.wroc.pl/Content/26462/PDF/Leszczynski_Analiza_Lancucha_Wartosci_Jako_Narzedzie_2014.pdf
42. <https://www.czasopismologistyka.pl/component/jdownloads/send/186-artykuly-na-plycie-cd-1/460-artykul>
43. https://www.dbc.wroc.pl/Content/25453/Rutkowski_Zmodyfikowane_metody_analizy_portfelowej.pdf [dostęp: 12.07.2020].
44. https://www.researchgate.net/publication/341553639_instrumentarium_rachunkowosci_zarzadczej_w_realizacji_celow_zarzadzania_kosztami [dostęp: 14.08.2020].
45. Imai, M. (1991). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*, McGraw-Hill, New York.
46. Janik, W., Paździor, M. (2012). *Rachunkowość zarządcza i controlling*. Lublin: Politechnika Lubelska, <http://212.182.66.171/Content/973/controlling.pdf>
47. Janusz, K., Janusz, W., Koziół, K., Szosik-Depczyńska, K. (2010). *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje. Metody. Strategie*. Warszawa: Difin.
48. Jaruga, A., Kabalski, P., Szychta, A. (2010). *Rachunkowość zarządcza*. Warszawa: Wolters Kluwer.
49. Jaruga, A., Nowak, W., Szychta, A. (2001). *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*. Łódź: Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania.

50. Jaruga, A., Nowak, W.A., Szychta, A. (1997). *Zarządzanie kosztami w praktyce światowej*. Gdańsk: ODDK.
51. Johnson, G., Scholes, K. (1999). *Exploring cost strategy*, Englewood Cliffs.
52. Juran, J.M., Gryna, F.M. (1989). *Jakość, projektowanie, analiza*. Warszawa: PWE.
53. Juran, J.M. (1989). *Juran of Leadership for Quality: An Executive Handbook*. Free Press, New York.
54. Kaleta, A. (2008). Sposoby skutecznej realizacji strategii. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 20.
55. Kaplan, R.S., Atkinson, A.A. (1998). *Advanced Management Accounting*, Prentice Hall, Upper Sadle River.
56. Kaplan, R.S. (2003). Drive Growth with Customer, *Profitability Management*, No. 6.
57. Kaplan, R.S. (2008). *Rachunek kosztów działań sterowany czasem. TDBC*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
58. Kaplan, R.S., Robin, C. (2002). *Zarządzanie kosztami i efektywnością*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
59. Karmańska, A. (2009). *Wartość ekonomiczna w systemie informacyjnym rachunkowości finansowej*. Warszawa: Difin.
60. Karmańska, A. (2007). *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*. Warszawa: Difin.
61. Kasiewicz, S. (2002). *Zarządzanie operacyjne*. Warszawa: Difin.
62. Kato, Y. (1993). Target costing support systems: Lessons from leading Japanese companies. *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 4(1).
63. Kister, A. (2018). Rachunek kosztów działań (metoda ABC). W: P. Rogala, B. Bartniczak (red.), *Menedżer procesów*. Jelenia Góra.
64. Kister, A., Śmiech, R. (2011). *Benchmarking usług medycznych*. Lublin: Wydawnictwo WSEI.
65. Kister, A. (2005). *Zarządzanie kosztami jakości. Sposób na poprawę efektywności*. Kraków: Wolters Kluwer.

66. Kiziukiewicz, T. (2011). Wykorzystanie benchmarkingu w strategicznej rachunkowości zarządczej. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 668, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 41.
67. Kotler, Ph. (1994). *Marketing*. Warszawa: Gebethner & Ska.
68. Kotowicz-Śwital, M. (2008). Określanie wartości klienta dla przedsiębiorstwa. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, (46).
69. Kowalewski, M. (2016). Koncepcja kaizen i kaizen costing w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 80(2).
70. Kowalski, M., Klich, M. (2011). Rachunek kosztów działań jako narzędzie wspomagające zarządzanie wartością przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 639, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 37.
71. Krajewski, M. (2000). *System badania produktywności kosztów w przedsiębiorstwie. Controlling i Rachunkowość Zarządcza*, nr 21.
72. Kurt, A., Zehir, C. (2016). *The Relationship Between Cost Leadership Strategy, Total Quality Management Applications and Financial Performance*, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 17 (1).
73. Łada, M. (2017). Rachunek cyklu życia produktu jako narzędzie analizy rentowności. *Rachunkowość*, nr 11.
74. Lambin, J.J. (1993). *Strategic marketing*, McGraw-Hill, London.
75. Leszczyński, Z. (2014). Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 343.
76. Leszczyński, Z. (2014). Analiza łańcucha wartości jako narzędzie redukcji kosztów w średnim przedsiębiorstwie produkcyjnym zarządzanym procesowo. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 343. *Modele zarządzania kosztami i dokonania*.
77. Lew, G. (2016). Ogólny model rachunku kosztów klienta. *Humanities and Social Sciences 2016 HSS*, Vol. XXI, 23 (2/2016).

78. Lew, G. (2015). *Rachunek kosztów klienta w zarządzaniu przedsiębiorstwem handlowym*. Rzeszów: Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej.
79. Lichtarski, J. (1997). *Podstawy nauki o przedsiębiorstwie*. Wrocław: Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu.
80. Lisiecka, K., Czyż-Gwiazda, E. (2014). *Zarządzanie jakością działań w organizacji. Metody doskonalenia*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach.
81. Lisiecka, K. (1996). Rachunek kosztów jakości – narzędziem obniżki kosztów własnych wytworzenia. W: T. Wawak (red.), *Koszty i korzyści wdrażania systemu jakości w przedsiębiorstwie*. Warszawa: Wydawnictwo PKN.
82. Łukasiński, W., Sikora, T. (2008). Filozofia TQM szansą na skuteczne zarządzanie organizacją. *Problemy Jakości*, nr 11.
83. Martyniak, Z. (1996). *Metody organizowania procesów pracy*. Warszawa: Wydawnictwo PWE.
84. Masztalerz, M. W poszukiwaniu definicji rachunku kosztów docelowych. W: Gabrusewicz W. (red.), *Prace Katedry Rachunkowości z okazji jubileuszu 75-lecia*.
85. Matczewski, A. (1990). *Zarządzanie produkcją przemysłową*. Warszawa: PWE.
86. Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection, *The Journal of Finance*, Vol. 7, No. 1.
87. Mroczko, F. Wykorzystanie metody kaizen w procesie zarządzania operacyjnego, https://wwszip.pl/wp-content/uploads/2017/07/Zarządzanie_operacyjne...2009.pdf
88. Niedziółka, M., Piasek, A. (2009). Kaizen Costing nowoczesną metodą zarządzania kosztami, *Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach. Seria: Administracja i Zarządzanie*, nr 81.
89. Nita, B. (2008). *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa*. Kraków: Oficyna a Wolters Kluwer business.
90. Nita, B. (2009). Rola rachunkowości zarządczej we wspomaganiu zarządzania dokonaniaми przedsiębiorstwa. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Seria: Monografie i Opracowania*, nr 187.

91. Nita, B. (2004). Strukturalne czynniki kosztotwórcze. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 35, nr 81.
92. Nixon, F. (1974). *Jakość i niezawodność a zarządzanie przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
93. Nowak, E. (2004). Informacyjna funkcja rachunkowości. W: E. Nowak, A. Kaszuba-Perz (red.), *Rachunkowość a zintegrowane zarządzanie przedsiębiorstwem*, Rzeszów: Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania z siedzibą w Rzeszowie.
94. Nowak, E. (2011). *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*. Warszawa: CeDeWu.
95. Nowak, E. (2003). *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*. Warszawa: PWE.
96. Nowak, W. (1996). Koszty jakości z perspektywy menedżera. *Ekspert*, nr 1 i 2.
97. Nowak, W.A. (1996). Rachunkowość a zarządzanie jakością. *Rachunkowość*, nr 6.
98. Nóżka, A. (2007). Rozwój rachunku kosztów działań. *Annales Universitatis Mariae-Sklodowska Sectio H., Oeconomia*, 41.
99. Nóżka, A. (2008). Zarządzanie oparte na rachunku kosztów działań. *Annales Universitatis Mariae Curie-Sklodowska Sectio H. Oeconomia*, nr 42.
100. Omar, N. (2015). Target Costing Implementation and Organizational Capabilities: An Empirical Evidence of Selected Asian Countries. *Journal of Economics, Business and Management*, Vol. 3, No. 2.
101. Papaj, E. (2016). Rachunek ciągłego doskonalenia kosztów jako element koncepcji Lean management. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 307.
102. Paździor, A. (2013). *Wycena wartości przedsiębiorstwa w warunkach destabilizacji rynków finansowych*. Warszawa: Difin.
103. Pierścionek, Z. (2003). *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.

104. Pietras, P., Szmit M. (2003). *Zarządzanie projektami. Wybrane metody i techniki*. Łódź: Oficyna Księgarsko-Wydawnicza Horyzont.
105. Piotrowska, J., Topolska, A. (2014). Target Costing w zarządzaniu przedsiębiorstwem. *Journal of Capital Market and Behavioral Finance*, Vol. 1(1).
106. PN-ISO 9004:1996. *Zarządzanie jakością i elementy systemu jakości*. PKN, Warszawa 1996.
107. Porter, L.J., Rayner, P. (april 1992). Quality Costing for Total Quality Management. *International Journal of Production Economics*.
108. Porter, M.E. (2006). *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.
109. Prewysz-Kwinto, P. (2010). *Rachunek kosztów docelowych*, wydanie I. Warszawa: CeDeWu.
110. Oyrzanowski, B. (red.). (1984). *Mała encyklopedia jakości*. Warszawa: PWE.
111. Nowak, E., Nita B. (2007). *Budżetowanie w przedsiębiorstwie*. Kraków: Oficyna a Wolters Kluwer business.
112. Świdarska, G.K. (red.). (2003). *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*, pr., tom 1. Warszawa: Difin.
113. Jasiński, Z. (red.). (2011). *Podstawy zarządzania operacyjnego*. Oficyna a Wolters Kluwer business.
114. Jasiński, Z. (red.). (2005). *Podstawy zarządzania operacyjnego*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
115. Kiziukiewicz, T. (red.). (2005). *Rachunkowość zarządcza*, wydanie V. Wrocław: Ekspert Wydawnictwo i Doradztwo.
116. Kiziukiewicz, T. (red.). (2003). *Zarządcze aspekty rachunkowości*. Warszawa: Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne.
117. Kuboszek, A., Milewska E. (red.). (2007). Analiza udziału i znaczenia stosowanych metod kontroli jakości do wykrywania niezgodności profili aluminiowych. *Systemy Wspomagania w Inżynierii Produkcji*, 2017, *Jakość, Bezpieczeństwo, Środowisko*, 11, VOL. 6, 7.K

118. Nowak, E. (red.). (2008). *Strategiczna rachunkowość zarządcza*. Warszawa: PWE.
119. Sadowska, B. (red.). (2018). *Rachunkowość zarządcza w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*. Warszawa: CeDeWu.
120. Sobańska I. (red.). (2003). *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*. Warszawa: Wyd. C.H. Beck.
121. Sobańska I. (red.). (2009). *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
122. Świdarska, G.K. (red.). (1997). *Rachunkowość zarządcza*. Warszawa: Wyd. Poltext.
123. Urbanowska-Sojkin, E., Banaszyk, P., Witczak, H. (2007). *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
124. Rogowski, M. (2013). *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*. Warszawa: Wolters Kluwer.
125. Rubik, J. (2003). Relacje między rachunkiem kosztów, rachunkowością zarządczą, zarządzaniem kosztami i controllingiem kosztów. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 13(69).
126. Rutkowski, P. (2013). Zmodyfikowane metody analizy portfelowej i ich zastosowanie do oceny projektów innowacji produktowych. *Nauki o Zarządzaniu*, 4(17).
127. Sakurai, M. (1989). Target Costing and How to Use It. *Journal of Cost Management*, No. 2.
128. Senge, P.M. (2002). *Piąta dyscyplina. Materiały i praktyka*. Kraków: Oficyna Wydawnicza.
129. Shank, J.K., Govindarajan V. (1993). *Strategic cost management*, New York: The Free Press.
130. Sobańska, I. Lean accounting – geneza, zasady, metody. W: I. Sobańska (red.), *Lean accounting integralny element lean management*. Warszawa: Wolters Kluwer.
131. Sobańska, I. (2009). *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*. Warszawa: C.H. Beck.
132. Sobańska, I. (2003). Współczesne systemy rachunku kosztów i metody zarządzania. W: I. Sobańska, *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*. Warszawa: C.H. Beck.

133. Sojak, S., Jóźwiak, H. (2004). *Rachunek kosztów docelowych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
134. Sojak, S. (2015). *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*, t. 2. Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”.
135. Stabryła, A. (2007). *Zarządzanie strategiczne w teorii i w praktyce firmy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
136. Starczewski, J. (2013). Satysfakcja klienta a pozycja konkurencyjna firmy. *Zarządzanie Innowacyjne w Gospodarce i Biznesie*, nr 1(16), Miller, J.A. (2000). *Zarządzanie kosztami działań*. Warszawa: WIG-Press.
137. Steibera, A., Alangea, S. (2013). Do TQM principles need to change? Learning from a comparison to Google Inc. *Total Quality Management & Business Excellence*, 24(1–2).
138. Sznajder, A. (1997). *Euromarketing*. Warszawa: PWN.
139. Szychta, A. (2003). Cele rachunkowości jednostek gospodarczych a główne tendencje rozwoju praktyki i teorii rachunkowości. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 17.
140. Szychta, A., Doboszek, J., Kabalski, P. (2016). *Rachunkowość zarządcza. Zadania i testy*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.
141. Szychta, A. (1997). Ewolucja koncepcji Activity-Based Costing. *Acta Universitatis Lodzensis, Folia Oeconomia*,
142. Szychta, A. (2003). Rozwój i uwarunkowaniu implementacji systemu kosztów docelowych. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, 12(68). Warszawa: SKwP.
143. Szydełko, Ł. (2012). Wykorzystanie informacji z rachunku kosztów docelowych w zarządzaniu ośrodkami odpowiedzialności za koszty. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Instrumenty zarządzania kosztami i dokonaniami*, nr 252.
144. Tomczyk, P. (2012). Klient jako źródło wartości przedsiębiorstwa. W: T. Pakulska (red.), *Przedsiębiorstwo a otoczenie*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

145. Trento, C.R., Stüker, T., Pereira, G.M., Borchardt, M., Viegas, C.V. (2016) Strategic of service pricing based on the value added. *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 23 No. 4.
146. Tyrańska, M., Walczak, M. (2015). Systemy informacyjne w zarządzaniu operacyjnym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 922.
147. Urban, A. (2005). Rachunek cyklu życia produktu w zarządzaniu kosztami długoterminowych umów o budowę. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H, Oeconomia*, 39.
148. Vovk, V., Zyza, O. (2013). Conceptual Foundations of maturity in the quality management system. W: *Maturity Management*. Lublin: UMCS.
149. Watson, G.H. (1993). *Strategic benchmarking*, John Wiley & Sons Inc., New York.
150. Wawak S., <http://mfiles.ae.krakow.pl/modules.php.html>, [dostęp: 24.02.2020 r.].
151. Wawak, T. (1994). *Koszty jakości*. W: Materiały z II Sympozjum Klubu Polskie Forum ISO 9000, Szczyrk 26–28.09.1994.
152. Wawak, T. (1997). *Zarządzanie przez jakość*. Kraków: Wydawnictwo Informacji Ekonomicznej.
153. Wawrzyniak, B. (1993). *Zarządzanie strategiczne. Naukowa fikcja czy praktyka działania? Organizacja i Kierowanie*, nr 2.
154. Węgrzyn, A. (2000). *Benchmarking. Nowoczesna metoda doskonalenia przedsiębiorstwa*. Kluczbork–Wrocław: Wyd. Antykwa.
155. www.garycokins.com [dostęp: 2.09.2020].
156. Żak, K. (2013). *Pomiar wartości klienta w koncepcji zarządzania przez wartość*. *Studia Ekonomiczne*, 141.
157. Zawadzka, D. (2009). *Struktura kapitału przedsiębiorstwa*. W: A. Bielawska (red.). *Nowoczesne zarządzanie finansami przedsiębiorstwa*. Warszawa: C.H. Beck.
158. Zielińska-Chmielewska, A. (2012). Analiza strategiczna działalności Pamapol SA z wykorzystaniem macierzy ADL. *Roczniki Ekonomii Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich*, t. 99, z. 4.

159. Zymonik, Z. (2005). Analiza działań w rachunku kosztów jakości sposobem poprawy jakości zarządzania. W: *Kapitał intelektualny jako szansa na poprawę jakości zarządzania w warunkach globalizacji Intellect 2005*, Zakład Ekonomiki Jakości i Zarządzania Wiedzą.
160. Zymonik, Z., Hamrol, A., Grudowski, P. (2013). *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*. Warszawa: PWE.

Spis rysunków

Rysunek 1. Zadania operatywnego i strategicznego zarządzania kosztami.	17
Rysunek 2. Orientacja strategicznej rachunkowości zarządczej.	24
Rysunek 3. Obszary wykorzystania analizy działań w aspekcie strategicznym.	27
Rysunek 4. Macierz BCG.	36
Rysunek 5. Macierz BCG.	40
Rysunek 6. Macierz GE.	42
Rysunek 7. Macierz A.D. Little (ADL).	45
Rysunek 8. Macierz cyklu życia przemysłu Ch.W. Hofera.	48
Rysunek 9. Łańcuch wartości Portera.	57
Rysunek 10. Łańcuch wartości przedsiębiorstwa z wyodrębnieniem funkcji pomocniczych i podstawowych.	57
Rysunek 11. Etapy analizy kosztów.	58
Rysunek 12. Przewaga konkurencyjna a zarządzanie kosztami.	66
Rysunek 13. Poziomy benchmarkingu.	70
Rysunek 14. Graficzna postać modelu.	79
Rysunek 15. Sieć powiązań przy wyznaczaniu progów rentowności w warunkach zarządzania wartością przedsiębiorstwa.	88
Rysunek 16. Struktura kosztów w kalkulacji doliczeniowej.	109
Rysunek 17. Perspektywa procesu i perspektywa kosztowa w rachunku kosztów działań ABC.	111

Rysunek 18. Sieć relacji: zasoby – działania – produkty.	112
Rysunek 19. Zarządzanie kosztami działań w zarządzaniu operacyjnym i strategicznym.	115
Rysunek 20. Czynniki wpływające na wielkość kosztów obsługi.	143
Rysunek 21. Ogólny model rachunku kosztów klienta i jego miejsce w rachunku wyników 2.	146
Rysunek 22. Istota rozliczania kosztów klientów metodą ABC...	147
Rysunek 23. Rozwój nowego produktu i jego cykl życia.	162
Rysunek 24. Przyczyny rozwoju rachunku kosztów docelowych.....	177
Rysunek 25. Model wspólnego funkcjonowania rachunku kosztów docelowych z rachunkiem kosztów ciągłego doskonalenia.....	187
Rysunek 26. Zależności między rachunkiem kosztów kaizen a rachunkiem kosztów docelowych.....	208
Rysunek 27. Wpływ rachunku kosztów kaizen i rachunku kosztów celu na koszt produktu (cel).	210
Rysunek 28. Model rachunku kosztów jakości.	225
Rysunek 29. Zakres controllingu kosztów jakości.	237

Spis tabel

Tabela 1. Podstawowe cechy obszarów rachunkowości zarządczej	20
Tabela 2. Definicje strategicznej rachunkowości zarządczej	22
Tabela 3. Zastosowania i znaczenie metod strategicznej rachunkowości zarządczej	25
Tabela 4. Wielkość sprzedaży ubrań firmy Alexa w latach 2017–2019 w przekroju strategicznych jednostek biznesu	38
Tabela 5. Średnia wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u największego konkurenta firmy Alexa w woj. lubelskim	38
Tabela 6. Klasyfikacja strategicznych produktów	39
Tabela 7. Charakterystyka konkurencyjności czynnikowej i wynikowej	64
Tabela 8. Podział benchmarkingu według różnych kryteriów	69
Tabela 9. Definicje benchmarkingu strategicznego	71
Tabela 10. Przykładowe obiekty i nośniki kosztów	107
Tabela 11. Podstawy rozliczania kosztów w tradycyjnej kalkulacji i w kalkulacji ABC	108
Tabela 12. Fazy rozwoju przedsiębiorstwa i zarządzanie kosztami działań	116
Tabela 13. Stawki nośników kosztów w kalkulacji Time Driven ABC	120
Tabela 14. Uproszczony bilans przedsiębiorstwa „Samona” (w tys. zł) na 31.12.2020 roku	124

Tabela 15. Uproszczony rachunek zysków i strat przedsiębiorstwa „Samona” (w tys. zł) za rok 2020 .	125
Tabela 16. Przychody i koszty bezpośrednie dla poszczególnych asortymentów przedsiębiorstwa „Samona” (w tys. zł).....	125
Tabela 17. Koszty pośrednie przedsiębiorstwa „Samona” w przekroju pozycji rodzajowych (w tys. zł).....	126
Tabela 18. Macierz zależności zasoby – działania dla przedsiębiorstwa „Samona”.....	127
Tabela 19. Macierz zasoby – działania przedsiębiorstwa „Samona”	128
Tabela 20. Macierz zależności działania – aktywa dla firmy „Samona”	130
Tabela 21. Rodzaj i ilość nośników kosztów działań dla przedsiębiorstwa „Samona”.....	132
Tabela 22. Kalkulacja pośrednich kosztów operacyjnych poszczególnych rodzajów wyrobów	134
Tabela 23. Kalkulacja kosztów kapitału poszczególnych rodzajów wyrobów	135
Tabela 24. Rachunek wyników w tys. zł (w oparciu o kalkulację metodą ABC)	136
Tabela 25. Rachunek wyników w tys. zł oparty na zintegrowanym systemie ABC/EVA	136
Tabela 26. Nośniki kosztów działań związanych z obsługą klienta	149
Tabela 27. Rachunek kosztów klienta – procedura kalkulacji	150
Tabela 28. Dane spółki Gama	152
Tabela 29. Rentowność klientów i rentowność spółki Gama	152
Tabela 30. Cele przedsiębiorstwa w powiązaniu z rachunkiem cyklu życia produktu	164
Tabela 31. Modele rachunku kosztów cyklu	165
Tabela 32. Koszty przedsiębiorstwa Harissa	167

Tabela 33. Wynik na sprzedaży przedsiębiorstwa Harissa.....	168
Tabela 34. Różnice między rachunkiem kosztów docelowych a rachunkiem kosztów działań.....	188
Tabela 35. Kalkulacja kosztu docelowego kurtki jesiennej	192
Tabela 36. Funkcje produktu i ich waga	193
Tabela 37. Macierz funkcjonalna dla kurtek jesiennych (UK)	193
Tabela 38. Przypisanie wag funkcji do komponentów (wagi komponentów w % – UWK)	194
Tabela 39. Koszty komponentów kurtki	195
Tabela 40. Konta analityczne kosztów jakości.....	231
Tabela 41. Wskaźniki kosztów jakości w fazie zakupu, produkcji i sprzedaży	235

Słowniczek pojęć

Analiza CVP (analiza relacji koszty – rozmiary działalności – zysk)	Istotą tej analizy jest badanie relacji między zmianami rozmiarów działalności przedsiębiorstwa, poziomem kosztów i przychodów oraz wyniku finansowego. Analiza ta jest także zwana analizą progu rentowności. Analiza tych zależności pozwala odpowiedzieć na pytania dotyczące: wpływu różnych wariantów ceny i kosztów na poziom zysku, określenia i wielkości sprzedaży, która zapewni pokrycie kosztów, czy wyboru metod kształtowania kosztów. W progu rentowności zostaje obliczona kwota sprzedaży, która zrównuje przychody z kosztami.
Analiza przyczynowa	Analiza, w której: ustala się czynniki mające wpływ na osiągnięcie wzorcowych wyników przez lidera, ustala się różnicę między wynikami danej jednostki a wynikami wzorcowymi, bada się przyczyny rozbieżności, ocenia się realne możliwości osiągnięcia wzorcowych lub lepszych wyników (z uwzględnieniem pewnych ograniczeń), wyznacza się optymalny poziom wyników dla danej jednostki, sporządza się listę zmian, wdraża się zmiany.
Benchmarking kosztów	Jest instrumentem określania kosztowej pozycji przedsiębiorstwa. Umożliwia porównanie kosztów ponoszonych w przedsiębiorstwie z kosztami innych, konkurencyjnych przedsiębiorstw.
Benchmarking funkcyjny	Polega na analizie porównań przedsiębiorstwa z organizacjami, które nie stanowią dla niego konkurencji, ale ich sposób funkcjonowania jest godny uwagi.
Benchmarking procesów	Skupia się na porównaniu procesów realizowanych w różnych przedsiębiorstwach oraz sposobów skutecznego organizowania systemu procesów, które pozwalają na osiągnięcie wysokiego poziomu efektywności i skuteczności działania; punktem odniesienia może być dowolna organizacja bez względu na obszar, w którym działa.
Benchmarking rodzajowy	Obejmuje porównania procesów o charakterze uniwersalnym, porównywane organizacje powinny działać w niekonkurencyjnych branżach.

Benchmarking strategiczny	Określa rozwój przedsiębiorstwa na tle konkurencji, jego rozwój na tle najlepszych organizacji. Punktem odniesienia są organizacje z tego samego środowiska, czyli przedsiębiorstwo porównuje się z liderami w swojej branży.
Benchmarking wewnętrzny	Obejmuje porównania wewnątrz organizacji, na przykład pomiędzy działami.
Benchmarking wyników działania	Obejmuje porównania wyłącznie w zakresie efektywności lub skuteczności działania organizacji; punktem odniesienia są organizacje z różnych środowisk, czyli przedsiębiorstwo porównuje się z liderami dowolnej branży, wiodącymi w różnych dziedzinach działalności.
Benchmarking zewnętrzny	Oznacza porównywanie się przedsiębiorstwa z innymi organizacjami.
Budżetowanie kosztów oparte na działaniach	Metoda ta zakłada określanie wielkości kosztów (w tym kosztów zasobów) dla jednostek organizacyjnych i ośrodków odpowiedzialności na podstawie zapotrzebowania na działania.
Controlling kosztów	Szczegółowy rodzaj controllingu operatywnego, którego przedmiotem zainteresowania są koszty, a także relacje między nakładami i efektami oraz kosztami i wynikami. Celem controllingu kosztów jest zapewnienie gospodarności i osiągnięcie odpowiedniej rentowności przedsiębiorstwa.
Controlling kosztów jakości	Ten rodzaj controllingu jest odmianą controllingu kosztów. Efektem controllingu kosztów jakości jest zasilanie procesu zarządzania przedsiębiorstwem w informacje kosztowe na potrzeby decyzyjno-kontrolne oraz w celu poprawy jakości decyzji na wszystkich poziomach zarządzania: na poziomie całej organizacji, procesu oraz stanowiska pracy.
Działanie	Czynność lub zespół czynności wykonywanych w przedsiębiorstwie, których analiza jest przydatna dla celów rachunku kosztów działań. Może nim być pojedyncza operacja lub proces zużywający określoną część zasobów.
Dźwignia finansowa	Wiąże się z wykorzystaniem kapitału obcego w strukturze finansowania przedsiębiorstwem. Dodatni efekt dźwigni finansowej polega na zwiększeniu rentowności kapitałów własnych (ROE) przez zastosowanie kapitałów obcych.
Dźwignia operacyjna	Określa, w jakim stopniu zmiana przychodów ze sprzedaży wpływa na zmianę zysku ze sprzedaży przy określonej relacji między kosztami stałymi a zmiennymi. Pozwala zmierzyć zależność pomiędzy przychodami netto ze sprzedaży a zyskiem operacyjnym.
Dźwignia połączona (całkowita)	Stanowi zależność, która łączy ze sobą wartość sprzedaży, zysku operacyjnego oraz zysk netto. Przyjmuje się, że dźwignia całkowita stanowi iloczyn dźwigni operacyjnej i finansowej.

Ekonomiczna wartość dodana EVA	Jest miarą oceny działalności przedsiębiorstwa i stanowi różnicę między rentownością aktywów netto (zysk operacyjny pomniejszony o podatki), a kosztem wszystkich kapitałów zaangażowanych w firmie, obliczonych z uwzględnieniem współczynnika ryzyka związanego z danym sektorem działalności i działalnością własną przedsiębiorstwa.
Koszty w fazie dojrzałości	Koszty poniesione na modyfikację produktu, zmianę cech użytkowych i wyglądu zewnętrznego, koszty reklamy przypominającej, koszty wytwarzania i marketingu.
Koszty w likwidacji produktu	Wysokość kosztów poniesionych na likwidację produktu.
Koszty fazy przedrynkowej	W tej fazie ponoszone są koszty prowadzenia badań rynkowych, koszty projektowania wyrobu.
Koszty fazy spadku	Koszty wytwarzania stają się w tej fazie coraz niższe.
Koszty fazy wzrostu	Koszty organizacji nowych kanałów dystrybucji i systemów promocji, ponoszone są w tej fazie koszty produkcji i koszty reklamy.
Instrumenty operacyjnej rachunkowości zarządczej	Do tych instrumentów zaliczamy m.in. rachunek kosztów pełnych (RKP), rachunek kosztów zmiennych (RKZ), rachunek kosztów standardowych oraz rachunek kosztów działań (<i>Activity Based Costing</i> – ABC).
Klienci dokonujący pierwszego zakupu	Klienci, którzy potwierdzili swoje zainteresowanie ofertą firmy, jednakże dokonują dopiero jej oceny w odniesieniu do oczekiwań.
Klienci podstawowi	Klienci, którzy regularnie dokonują powtórnych zakupów.
Klienci potencjalni	Klienci, którzy wyrażają potrzebę zakupu i mają możliwość jej zaspokojenia; klienci ci generują tylko koszty związane z procesem badań rynkowych i segmentacji.
Klienci powtarzający zakupy	Klienci ci potwierdzają, że produkty oferowane przez przedsiębiorstwo są dla nich ważne i atrakcyjne.
Kompleksowe zarządzanie jakością (TQM)	Z ang. <i>Total Quality Management</i> – kompleksowe zarządzanie przez jakość, kompleksowe zarządzanie jakością, totalne zarządzanie jakością. Jest to podejście do zarządzania organizacją, w którym każdy aspekt działalności jest realizowany z uwzględnieniem spojrzenia projakościowego. Uczestniczą w nim wszyscy pracownicy poprzez pracę zespołową, zaangażowanie, samokontrolę i stałe podnoszenie kwalifikacji. Jest zorientowane na proces, na ludzi i ich działalność stanowi przeciwwagę do zarządzania zorientowanego na rezultaty.
Konkurencyjność	Oznacza osiąganie korzyści, oferowanie klientom wyróżniających się produktów, wygrywanie rywalizacji z konkurentami oraz skuteczną realizację celów przedsiębiorstwa.

Konkurencyjność czynnikowa	Odnosi się do zdolności firm do działań tworzących podstawy ich skutecznego konkutowania (szybkie reagowanie na zmiany otoczenia, umiejętne wykorzystanie własnych zasobów i sprzyjających konfiguracji otoczenia, racjonalność procesów decyzyjnych).
Konkurencyjność wynikowa	Pozycja konkurencyjna wiąże się np. ze stanem wolumenu, jak i struktury obrotów. Odnosi się do konkutowania poprzez rezultaty (wyniki).
Koszty braków wewnętrznych	Są kosztami wynikającymi z niespełnienia przez wyrób wymagań jakościowych, są to przede wszystkim koszty złego sterowania procesem produkcyjnym i zalicza się do nich wydatki na powtórny przeróbkę, badania, poprawki, złomowanie, ponowną kontrolę, przekwalifikowania. Do tych kosztów zalicza się także straty powstałe na skutek niskiej wydajności.
Koszty braków zewnętrznych	Są to wady produktów sięgające zaprojektowanego poziomu jakości powstałe po realizacji dostawy. Na koszty te składają się: koszty napraw i serwisu, koszty gwarancji, skarg i reklamacji oraz ich obsługi, koszty zwrotów, koszty obciążeń wynikające z niedotrzymania warunków kontraktów, a także utrata dobrej reputacji przedsiębiorstwa.
Koszty braku zgodności	Koszty korekty błędów i likwidacji skutków niskiej jakości produktów, powstających po wystąpieniu błędów; obejmują koszty napraw braków wewnętrznych i zewnętrznych, nadwyżek produkcji, wyrobów wybrakowanych oraz spraw rozstrzyganych sądownie.
Koszty jakości	Suma nakładów ponoszonych przez producenta w celu osiągnięcia i utrzymania określonego poziomu jakości wewnątrz przedsiębiorstwa oraz nakłady na działania, zapewniające utrzymanie jakości wyrobu. Odzwierciedlają wyrażone w pieniądzu nakłady poniesione na jakość oraz są kosztami braku odpowiedniej jakości.
Koszty klienta	Oznaczają koszty ponoszone w związku z występowaniem relacji pomiędzy przedsiębiorstwem a zewnętrznymi odbiorcami usług czy produktów (klientami).
Koszty kontroli jakości	Są to koszty nadzoru nad jakością produkcji, koszty sprawdzenia, czy uzyskano oczekiwany rezultat.
Koszty nieprawidłowości (koszty błędów)	Obejmują gwarancje, błędy księgowania, koszty wynikłe z powodu dostarczenia produktu przewyższającego wymagania odbiorcy lub takie, które mijają się z oczekiwaniami klienta.
Koszty oceny	Są kosztami badań i kontroli prowadzonych w celu sprawdzenia, czy określona jakość wyrobów jest utrzymywana; zawierają koszty weryfikacji materiałów, organizacji procesów, jakości wyrobów i ich zgodności z wymaganiami technicznymi i wymaganiami klientów, koszty auditów systemu jakości, utrzymania sprzętu pomiarowo-kontrolnego, oceny i akceptacji dostawców.

Koszty operacyjne	Koszty ponoszone przez przedsiębiorstwo w celu osiągnięcia i zapewnienia przyjętych i określonych poziomów jakości oraz koszty zewnętrznego zapewnienia jakości.
Koszty utraczonych możliwości (korzyści)	Są to koszty braku zabezpieczenia się organizacji na przyszłość, powstające z zaabsorbowania uwagi kierownictwa różnymi problemami, są wynikiem niezwrócenia uwagi na związek bieżącej jakości z przyszłymi zyskami.
Koszty zapobiegania (prewencji)	Koszty, w których wyróżnia się koszty zapobiegania uszkodzeniom, błędom. Koszty te są związane z projektowaniem, wprowadzaniem oraz utrzymywaniem systemu jakości i odpowiedniego poziomu stanu technicznego narzędzi i urządzeń.
Koszty zewnętrznego zapewnienia jakości	Obejmują koszty szczegółowego i dodatkowego zapewnienia jakości, koszty procedur, prób pokazowych, danych oraz ocen. Są związane z prezentacją i dowodami wymaganymi przez odbiorców jako obiektywne dowody jakości.
Koszty zgodności	Są to koszty zapobiegania błędom i wytwarzaniu produktów o zaniżonej jakości, które powstały przed wystąpieniem błędów oraz koszty oceny zgodności; zalicza się do nich koszty prewencji oraz kontroli i inspekcji.
Lean Management („szczupłe” zarządzanie)	Jest to system zarządzania przedsiębiorstwem opierający się na zasadach pozwalających na zminimalizowanie marnotrawstwa (w zakresie pracy, procesów, energii i surowców), które nie dodaje produktowi żadnej wartości.
Łańcuch wartości	Model opracowany przez M.E. Portera przedstawia działalność organizacji jako usystematyzowany ciąg działań zmierzających do dostarczenia użytkownikowi produktu, którego oczekuje oraz towarzyszących im działań zarządczych i doradczych. Podział umożliwia m.in. zidentyfikowanie źródeł kosztów, zysków oraz potencjalnych przewag konkurencyjnych. Pozwala rozpatrywać ze strategicznego punktu widzenia dowolne działania istotne dla działalności firmy, umożliwiające dokonanie oceny ich kosztów i znaczenia ze względu na możliwość zróżnicowania. Łańcuch wartości obrazuje dodawanie wartości produktu począwszy od zmian na wejściach systemu, od wykonywania niezbędnych operacji przetwórczych do sprzedaży i usług posprzedażnych z nim związanych.
Macierz A.D. Little (ADL)	Oparta jest na założeniu, że zysk dla przedsiębiorstwa z jednej strony wynika z jego pozycji konkurencyjnej, a z drugiej – ze stopnia dojrzałości rynku. Im produkt jest bardziej konkurencyjny, tym większa jest jego zdolność do generowania nadwyżki.

Macierz atrakcyjności sektorów GE (McKinseya)	Za pomocą macierzy GE przeprowadza się badanie atrakcyjności sektora, określa pozycję rynkową produktu oraz pozycję konkurencyjną organizacji. Macierz opiera się na dwóch zmiennych: pozycji konkurencyjnej firmy i atrakcyjności przemysłu (lub sektora), mierzonej w długim okresie. Każdej zmiennej są przyporządkowane trzy oceny (wysoka, średnia i niska). Zestawienie ocen atrakcyjności przemysłu i ocen pozycji konkurencyjnej tworzy dziewięć obszarów, do których można zakwalifikować strategiczny produkt. Kluczowe jest tu znalezienie czynników wpływających na atrakcyjność przemysłu oraz na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstwa. Czynnikami, które decydują o atrakcyjności przemysłu (sektora) są: stopa wzrostu rynku, długość cyklu życia produktu, potencjalny wzrost zysku, siła konkurencyjności, możliwość zróżnicowania produktu. Czynnikami, które decydują o pozycji konkurencyjnej są: relatywny udział w rynku, koszt jednostkowy, zróżnicowanie produktu, technologiczne know-how, organizacja sprzedaży, image.
Macierz Boston Consulting Group (BCG)	Jest najstarszą macierzą (pochodzi z 1969 r.), najpopularniejszą i jednocześnie najprostszą metodą prezentacji portfela produkcji. Ma znaczący wkład w rozwój badań zachowań strategicznych. Służy do analizy portfela firmy zdywersyfikowanej. Skupia się na ocenie przedsiębiorstwa pod względem zagwarantowania stabilnych zysków w długim okresie oraz określeniu aktualnej struktury portfela działalności. Macierz konstruuje się na podstawie dwóch zmiennych: stopy wzrostu rynku oraz względnego udziału w rynku analizowanego produktu lub grupy produktów. Posługując się tą macierzą należy przyjąć dwa założenia: konkutowanie w branżach o szybkim tempie wzrostu wymaga znacznych nakładów pieniężnych, produkt wykazuje tym większą zdolność do generowania nadwyżki finansowej, im większy jest jego udział w rynku.
Macierz Haksa-Majlufa	Macierz jest metodą analizy portfelowej. Przedsiębiorstwa zwykle dysponują zbiorem (portfelem) technologicznym. Portfel ten można podzielić na: określone grupy technologii, wiek, stopień zaawansowania, wpływ na konkurencyjność przedsiębiorstwa. Macierz charakteryzuje i dzieli technologie według kryteriów: atrakcyjności technologii, siły technologii.
Macierz Hofera	Ilustruje portfel produktów w różnych fazach życia wytwórczości. Określa przyszłość produktu, skupia uwagę na poziomie strategii dla organizacji jako całości oraz pozwala ocenić stan ekonomiczny przedsiębiorstwa.

Metody analizy portfelowej	Polegają na określeniu typów produktów na podstawie wielokryterialnej analizy produktów i ich prezentacji tabelarycznej. Pozwalają na optymalizację portfela projektowego, określenie budżetu przeznaczanego na realizację projektów oraz do wytyczania działań ukierunkowanych na utrzymanie lub poprawę pozycji konkurencyjnej w rozwoju technologii i nowych produktów.
Nośniki kosztów działań	Są miarami wykorzystania poszczególnych czynności w procesie powstawania produktu.
Nośniki kosztów zasobów	Stanowią miary zużycia zasobów podczas realizacji działań w przedsiębiorstwie w procesie powstawania produktu.
Próg tworzenia wartości dla właścicieli (próg wartościowy)	Wielkość przychodów ze sprzedaży, która zapewni, że stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału zrówna się ze stopą kosztu kapitału.
Przedsiębiorstwa zarządzane przez jakość	Przedsiębiorstwa, które są nastawione na nieustanne doskonalenie procesów, wyrobów, usług, pracowników, a więc całej organizacji.
Rachunek kosztów cyklu życia produktu	Stanowi narzędzie, które służy do analizy kosztów produktu w poszczególnych fazach jego życia: od fazy przedprodukcyjnej, poprzez fazę produkcyjną aż po fazę poprodukcyjną.
Rachunek kosztów docelowych (target costing)	Jest rozumiany jako zestaw instrumentów planowania, kontrolowania i zarządzania kosztami, które są stosowane już w fazie projektowania produktu oraz procesów produkcyjnych, tak aby odpowiednio wcześnie ukształtowanie struktury kosztów uwzględniało wymagania rynku.
Rachunek kosztów działań (metoda ABC)	Metoda pomiaru oraz kalkulacji kosztów pośrednich, które są rozliczane na produkty z wykorzystaniem różnorodnych podstaw rozliczenia. Jego idea narodziła się pod koniec XX w. i została zapoczątkowana przez Robina Coopera oraz Roberta Kaplana. Metoda ABC zmierza do odzwierciedlenia rzeczywistych związków przyczynowo-skutkowych między ponoszonymi kosztami a uzyskiwanymi efektami. Ukazuje zależność: zasoby – działania – produkty. Produkty generują zapotrzebowanie na działania, te zaś generują zapotrzebowanie na zasoby. Kalkulacja w metodzie ABC uwzględnia koszty ponoszone w związku z wykorzystaniem zasobów umożliwiających wykonywanie działań, działania obciążane są kosztami zasobów wykorzystanych przy ich realizacji.

Rachunek kosztów działań sterowany czasem (Time-Driven Activity Based Costing – TDABC)	W strukturze modelu TD ABC wyróżnić można dwa elementy: szacowanie czasu trwania procesów oraz kalkulację jednostkowego kosztu nabytych zdolności operacyjnych. Szacowanie czasu trwania procesu pozwala ustalić zasoby konieczne do realizacji działań, a w konsekwencji do wytwarzania produktów. Wymaga ustalenia istotnych czynników zmienności długości czasu trwania procesu oraz ich jednostkowego wpływu na całkowity czas trwania procesu. Kalkulacja jednostkowego kosztu nabytych zdolności operacyjnych wymaga ustalenia całkowitego kosztu nabytych zasobów oraz rozmiaru praktycznej zdolności operacyjnej ośrodka kosztów. Całkowity koszt nabytych zasobów oblicza się w przekroju ośrodków kosztów, którymi mogą być działy, wydziały, samodzielne stanowiska pracy. Pozwala określać koszty procesów i stopień wykorzystania zdolności produkcyjnych, rentowność zamówień i transakcji w odniesieniu do poszczególnych produktów czy klientów.
Rachunek kosztów jakości	Stanowi element systemu rachunkowości finansowej, jednakże wyniki analiz w oparciu o ten system stanowią podstawę decyzji zarządczych, przydanych w systemie controllingu jakości. Rachunek kosztów jakości jest systemem ewidencji, analizy i oceny kosztów związanych z zapewnieniem jakości na każdym etapie wytwarzania wyrobu oraz w realizowanych procesach. System ten służy poprawie jakości i optymalizacji kosztów jakości. Jest rachunkiem decyzyjnym, prowadzonym na podstawie informacji kosztowych, wykorzystywanych przy podejmowaniu decyzji ekonomicznych. Wspomaga i umożliwia zarządzanie jakością i jest wykorzystywany w analizie ekonomicznej organizacji. Stanowi źródło informacji o przyczynach ponoszenia kosztów jakości.
Rachunek kosztów kaizen	Rachunek kosztów kaizen zwany rachunkiem ciągłego doskonalenia jest metodą rachunkowości zarządczej. Koncentruje się na poszukiwaniu możliwości obniżki kosztów we wszystkich fazach działalności przedsiębiorstwa. Jest to system ciągłego wprowadzania udoskonaleń w procesie technologicznym i sposobach organizacji pracy i ciągłego pomiaru kosztów. Udoskonalenia obejmują procesy, organizację, przepływ informacji oraz wielu innych obszarów działania przedsiębiorstwa. Znajdowane są obszary, w których możliwa jest redukcja kosztów o wyznaczoną wielkość, nazywaną celem kaizen.

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 aktywów oraz ich ujawniania akcjonariuszom, zatrudnionym i osobom trzecim. Rachunkowość zarządcza stanowi system gromadzenia, agregacji, klasyfikacji, analiz; jej zadaniem jest dostarczanie informacji do podejmowania decyzji zarządczych.
Rynkowa wartość produktu	Rynkowa wartość produktu jest zależna m.in. od takich czynników jak: stopień zaspokojenia przez produkt potrzeb klientów, jakość i funkcjonalność produktu, poziom cen dóbr konkurencyjnych na rynku.
Strategia konkurencji	Ma za zadanie zapewnić przewagę na rynku, przy wykorzystaniu do tego strategii przywództwa pod względem kosztów.
Strategia przywództwa kosztowego (strategia kosztowa)	Zakłada osiągnięcie uprzywilejowanej pozycji kosztowej w stosunku do konkurentów i przyciągnięcie klientów niższą ceną produktu, bez obniżenia jakości wyrobu.
Operacyjna rachunkowość zarządcza	Dostarcza informacji na potrzeby zarządzania operacyjnego w celu podejmowania krótkookresowych decyzji gospodarczych.
Strategiczna rachunkowość zarządcza	Koncentruje się na badaniu otoczenia konkurencyjnego i potencjału wewnętrznego przedsiębiorstwa. W strategicznym podejściu uwaga powinna koncentrować się także na analizie kosztów działalności i źródeł ich powstawania, ponadto skupiać się na dokonaniach, m.in. z wykorzystaniem mierników finansowych i niefinansowych.
Systemy „dokładnie na czas” (just-in-time)	Głównym założeniem <i>just in time</i> jest minimalizacja tzw. marnotrawstwa. Jest to możliwe poprzez dostarczenie wszelkich materiałów, niezbędnych do realizacji danego procesu produkcyjnego, dokładnie na czas i dokładnie w wymaganej ilości.
Target pricing	Podejście, które odzwierciedla podejście rynkowe <i>target costing</i> , zgodnie z którym działania skupiają się wokół klienta.
Wartość życiowa klienta (LTV)	Narzędzie pomiarowe pozwalające powiązać liczbę utrzymanych klientów, liczbę zarekomendowanych klientów oraz koszty programów operacyjnych przedsiębiorstwa z wartością długoterminowych przychodów.
Zarządzanie jakością	Oznacza takie zarządzanie, w którym zakłada się, że cele organizacji zostaną osiągnięte, gdy uwaga wszystkich pracowników będzie skierowana na osiągnięcie i utrzymanie ustalonego poziomu jakości procesów realizowanych w organizacji oraz efektów tych procesów.

Zarządzanie kosztami	Jest procesem ciągłego usprawniania, który wspomaga decyzje zarządu w zakresie realizacji polityki, ustalania procedur postępowania oraz wymaga zbudowania systemu dopływu informacji opartego na kosztach. Tak rozumiany system powinien pozwolić na dokonanie oceny wpływu przedsiębiorstwa na nabywanie oraz wykorzystanie zasobów w sposób efektywny. Zarządzanie kosztami może być także rozumiane jako proces podejmowania decyzji zarządczych podejmowanych w oparciu o koszty i jako wypadkowa controllingu kosztów.
Zarządzanie kosztami działań	Jest to system, który ma na celu podnoszenie wartości otrzymywanej przez klienta oraz zwiększenia zysków powstających dzięki tej wartości, do ciągłego doskonalenia procesów w przedsiębiorstwie, do wspierania i monitorowania inicjatyw usprawniających.
Zarządzanie na podstawie działań (Activity Based Management)	Jest modelem zarządzania działaniami polegającym na powiększaniu wartości dostarczanych klientom, które pozwalają na wygenerowanie wyższego zysku.
Zarządzanie operacyjne	Oznacza poziom zarządzania, oparty na wiedzy, doświadczeniu i zdolnościach menedżerskich, zarządzanie operacyjne jest odpowiedzialne za sposób wytwarzania produktów (określonych dóbr, usług lub ich połączenie), poszukiwanie efektywniejszych rozwiązań prowadzących do doskonalenia samych produktów jak i całej organizacji. Zarządzanie operacyjne obejmuje wszelkie aspekty, które związane są z procesami zamiany nakładów czynników produkcji w gotowe wyroby lub usługi świadczone klientom.
Zarządzanie przez wartość	Zarządzanie zorientowane na wartość przyczyniło się do reorientacji takich obszarów zarządzania, jak: zarządzanie finansami, zarządzanie marketingiem, zarządzanie produkcją, zarządzanie zasobami ludzkimi oraz zarządzanie logistyką. Bezpośrednim efektem rozwoju tej orientacji jest powstanie controllingu wartości i prowartościowej restrukturyzacji. Zarządzanie przez wartość oznacza, że wszelkie działania i decyzje zachodzące na wszystkich szczeblach struktury organizacyjnej, są zorientowane na osiąganie nadrzędnego celu, którym jest systematyczne i ciągłe kreowanie wartości dla właścicieli, proces tworzenia wartości łączy zdolność oferowania klientowi produktu lub usługi najwyższej jakości ze zwrotem z zainwestowanego kapitału.

Zarządzanie strategiczne	Jest rozumiane jako proces informacyjno-decyzyjny wspierany przez funkcje przedsiębiorstwa takie jak: planowanie, organizowanie, motywowanie i kontrolę. Ten proces ma za zadanie wspomagać rozwiązywanie problemów dotyczących rozwoju i przetrwania przedsiębiorstwa, uwzględniając przy tym wpływ otoczenia. Dzięki zarządzaniu strategicznemu można ustalić decyzje pozwalające na osiągnięcie zamierzeń lub celów, łącznie z dostarczeniem wskazań dla decyzji o krótszym horyzoncie czasowym. Rozwój zarządzania strategicznego podyktowany był m.in.: dążeniem do wzrostu jakości, globalizacją rynków i skracaniem cyklu życia produktu.
Zysk rezydualny	Miernik odzwierciedlający efekty tworzenia wartości w firmie i jest różnicą między zyskiem operacyjnym netto (po opodatkowaniu) a odsetkami od zainwestowanego kapitału.

Odpowiedzi do pytań testowych

Pytanie testowe 1.5	Pytanie testowe 2.7	Pytanie testowe 3.5	Pytanie testowe 4.3	Pytanie testowe 5.5	Pytanie testowe 6.4	Pytanie testowe 7.3	Pytanie testowe 8.3	Pytanie testowe 9.7	Pytanie testowe 10.5
1	A	1	B	1	A	1	B	1	B
2	A	2	A	2	B	2	A	2	A
3	C	3	B	3	A	3	C	3	B
4	B	4	A	4	C	4	A	4	A
5	B	5	C	5	A	5	C	5	A
6	A	6	A	6	A	6	A	6	C
7	C	7	A	7	C	7	A	7	A
8	A	8	A	8	B	8	A	8	B
9	A	9	A	9	B	9	C	9	C
10	C	10	B	10	C	10	A	10	A
11	C	11	A	11	C	11	A	11	A
12	B	12	B	12	A	12	C	12	B
13	A	13	A	13	A	13	B	13	A
14	C	14	A	14	B	14	A	14	C
15	A	15	A	15	B	15	C	15	A
16	A	16	C	16	C	16	A	16	C
17	A	17	B	17	A	17	C	17	B
18	A	18	A	18	B	18	C	18	B
19	B	19	C	19	B	19	A	19	C
20	B	20	C	20	A	20	A	20	A
				21	C				

Rachunkowość zarządcza

**Część druga
Studia przypadków**

Agnieszka Kister

Lublin 2021

Spis treści

Wstęp	279
Studium przypadku 1. Rachunek kosztów działań	281
Studium przypadku 2. Rachunek kosztów jakości.....	286
Studium przypadku 3. Koszty jakości	289
Studium przypadku 4. Macierz BCG (analiza pozycji konkurencyjnej)	292
Studium przypadku 5. Rachunek kosztów kaizen	298
Zakończenie	308
Bibliografia	309
Spis tabel.....	314
Spis rysunków	315

Wstęp

Studia przypadków (*case studies*) mają formę opowieści i stanowią jednocześnie opis problemu, który powinien zostać rozwiązany. Każde studium przypadku składa się z trzech elementów: po pierwsze z wprowadzenia w istotę problemu, po drugie z rozwinięcia, czyli sukcesywnej analizy problemu i po trzecie z zakończenia. W zakończeniu przedstawiono wnioski. **W procesie edukacji studia przypadków są niezwykle przydatne.** Kształtują bowiem nowe umiejętności wykorzystywane w późniejszym życiu zawodowym osób, które korzystają ze studiów przypadków. Pomagają w rozpoznaniu kluczowych dla danej sytuacji problemów oraz ich kategoryzowaniu, rozumieniu i interpretowaniu danych, rozdzielaniu faktów od opinii. Uczą myślenia krytycznego i analitycznego, formułowania własnych sądów i ich wyrażania, przedstawiania pomysłów i opinii, wreszcie – podejmowania decyzji. **Studia przypadków są skierowane do studentów uczelni ekonomicznych, mogą być także przydatne dla słuchaczy studiów podyplomowych oraz praktyków zarządzania.**

Analiza wybranych wydarzeń pozwala – na podstawie odrębnych faktów ukazanych w odrębnych studiach przypadków – uzyskać wiedzę pozwalającą na zrozumienie ogólniejszych procesów lub zjawisk: rozliczania kosztów zasobów na działania i kosztów działań na obiekty kosztowe, ustalania kosztów cyklu życia produktu, dokonywania optymalizacji kosztów jakości, zastosowania analizy portfelowej. Analiza wskazanych wydarzeń pomaga lepiej zapoznać się z przebiegiem zjawisk ogólnych w podobnych warunkach i kryteriach (np. obliczenie kwoty redukcji kosztów może pomóc w zrozumieniu znaczenia takiego doświadczenia dla innych przedsięwzięć). W opracowaniu przedstawiono pięć studiów przypadku. **Studium przypadku 1** dotyczy rachunku kosztów działań. **Studium przypadku 2** wyjaśnia cel wdrożenia rachunku kosztów jakości i ma charakter doradczy. Ukazano przykładowe wskaźniki kosztów jakości, których zastosowanie może przełożyć się na obniżkę kosztów błędów wykrytych wewnątrz i na zewnątrz przedsiębiorstwa, a także na redukcję

kosztów działalności. W kolejnym **studium przypadku (3)** została przeprowadzona analiza kosztów jakości. W rozdziale **4 studium przypadku** ukazuje wykorzystanie macierzy BCG do analizy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa i wyznaczenia kierunków sprzedaży produktów. Ostatni, **5 studium przypadku**, poświęcony jest wykorzystaniu w zarządzaniu rachunku kosztów **kaizen**.

Studium przypadku 1.

Rachunek kosztów działań

Przedsiębiorstwo produkcyjne „Weritas” sp. z o.o. zajmuje się produkcją asortymentów wyrobów na dwa zlecenia. W ostatnim czasie, po przeanalizowaniu struktury kosztów, okazało się, że udział kosztów pośrednich w kosztach wytworzenia znacząco wzrósł. Prezes firmy podejrzewa, że tradycyjna kalkulacja doliczeniowa nie jest dokładna. Postanowiono wdrożyć rachunek kosztów działań. Wyodrębniono trzy procesy, które są kluczowe i niezbędne do wytwarzania asortymentów produktów:

- przygotowanie produkcji,
- przemieszczenie materiałów,
- konserwacja maszyn.

Otrzymano zestawienie z działu księgowości, z którego wynika, że zasoby niezbędne do realizacji wyżej wymienionych procesów (wynagrodzenia, urządzenia do produkcji, materiały, koszt wynajmu pomieszczeń) mają łączną wartość 12 000 zł. Zostają one przyporządkowane wyróżnionym wcześniej działaniom: przygotowaniu produkcji, przemieszczeniu materiałów oraz konserwacji maszyn. Przyporządkowanie to zawiera tabela nr 1.

Tabela nr 1. Koszty zasobów i koszty procesów

Działania	Płace	Koszt wynajmu pomieszczeń	Urządzenia do produkcji	Materiały	Razem
Przygotowanie produkcji	1000	200	1500	300	3000
Przemieszczenie materiałów	2000	800	2600	400	5800
Konserwacja maszyn	1600	1000	300	300	3200
Razem	4600	2000	4400	1000	12 000

Źródło: opracowanie własne.

Z obliczeń zawartych w tabeli wynika, że koszt poszczególnych działań (po rozliczeniu kosztów wydziałowych) wynosi odpowiednio:

- koszt przygotowania produkcji 3 000 zł,
- koszt przemieszczenia materiałów 5 800 zł,
- koszt konserwacji maszyn 3 200 zł.

W przedsiębiorstwie dokonano obserwacji i pomiarów działań, w rezultacie czego wyznaczono nośniki kosztów działań (miary do rozliczania kosztów działań na obiekty kosztowe do dwóch zleceń). Zdecydowano, że przygotowanie produkcji będzie mierzone liczbą uruchomień maszyn, przemieszczenie materiałów – liczbą dostaw, a konserwacja maszyn – liczbą konserwacji. **Obserwacja dała następujące wyniki:**

- na realizację procesu przygotowania produkcji – mierzonego liczbą uruchomień maszyny – ogółem przypada 5 uruchomień, w tym na zlecenie I – 3 uruchomienia, a na zlecenie II – 2 uruchomienia,
- na realizację procesu przemieszczenia materiałów – mierzonego liczbą dostaw – ogółem 7 dostaw, w tym: na zlecenie I – 4 dostawy, a na zlecenie II – 3 dostawy,
- na realizację procesu konserwacja maszyn – mierzonego liczbą konserwacji przypadają ogółem 4 konserwacje, w tym: 3 na zlecenie I, a 1 – na zlecenie II.

Dział księgowości przygotował zestawienie kosztów produkcji dwóch asortymentów wyrobów produkowanych na dwóch zleceniach (tabela nr 2). Dane o kosztach bezpośrednich, takich jak materiały bezpośrednie i płace bezpośrednie są ujęte w przekroju zleceń. Zostały przyporządkowane do zleceń na podstawie dokumentów źród-

dłowych (np. faktury, lista płac). Koszty wydziałowe w kwocie 12 000 zł są kosztami wspólnymi, które są rozliczane przy uwzględnieniu kluczy rozliczeniowych. Łączne koszty produkcji wyniosły 40 000 zł.

Tabela nr 2. Koszty ogółem i w przekroju zleceń (w zł)

Pozycje kalkulacyjne	Ogółem w zł	Zlecenie I (w zł)	Zlecenie II (w zł)
Materiały bezpośrednie	20 000	8 000	12 000
Płace bezpośrednie	8 000	3000	5000
Koszty wydziałowe	12 000		
Razem (w zł)	40 000	-	-

Źródło: opracowanie własne.

Opierając się na wynikach przedstawionych w tabeli, prezes przedsiębiorstwa zastanawia się, jakie są różnice między kalkulacją tradycyjną a kalkulacją w rachunku kosztów działań. Chce uzyskać informacje, jakie są wartości poszczególnych zleceń, a także jaka jest struktura kosztów poszczególnych zleceń. Prezes chciałby poznać wartość kosztów zleceń, jeśli przeprowadzimy tradycyjną kalkulację kosztów wytworzenia dwóch zleceń, stosując metodę kalkulacji kosztów doliczeniową i przyjmiemy jako podstawę rozliczenia kosztów płace bezpośrednie w kwocie 8000 zł. Ciekaw jest także, jaki jest wynik kalkulacji, jeśli zastosujemy kalkulację w rachunku ABC. Dział rachunkowości zarządczej ma za zadanie przygotowanie informacji o wynikach kalkulacji.

ROZWIĄZANIE

a) Kalkulacja tradycyjna

Na podstawie danych zawartych w tabeli nr 2 dokonujemy rozliczenia kosztów pośrednich wydziałowych w kwocie 12 000 zł pomiędzy dwa zlecenia: zlecenie I i zlecenie II. Wykorzystamy do tego wskaźnik obrazujący relację kosztów wydziałowych (w liczniku) do kosztów płac bezpośrednich (w mianowniku).



Wskaźnik narzutu kosztów wydziałowych 150% (12 000/8000) x 100

Mnożąc wskaźnik narzutu przez kwoty odpowiednio płac bezpośrednich w zleceniu I i płac bezpośrednich w zleceniu II otrzymano wyniki zawarte w tabeli nr 3.

Tabela nr 3. Wyniki tradycyjnej kalkulacji kosztów

Pozycje kalkulacyjne	Ogółem	Zlecenie I	Zlecenie II
Materiały bezpośrednie	20 000	8000	12000
Płace bezpośrednie	8000	3000	5000
Koszty wydziałowe	12 000	4500	7500
Razem koszt wytworzenia	40 000	15 500	24 500

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli wynika, że koszt wytworzenia asortymentów wyrobów w zleceniu I wynosi 15 500 zł, a koszt wytworzenia asortymentów wyrobów w zleceniu II – 24 500 zł,

b) Kalkulacja w rachunku kosztów działań

Określamy koszty obiektów rozliczając koszty pośrednie na asortymenty objęte zleceniem I i zleceniem II.

Tabela nr 4. Wyniki kalkulacji w rachunku kosztów działań

Działanie	Koszt działania (w zł)	Ilość jednostek pomiaru	Stawka kosztu na jednostkę	Koszt działania w zł przypadający na	
				Zlecenie I	Zlecenie II
Przygotowanie produkcji	3000	5	600	3x600=1800	2x600=1200
Przemieszczanie materiałów	5800	7	828,57	4x828,57=3314,28	3x828,57=2485,71
Konserwacja maszyn	3200	4	800	3x800=2 400	1x800=800
Razem koszty pośrednie (w zł)				7514,28	4485,71

Źródło: opracowanie własne.

Zestawiamy wyniki kalkulacji według rachunku kosztów działań (tabela nr 5).

Tabela nr 5. Wartość kosztu wytworzenia liczonego według metody ABC

Zlecenie I koszty w zł	Zlecenie II koszty w zł
Materiały bezpośrednie 8000 Płace bezpośrednie 3000 Koszty wydziałowe 7514,28 Koszt wytworzenia 18 514,28	Materiały bezpośrednie 12 000 Płace bezpośrednie 5000 Koszty wydziałowe 4485,71 Koszt wytworzenia 21 485,71

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie zestawienia wyników kalkulacji można wyciągnąć wnioski, że w tradycyjnej kalkulacji koszt wytworzenia zlecenia I wynosi 15 500 zł, a koszt wytworzenia liczony według metody ABC rachunku kosztów działań – 18 514,28 zł. Koszt wytworzenia zlecenia II w kalkulacji tradycyjnej jest wyższy, bo wynosi 24 500 zł, od kosztu liczonego w rachunku ABC (21 485,71 zł).

Prezes „Weritas” sp. z o.o. zdecydował, że w przedsiębiorstwie zaprzestanie się wykonywać kalkulację kosztów zleceń metodą tradycyjną, gdyż jest niedokładna, a metoda rachunku kosztów działań daje dokładniejsze wyniki.

Studium przypadku 2.

Rachunek kosztów jakości

W przedsiębiorstwie Alfa sp. z o.o., produkującym wyroby gumowe – piłki dla dzieci – prowadzona jest ewidencja kosztów w układzie rodzajowym i w układzie według miejsc powstawania. Kontrola jakości wykazała, że są błędy w procesie produkcyjnym, wyroby są wadliwe, pękają, a farba na produktach jest nietrwała. Ponadto, zauważono znaczny wzrost reklamacji piłek i jednocześnie spadek przychodów ze sprzedaży.

Żeby poprawić jakość wyrobów, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Alfa postanowiła wdrożyć **rachunek kosztów jakości** i w konsekwencji obniżyć znacznie poziom wadliwości produktów. Zarząd przedsiębiorstwa Alfa zażądał z działu księgowości następujących informacji w przekroju ostatnich 6 miesięcy: o kosztach wytworzenia produkowanych wyrobów, o przychodach netto ze sprzedaży, o zysku operacyjnym, o wynagrodzeniach brutto pracowników zaangażowanych w produkcję wyrobów. Wobec pogarszającej się jakości produktów, zarząd oczekuje konkretnych działań naprawczych. Sugeruje także wdrożenie rachunku kosztów jakości i przygotowania informacji o: kosztach poniesionych na poprawę jakości, kosztach kontroli jakości, kosztach błędów wykrytych wewnątrz przedsiębiorstwa i kosztach błędów wykrytych na zewnątrz przedsiębiorstwa (u klienta).

W przedsiębiorstwie wyodrębniono zespół osób odpowiedzialnych za wdrożenie rachunku kosztów jakości i w szczególności opracowanie wskaźników kosztów jakości, które będą wykorzystywane w analizie.

Na podstawie powyższych informacji należy przedstawić istotę rachunku kosztów jakości, etapy tego rachunku i znaczenie dla zarządzania przedsiębiorstwem. Należy także opracować zestaw wskaźników kosztów jakości, przydatnych do oceny sytuacji spółki.

Należy uwzględnić następujące zasady przy optymalizacji kosztów jakości: koszty jakości są optymalne, gdy większość prac zapobiegawczych jest ukierunkowana na projekty poprawy jakości, a prace zapobiegawcze są poddane analizie w celu ich doskonalenia, koszty oceny są optymalne, gdy straty z powodu braków zostały obniżone do wartości optymalnej i nie można opracować efektywnych programów ich obniżki, a przyjęto właściwe metody pracy i kontroli produkcji, straty na brakach są optymalne, kiedy nie można opracować skutecznych programów ich redukcji.

Koszty jakości mogą być analizowane kwartalnie, miesięcznie, a także w krótszych okresach. Im częstsze są analizy, tym są bardziej przydatne w bieżącym zarządzaniu. W ich wyniku można dokonać m.in. oceny: wykonania zadań w zakresie kosztów, przestrzegania norm, wskaźników, wpływu na poziom kosztów czynników powodujących powstanie postojów, braków, nierytmiczności produkcji. Ocenie poddaje się także wielkości kosztów produktu, procesu lub przedsięwzięcia.

ROZWIĄZANIE

Rachunek kosztów jakości jest systemem, w którym wyróżnia się: pomiar, ewidencję, analizę i sprawozdawczość kosztów związanych z jakością. Stosując rachunek kosztów jakości wyróżniamy następujące etapy:

- pomiar oraz ujmowanie na kontach bilansowych i pozabilansowych kosztów związanych z jakością produkcji,
- przeprowadzenie analizy kształtowania się kosztów jakości,
- optymalizacja kosztów nieodpowiedniej jakości,
- opracowywanie sprawozdań.

W pierwszej kolejności następuje ustalenie budżetu kosztów. Następnie dokonuje się ewidencji kosztów jakości na kontach bilansowych, jak również pozabilansowych opierając się na dokumentach księgowych. Koszty powinny być ujmowane na kontach syntetycznych oraz szczegółowo – na analitycznych. Ewidencja może być przeprowadzona w zespole czwartym planu kont lub w zespole czwartym i piątym. Następnie dział księgowości przygotowuje zestawienia, które podlegają analizom. Bada oraz porównuje się trendy kosztów jakości w czasie, ich strukturę. Analizuje się także wskaźniki kosztów jakości. Rozpatruje się także przyczyny zaistniałych zmian w czasie. Dokonuje się optymalizacji kosztów jakości. Przygotowuje



się raporty. W rezultacie zarząd ustala cele polityki jakości, określa działania mające na celu ustalenie pożądanego poziomu kosztów jakości w przyszłości.

Wskaźniki kosztów jakości ilustrują poziom i strukturę tych kosztów. Podstawą odniesienia kosztów jakości lub wybranych grup tych kosztów mogą być koszty wytworzenia, wartość produkcji, zysk, wartość przychodów ze sprzedaży, liczba pracowników, liczba wyrobów, płaca pracowników zatrudnionych przy produkcji. Wskaźniki kosztów jakości można przypisać do fazy zakupu, produkcji oraz sprzedaży. W przedsiębiorstwie opracowano zestaw wskaźników kosztów jakości.

Zestaw wskaźników kosztów jakości:

W1 = koszty błędów razem/koszty wytworzenia;

W2 = koszty błędów razem /wynagrodzenia brutto pracowników produkcyjnych;

W3 = koszty błędów razem/przychody netto ze sprzedaży;

W4 = koszty kontroli jakości/koszty wytworzenia;

W5 = koszty zapobiegania (poniesione na poprawę jakości)/koszty wytworzenia;

W6 = koszty zapobiegania (poniesione na poprawę jakości)/zysk operacyjny;

W7 = koszty błędów wykrytych na zewnątrz przedsiębiorstwa (u klienta)/koszty wytworzenia.

System rachunku kosztów jakości, zastosowany w przedsiębiorstwie, pozwala na analizę zarówno nakładów poniesionych na jakość, jak i kosztów nieodpowiedniej jakości. Kosztów jakości nie da się wyeliminować, możemy je tylko optymalizować, gdyż spadek kosztów błędów wewnętrznych i zewnętrznych jest podyktowany zwiększeniem nakładów na działalność zapobiegawczą i kontrolną.

Studium przypadku 3.

Koszty jakości

Spółka produkcyjna „Samonix” sp. z o.o. wytwarza części do komputerów. Na rynku tego rodzaju konkurencja odbywa się w zakresie cen i jakości. Zarząd zauważył, że pozycja firmy w branży i jej udział w rynku maleje, a więc oczekuje od firmy działań naprawczych. Prezes zdecydował się na **wprowadzenie systemu doskonalenia jakości i dokonanie szczegółowych analiz w zakresie kosztów jakości**. W przedsiębiorstwie „Samonix” przyjmuje się założenie, że udział kosztów częściowych w całkowitych kosztach jakości wyznacza strefę, w której znajduje się przedsiębiorstwo: projektów poprawy, neutralną lub doskonałości. W strefie projektów poprawy koszty produkcji wadliwej przekraczają 70% całkowitych kosztów jakości, koszty oceny stanowią 20%, zaś koszty zapobiegania – 10% tej sumy. Przy takiej strukturze kosztów niezbędne jest opracowanie, a następnie wdrożenie programów usprawniających procesy. W strefie neutralnej koszty wadliwej produkcji wynoszą około 50%, koszty oceny – 40%, koszty zapobiegania zaś – 10%. Ten rozkład kosztów jakości skłania przedsiębiorstwo do usprawnienia procesów poprawy jakości. W strefie doskonałości ponad 50% wynoszą koszty oceny, 10% – koszty prewencji, a koszty produkcji wadliwej stanowią około 40% wszystkich kosztów jakości.

Prezes przedsiębiorstwa chce uzyskać informacje, czy wdrożony program był skuteczny (tabela nr 6). Chciałby dowiedzieć się także, jaka jest struktura kosztów jakości. Z działu rachunkowości zarządczej i rachunkowości finansowej otrzymał raport o kosztach jakości z czterech kwartałów.

Tabela nr 6. Fragment raportu o kosztach jakości w czterech kwartałach

Wyszczególnienie	I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał
Koszty prewencji (w zł), w tym:	25	39	50	28
Utrzymanie urządzeń	22	22	19	16
Szkolenia dostawców	1	5	2	3
Weryfikacja projektów	2	12	10	10
Koszty kontroli, w tym:	21	21	18	11
Inspekcje (wejścia i wyjścia)	5	6	4	2
Testy końcowe	16	15	14	9
Koszty niezgodności wewnętrznych	19	16	10	10
Naprawy	12	10	8	6
Odpady	7	6	2	4
Koszty niezgodności zewnętrznych	33	28	14	10
Naprawy gwarancyjne	7	3	2	2
Zwroty dla klientów	26	25	12	8
Koszty jakości ogółem	98	104	92	59
Przychody ze sprzedaży	400	452	465	480

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 6 (o kosztach jakości i wielkości przychodów w poszczególnych kwartałach) należy sformułować wnioski, jakie działania w przedsiębiorstwie „Samonix” należy podjąć w przyszłości.

ROZWIĄZANIE

Przychody ze sprzedaży systematycznie rosły, co należy uznać za pozytywne zjawisko. Koszty jakości w analizowanych okresach kształtowały się nierównomiernie. W pierwszym kwartale przedsiębiorstwo znajdowało się w strefie neutralnej, co nie bez powodu niepokoiło prezesa. Koszty niezgodności zewnętrznych i wewnętrznych miały znaczącą wartość. Istniało zagrożenie, że przedsiębiorstwo może w niedalekiej przyszłości (następnym kwartale) odnotować spadek przychodów, gdyż **koszty błędów przekładają się przecież na spadek zainteresowania klientów**. Tak się nie stało, bowiem w kolejnym kwartale zwiększono wartość kosztów prewencji przy zachowaniu poziomu kosztów kontroli. Te działania przyniosły skutek, ponieważ koszty błędów nieznacznie się obniżyły, ich wartość malała w kolejnych okresach. W czwartym kwartale koszty jakości ogółem spadły, a przychody ze sprzedaży poprawiły się, co można uznać jako sytuację korzystną. Wdrożone programy poprawy jakości okazały się skuteczne, ponieważ koszty jakości ogółem obniżyły się w III i IV kwartale. W kwartale II nastąpił spadek kosztów napraw, odpadów i spadek kosztów niezgodności wewnętrznych i zewnętrznych. Prezes jest usatysfakcjonowany. Można przewidywać, że wyroby produkowane w spółce „Samonix” dalej będą cieszyć się zainteresowaniem nabywców, co przełoży się na wzrost przychodów ze sprzedaży a przy obniżce kosztów na wzrost zysków.



Studium przypadku 4. Macierz BCG (analiza pozycji konkurencyjnej)

Przedsiębiorstwo Bazylex sp. z o.o. jest znanym producentem ubrań dla dzieci, sprzedającym swe produkty głównie na terenie województwa lubelskiego (90% produkcji). W obliczu narastającej konkurencji prezes przedsiębiorstwa zdecydował o przygotowaniu programu asortymentowego produkcji na najbliższe 5 lat, a także o analizie pozycji zajmowanej przez wytwarzane strategiczne jednostki biznesu (strategiczne produkty) na rynku województwa lubelskiego. Do tego celu wykorzystano **macierz BCG**. Konstruując tę macierz, wykorzystuje się informacje o wielkości sprzedaży produktów danego przedsiębiorstwa oraz o wielkości sprzedaży konkurencyjnych produktów i przychodach w sektorze w podziale na kolejne lata. Te wielkości pozwolą na obliczenie stopy wzrostu rynku oraz względnego udziału w rynku. Macierz podzielona jest na cztery części – grupy strategicznych jednostek biznesu: Gwiazdy, Dylematy (Zagadki), Dojne krowy oraz Psy (inaczej Kule u nogi). Każda z czterech grup macierzy cechuje się odrębną strategią działania (rysunek nr 1).

Rysunek nr 1. Macierz BCG

Wzrost rynku	wysoki	„Gwiazda” - wysoka rentowność - duże potrzeby finansowe	„Dylematy” (Zagadki) - niska rentowność - duże potrzeby finansowe
	niski	„Dojna krowa” - wysoka rentowność - małe potrzeby finansowe	„Psy” - niska rentowność - małe potrzeby finansowe
		wysoki	niski
	Względny udział w rynku		

Źródło: opracowanie własne na podstawie: G. Gierszewska, M. Romanowska, *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa 2017.

Gwiazdy – oznaczają produkty, które wymagają jeszcze nakładów i nie przynoszą na ogół nadwyżki, mimo że generują przychody. Tempo wzrostu rynku jest wysokie, produkt jest konkurencyjny, inwestowanie w niego gwarantuje zyski.

Dylematy – oznaczają produkty deficytowe, są trudności z określeniem ich możliwości. Mają względnie niski udział w rynku, ale w przyszłości, przy nakładach inwestycyjnych, mogą stać się „gwiazdami”.

Psy – są to produkty, które nie przynoszą znaczącej nadwyżki, nie są rozwojowe. Wzrost produkcji jest niski i niski jest udział w rynku. Produkty mają słabą pozycję konkurencyjną.

Dojne krowy – produkty charakteryzują się wysokim względnym udziałem w rynku na tle produktów konkurencji oraz niską dynamiką wzrostu przychodów ze sprzedaży

Dane o wielkości sprzedaży ubrań dla dzieci na terenie województwa lubelskiego w latach 2017–2019 zestawiono w tabeli nr 7.

Tabela nr 7. Wielkość sprzedaży ubrań firmy Bazylex w latach 2017–2019
w przekroju strategicznych jednostek biznesu

Strategiczne produkty	2017	2018	2019
1. Kurtki dziewczęce	34,4	36,5	39,1
2. Kurtki chłopięce	17,5	18,1	18,5
3. Dresy dziewczęce	38,3	41,9	43,9
4. Dresy chłopięce	7,4	8,0	8,0
5. Spodnie dziewczęce	20,1	22,1	24,5
6. Spodnie chłopięce	13,5	15,0	15,4

Źródło: opracowanie własne.

Średnią wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u największego konkurenta, ARTEMIX sp. z o.o. na terenie województwa lubelskiego prezentuje tabela nr 8.

Tabela nr 8. Średnia wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u konkurenta
ARTEMIX sp. z o.o.

Strategiczne produkty	Średnia sprzedaż w latach 2017–2019
1. Kurtki dziewczęce	44,8
2. Kurtki chłopięce	12,3
3. Dresy dziewczęce	35
4. Dresy chłopięce	9
5. Spodnie dziewczęce	16
5. Spodnie chłopięce	14,5

Źródło: opracowanie własne.

Przyjęto założenie, że średnia dynamika sprzedaży w branży wynosi 2,5%.

Prezes naszego przedsiębiorstwa zastanawia się nad inwestowa-

niem w strategiczne jednostki biznesu, a więc strategiczne produkty. Nie wie jednak, na których ma się skupić, jaka jest pozycja poszczególnych strategicznych produktów (strategicznych jednostek biznesu). Zdecydował o zastosowaniu najpopularniejszej macierzy – BCG. Prezes zażądał konkretnych wyników (w tabelach) i wizualizacji produktów. Chciałby zapoznać się z wnioskami płynącymi z analizy dla poszczególnych strategicznych produktów.

Przy formułowaniu wniosków posłużono się wzorcową tabelą:

Produkt	Marża	Udział
Gwiazda	D	D
Zagadka	D	M
Krowa	M	D
Pies	M	M

ROZWIĄZANIE

Przygotowano dla prezesa tabelę, w której ukazano wielkości średniej dynamiki i średniej sprzedaży strategicznych jednostek biznesu spółki.



Tabela nr 9. Średnia dynamika i średnia sprzedaż strategicznych produktów przedsiębiorstwa BAZYLEX sp. z o.o.

Strategiczne produkty	2018/2017	2019/2018	Średnia dynamika	Średnia sprzedaż
1. Kurtki dziewczęce	6,10%	7,12%	6,61%	36,67
2. Kurtki chłopięce	3,43%	2,21%	2,82%	18,03
3. Dresy dziewczęce	9,40%	4,77%	7,09%	41,37
4. Dresy chłopięce	8,11%	0,00%	4,05%	7,80
5. Spodnie dziewczęce	9,95%	10,86%	10,40%	22,23
6. Spodnie chłopięce	11,11%	2,67%	6,89%	14,63

Źródło: opracowanie własne.

W kolejnej tabeli zaprezentowano udział produktów spółki w stosunku do konkurenta.

Tabela nr 10. Udział w rynku produktów BAZYLEX sp. z o.o. w stosunku do konkurenta

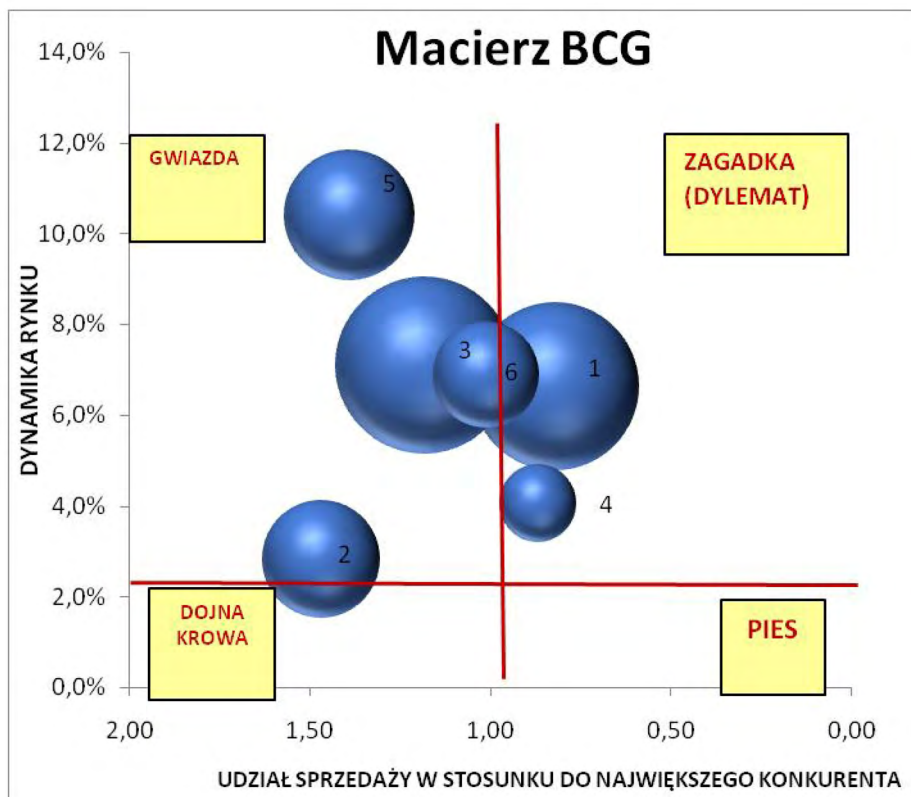
Strategiczne produkty	Udział w rynku w stosunku do największego konkurenta	Klasyfikacja wg średniej dynamiki	Klasyfikacja wg udziału sprzedaży	Kategoria
1. Kurtki dziewczęce	0,82	D	M	Zagadka
2. Kurtki chłopięce	1,47	D	D	Gwiazda
3. Dresy dziewczęce	1,18	D	D	Gwiazda
4. Dresy chłopięce	0,87	D	M	Zagadka
5. Spodnie dziewczęce	1,39	D	D	Gwiazda
6. Spodnie chłopięce	1,01	D	D	Gwiazda

Źródło: opracowanie własne.

Patrząc na wyniki zaprezentowane w tabelach należy uznać, że produkty: kurtki dziewczęce i dresy chłopięce są zakwalifikowane do kategorii zagadki, natomiast pozostałe produkty są gwiazdami (produkty, które wymagają jeszcze nakładów i nie przynoszą na ogół nadwyżki, mimo że generują przychody. Tempo wzrostu rynku jest wysokie, produkt jest konkurencyjny, inwestowanie w niego gwarantuje zyski).

Poniżej ukazano wykres nr 1 obrazujący strategiczne jednostki biznesu.

Wykres nr 1. Strategiczne produkty spółki Bazylex



Źródło: opracowanie własne.

Produkty, które są gwiazdami 2, 3, 5 i 6 wymagają jeszcze nakładów, mimo że generują przychody. Produkty są konkurencyjne, jednak najbardziej opłaca się inwestować w produkt 3. Produkty, które są zagadkami, odznaczają się względnie niskim udziałem w rynku, ale istnieje szansa, że w przyszłości staną się gwiazdami.

Studium przypadku 5.

Rachunek kosztów kaizen

Przedsiębiorstwo produkcyjne VOLF sp. z o.o. jest znanym producentem mebli na rynku w województwie lubelskim. Kontrahenci wymuszają obniżenie ceny na oferowane produkty, ponieważ konkurencja na rynku wzrasta. Zarząd przedsiębiorstwa zamierza obniżyć cenę oferowanych produktów, ale także dokonać znaczącej redukcji kosztów, by zachować marżę zysku. Taka decyzja jest spowodowana faktem, że odbiorca wyrobów produkowanych przez VOLF sp. z o.o. uznał, że cena, którą oferuje nasze przedsiębiorstwo, jest za wysoka. Istnieje obawa, że VOLF straci kontrahenta, który zamawiał duże partie mebli, by sprzedawać je z kolei na rynkach zagranicznych. Stracić może także innych odbiorców produktów. Zarząd spółki VOLF postanowił wdrożyć działania, mające na celu redukcję kosztów, w szczególności dotyczące redukcji kosztów zmiennych.

Do kosztów zmiennych są zaliczane takie kategorie, jak: materiały bezpośrednie (drewno do produkcji, kleje, farby, zawiasy, uchwyty, szło wykorzystywane jako półki, impregnaty, płyty wiórowe, śruby, wkręty, dekory i listwy dekoracyjne), płace bezpośrednie pracowników zaangażowanych bezpośrednio w proces produkcji, inne koszty bezpośrednie – obróbka obca, zużycie narzędzi specjalnych.

Prezes nie zamierza obniżyć kosztów stałych. W przypadku amortyzacji środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych nie jest to możliwe w ogóle. W przypadku kosztów płac pracowników administracji, podatku od nieruchomości, kosztu dozoru mienia, kosztów ubezpieczenia również. Prezes nie zamierza także rezygnować z obniżenia kosztów prenumeraty literatury fachowej. Koszty opłaty leasingowej jako koszty stałe też są dotkliwe, ale nie mogą zostać obniżone, ponieważ są kosztami przesądzonymi, podobnie jak amortyzacja. Po dokonaniu przeglądu struktury ponoszonych kosztów w przekroju stałych i zmiennych, prezes podjął decyzję o wdrożeniu

rachunku kosztów **kaizen** do spółki VOLF. Rachunek ten ma pomóc w ustaleniu kwoty redukcji kosztów. Realizacja rachunku kosztów **kaizen** wymaga jednak spełnienia przez spółkę pewnych warunków:

- przedsiębiorstwo powinno wykazywać stabilność finansową,
- następuje wzrost zaangażowania pracowników w wykonywanie obowiązków,
- procesy w przedsiębiorstwie są standaryzowane,
- następuje zmiana dotychczasowego stylu pracy,
- działania pracowników podlegają okresowej ocenie w ujęciu kosztowym.

Warunki te są w naszym przedsiębiorstwie spełnione.

Przedsiębiorstwo VOLF sp. z o.o. wytwarza trzy rodzaje wyrobów: szafy, biurka i stoły na dwóch wydziałach produkcyjnych. Wyroby te są konkurencyjne na rynku, cieszą się zainteresowaniem klientów. Spółka oznacza je odpowiednio jako produkt I, produkt II i produkt III. Dział rachunkowości zarządczej przygotował budżet operacyjny przedsiębiorstwa VOLF. Dane dotyczą: ilościowej sprzedaży, wysokości cen i elementów (pozycji kalkulacyjnych), składających się na jednostkowy koszt wytworzenia trzech wyrobów. Spółka VOLF nie posiada żadnych zapasów na początek roku. Budżet operacyjny przedsiębiorstwa VOLF prezentuje tabela nr 11.

Tabela nr 11. Budżet operacyjny VOLF sp. z o.o.

Wyszczególnienie	Wydział A		Wydział B
	Produkt I	Produkt II	Produkt III
Wielkość produkcji i sprzedaży (szt.)	200	240	260
Cena jednostkowa	1000	900	1100
Przychody ze sprzedaży (zł)	200 000	216 000	286 000
Koszty materiałów bezpośrednich (zł)	80 000	93 600	109 200
Jednostkowy koszt materiałów bezpośrednich (zł/szt.)	400	390	420
Koszt jednostkowy robocizny bezpośredniej (zł/szt.)	120	123	127
Koszt robocizny (zł)	24 000	29 520	33 020
Pozostałe koszty zmienne jednostkowe (zł/szt.)	69	50	64
Jednostkowy koszt zmienny ogółem (zł)	589	563	611

Koszty zmienne ogółem (zł)	117 800	135 120	158 860
Marża pokrycia I stopnia (zł)	82 200	80 880	127 140
Stopa marży pokrycia I stopnia (%)	41,1	37,4	44,5
Wydziałowe koszty stałe (w zł) w tym:	63 000	76 000	91 000
- amortyzacja (w zł)	30 000	40 000	41 000
- płace z narzutami (zł)	20 000	23 000	30 000
- materiały pomocnicze (zł)	8 000	10 000	14 000
- pozostałe (zł)	5000	3000	6000
Marża pokrycia II stopnia (zł)	19 200	4880	36 140
Stopa marży pokrycia II stopnia (%)	9,6	2,3	12,6
Pozostałe koszty stałe ogólne (zł) w tym:	34 000		
- koszty ogólnego zarządu (zł)	30 000		
- koszty sprzedaży (zł)	4000		
Zysk ze sprzedaży (zł)	26 220		
Rentowność sprzedaży (%)	3,7		

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli nr 11 wynika, że najwyższą stopę marży zysku ze sprzedaży osiągnie przedsiębiorstwo na wyrobie III, wytwarzanym w wydziale B, natomiast najniższą uzyskał produkt II produkowany na wydziale A. Łączny planowany zysk ze sprzedaży produktów przedsiębiorstwa VOLF planowany jest na 26,2 tys. zł, co daje rentowność ze sprzedaży równą 3,7%. Prezes uznał, że planowana wielkość wskaźnika rentowności ze sprzedaży jest za niska w stosunku do oczekiwań zarządu. Wynika to z tego, że wielkość rentowności jest zbyt mała w stosunku do minimalnej wymaganej stopy zwrotu od zaangażowanych kapitałów (kosztu kapitału przedsiębiorstwa). Koszt kapitału wynosi 8% i zapewniłby utrzymanie wartości przedsiębiorstwa na dotychczasowym poziomie, więc satysfakcjonowałby zarząd i właścicieli. Między pożądanym poziomem rentowności a poziomem planowanym występuje luka zysku ze sprzedaży, która wynosi w przypadku tej firmy 4,3 pkt proc. (= 8% – 3,7%). Spółka VOLF musi podjąć działania poprawiające wyniki (rentowność), poprzez wdrożenie systemu **kaizen costing**. Prezes powołał zespół do spraw wdrożenia i realizacji

systemu **kaizen costing**. Realizacja **kaizen costing** wymaga przeprowadzenia następujących etapów:

1. Porównania planowanej rentowności ze sprzedaży z rentownością oczekiwaną.
2. Określenia docelowej stopy redukcji kosztów przedsiębiorstwa.
3. Podziału ogólnej kwoty redukcji kosztów na poszczególne wydziały oraz rodzaje kosztów.

Zarząd przedsiębiorstwa zastanawia się jednak, jakie rozwiązanie wybrać. Czy zwiększyć ilość sprzedaży, co wpłynie na wzrost przychodów ze sprzedaży przy dotychczasowej cenie, czy podwyższyć ceny sprzedaży produktów, czy też obniżyć koszty działalności operacyjnej. Ostatecznie zdecydowano o dokonaniu redukcji kosztów. Tym samym upewniono się, że zaproponowany przez prezesa system rachunku kosztów jest słuszny. W przedsiębiorstwie pojawiły się opinie, by udoskonalic proces produkcyjny poprzez obniżenie materiałochłonności produkcji. Zamierzeniem jest osiągnięcie zakładanego poziomu rentowności dzięki wdrożeniu redukcji kosztów. Spółka określiła zatem kwotę redukcji kosztów stosując wzór:

**Kwota redukcji kosztów = oczekiwany zysk ze sprzedaży -
planowany zysk ze sprzedaży**

Kwotą redukcji objęto wysokość kosztów zużycia zasobów wykorzystywanych proporcjonalnie do wielkości produkcji (kosztów zmiennych). Koszty stałe są niezmiennie.

Globalną docelową stopę redukcji kosztów wyliczono następująco:

**Docelowa kwota redukcji kosztów / suma kosztów zmiennych
(z budżetu operacyjnego) = stopa redukcji kosztów zmiennych**

Stopa redukcji kosztów zmiennych służy do obniżenia wielkości poszczególnych składowych kosztów zmiennych (produktów na wydziałach). Mnożąc docelową stopę redukcji kosztów zmiennych przez wysokość poszczególnych kosztów wyznaczono kwoty redukcji w przekroju rodzajów kosztów. Kwoty redukcji kosztów są rozdzielone pomiędzy wydziały produkcyjne (najpierw ustalony został udział poszczególnych wydziałów w kształtowaniu wysokości kosztów, a następnie współczynnik ten posłużył do alokacji wartości redukcji kosztów zmiennych proporcjonalnie na poszczególne wydziały).

Po przeprowadzeniu kalkulacji kosztów przedsiębiorstwo VOLF sp. z o.o. dokonało alokacji kwoty redukcji kosztów w przekroju trzech produktów. Ustalono udział kosztów zmiennych poszczególnych produktów w kosztach zmiennych wydziału. Następnie pomnożono obliczone udziały przez kwotę redukcji kosztów w poszczególnych wydziałach. Po tych czynnościach kalkulacyjnych przedsiębiorstwo VOLF może sporządzić budżet z uwzględnieniem kwoty redukcji kosztów.



ROZWIĄZANIE

Zespół do spraw wdrożenia rachunku kosztów **kaizen** w pierwszym etapie dokonał kalkulacji, mającej na celu zmniejszenie kosztów zmiennych i poprawę rentowności.

Przedsiębiorstwo chce osiągnąć poziom rentowności ze sprzedaży równy 8% rocznie. Przy planowanym poziomie przychodów ze sprzedaży w wysokości 702 000 zł powinno osiągnąć zysk ze sprzedaży o wartości 56 160 zł. Zysk planowany wyniósł 26 220 zł. Należy zatem przeprowadzić redukcję kosztów. W tym celu należy ustalić różnicę w poziomach zysku (będzie kwotą redukcji kosztów).

Wymagana wielkość **redukcji kosztów** wynosi: **56 160 zł – 26 220 zł = 29 940 zł**. O tę kwotę należy zmniejszyć jedynie koszty zmienne, ponieważ koszty stałe są niezmiennie w czasie. Następnie należy obliczyć stopę redukcji kosztów zmiennych (stosunek kwoty redukcji kosztów wartości kosztów zmiennych na dwóch wydziałach).

Koszty zmienne mają wartość 411 780 zł. Zatem obliczamy stopę redukcji kosztów zmiennych = $29\,940\text{ zł} : 411\,780\text{ zł} = 7,271\%$.

W dalszej części kalkulacji należy ustalić wartości redukcji poszczególnych składowych kosztów zmiennych: materiałów bezpośrednich, robocizny bezpośredniej, itd.

Redukcje kosztów zmiennych wyniosą odpowiednio:

1. Dla kosztów materiałów bezpośrednich:

Planowana wartość kosztów materiałów bezpośrednich ogółem równa 282 800 zł. Stopa redukcji kosztów wynosi 7,271%, co dało obniżkę 20 562 zł.

2. Dla kosztów robocizny bezpośredniej:

Planowana wartość kosztów robocizny bezpośredniej w kwocie ogółem 86 540 zł. Stopa redukcji kosztów 7,271%, co dało obniżkę 6292 zł.

3. Dla pozostałych kosztów zmiennych:

Planowana wartość pozostałych kosztów zmiennych ogółem wynosi 42 440 zł. Stopa redukcji kosztów 7,271%, co dało obniżkę 3085 zł.

Dalsze czynności kalkulacyjne wymagają alokacji kwoty redukcji poszczególnych kosztów zmiennych na wydziały przedsiębiorstwa. W tym celu przedsiębiorstwo ustaliło procentowy udział kosztów zmiennych i przy okazji wpływ danego wydziału na poziom kosztów zmiennych całego przedsiębiorstwa. Udział wydziału B w kosztach zmiennych całego przedsiębiorstwa wynosi $158\,860 \cdot 100 / 411\,780 = 38,58\%$, a wydziału A = $100\% - 38,58\% = 61,42\%$. Podział wartości redukcji poszczególnych składowych kosztów zmiennych na wydziały produkcyjne firmy został obliczony następująco:

- **redukcja kosztów materiałów bezpośrednich na wydziałach:**
 - wydział A: $61,42\% \cdot 20\,562\text{ zł} = 12\,629\text{ zł}$,
 - wydział B: $38,58\% \cdot 20\,562\text{ zł} = 7932\text{ zł}$;
- **redukcja kosztów robocizny bezpośredniej na wydziałach:**
 - wydział A: $61,42\% \cdot 6292\text{ zł} = 3864\text{ zł}$,
 - wydział B: $38,58\% \cdot 6292\text{ zł} = 2427\text{ zł}$;
- **redukcja pozostałych kosztów zmiennych na wydziałach:**
 - wydział A: $61,42\% \cdot 3085\text{ zł} = 1894\text{ zł}$,
 - wydział B: $38,58\% \cdot 3085\text{ zł} = 1190\text{ zł}$.

Elementem kalkulacji jest także rozdzielenie wartości redukcji kwot poszczególnych kosztów zmiennych przydzielonych danym wydziałom produkcyjnym firmy na produkty wytwarzane na tych wydziałach. Należy tu zastosować klucz podziałowy oparty na współczynniku udziału kosztów zmiennych poszczególnych produktów w kosztach zmiennych danego wydziału. Te współczynniki udziałowe wynoszą odpowiednio:

- dla produktu I na wydziale A – 46,58%;
- dla produktu II na wydziale A – 53,42%;
- dla produktu III na wydziale B – 100,00%.

W konsekwencji **nastąpiło rozliczenie kwoty redukcji poszczególnych kosztów zmiennych na wyroby przedsiębiorstwa** w następujący sposób:

- **koszty materiałów bezpośrednich:**
 - wydział A, produkt I: $46,58\% \cdot 12\,629\text{ zł} = 5883\text{ zł}$,
 - wydział A, produkt II: $53,42\% \cdot 12\,629\text{ zł} = 6746\text{ zł}$,
 - wydział B, produkt III: $100,00\% \cdot 7932\text{ zł} = 7932\text{ zł}$;

- **koszty robocizny bezpośredniej:**
 - wydział A, produkt I: $46,58\% \cdot 3864 \text{ zł} = 1800 \text{ zł}$,
 - wydział A, produkt II: $53,42\% \cdot 3864 \text{ zł} = 2064 \text{ zł}$,
 - wydział B, produkt III: $100,00\% \cdot 2427 \text{ zł} = 2427 \text{ zł}$;
- **pozostałe koszty zmienne:**
 - wydział A, produkt I: $46,58\% \cdot 1894 \text{ zł} = 882 \text{ zł}$,
 - wydział A, produkt II: $53,42\% \cdot 1894 \text{ zł} = 1012 \text{ zł}$,
 - wydział B, produkt III: $100,00\% \cdot 1190 \text{ zł} = 1190 \text{ zł}$.

Jako podsumowanie, wyniki tak przeprowadzonej kalkulacji docelowych kwot redukcji kosztów zmiennych w przekroju rodzajów kosztów, wydziałów i produktów, przedstawiono w poniższej tabeli (tabela nr 12).

Tabela nr 12. Wartości planowanych kwot redukcji kosztów zmiennych

Wyszczególnienie	Wydział A		Wydział B	Razem
	Produkt I	Produkt II	Produkt III	
Materiały bezpośrednie (zł)	5883	6746	7932	20 561
	12 629			
Robocizna bezpośrednia (zł)	1800	2064	2427	6291
	3864			
Pozostałe koszty zmienne (zł)	882	1012	1190	3084
	1894			
Razem (zł)	8565	9822	11 549	29 936
	18 387			

Źródło: opracowanie własne.

Podany w tabeli nr 12 wynik ogólnej redukcji kosztów równy 29 936 zł różni się nieznacznie od obliczonego wcześniej z powodu zaokrągleń przeprowadzanych obliczeń do pełnej wartości w złotych. Z obliczeń przedstawionych w tabeli nr 12 można następnie określić stopy redukcji poszczególnych rodzajów kosztów zmiennych w przekroju wydziałów i produktów. Wyniki te prezentuje kolejna tabela (nr 13). Zostały one obliczone poprzez podzielenie kwoty redukcji danego rodzaju kosztu przez zaplanowaną kwotę kosztów zmiennych ogółem o wartości 411 780 zł.

Tabela nr 13. Stopy redukcji kosztów zmiennych (%)

Wyszczególnienie	Wydział A		Wydział B B	Razem
	Produkt I	Produkt II	Produkt III	
Materiały bezpośrednie (zł)	1,43	1,64	1,93	4,99
	3,07			
Robocizna bezpośrednia (zł)	0,44	0,50	0,59	1,53
	0,94			
Pozostałe koszty zmienne (zł)	0,21	0,25	0,29	0,75
	0,46			
Razem (zł)	2,08	2,39	2,80	7,27
	4,47			

Źródło: opracowanie własne.

Z przedstawionego zestawienia w tabeli nr 13 wynika, że stopy redukcji kosztów nie są zbyt wysokie, co ułatwi przedsiębiorstwu obniżenie poziomu kosztów działalności operacyjnej i zapewni oczekiwaną poprawę rentowności.

Największą redukcję kosztów zmiennych ogółem należy przeprowadzić na wydziale A, głównie w zakresie kosztów materiałów bezpośrednich, zużywanych na wytwarzanie wyrobu II.

Wielkości redukcji kosztów zmiennych, doprowadzające do doskonalenia przedsiębiorstwa w zakresie osiąganego rentowności, będą elementem nowego budżetu operacyjnego. Budżet przedstawia tabela nr 14.

Tabela nr 14. Budżet z uwzględnieniem kwot redukcji kosztów zmiennych

Wyszczególnienie	Wydział A		Wydział B
	Produkt I	Produkt II	Produkt III
Wielkość produkcji i sprzedaży (szt.)	200	240	260
Cena jednostkowa	1000	900	1100
Przychody ze sprzedaży (zł)	200 000	216 000	286 000
Koszty materiałów bezpośrednich (zł)	74 117	86 854	101 268
Jednostkowy koszt materiałów bezpośrednich (zł/szt.)	371	362	389
Koszt robocizny (zł)	22 200	27 456	30 593
Koszt jednostkowy robocizny bezpośredniej (zł/szt.)	111	114	118
Pozostałe koszty zmienne (zł)	12 918	10 988	15 450
Pozostałe koszty zmienne jednostkowe (zł/szt.)	65	46	59
Jednostkowy koszt zmienny ogółem (zł)	546	522	567
Koszty zmienne ogółem (zł)	109 235	125 298	147 311
Marża pokrycia I stopnia (zł)	90 765	90 702	138 689
Stopa marży pokrycia I stopnia (%)	45,4	42,0	48,5
Wydziałowe koszty stałe (w zł) w tym:	63 000	76 000	91 000
- amortyzacja (w zł)	30 000	40 000	41 000
- płace z narzutami (zł)	20 000	23 000	30 000
- materiały pomocnicze (zł)	8 000	10 000	14 000
- pozostałe (zł)	5000	3000	6000
Marża pokrycia II stopnia (zł)	27 765	14 702	47 689
Stopa marży pokrycia II stopnia (%)	13,9	6,8	16,7
Pozostałe koszty stałe ogólne (zł) w tym:	34 000		
- koszty ogólnego zarządu (zł)	30 000		
- koszty sprzedaży (zł)	4000		
Zysk ze sprzedaży (zł)	56 156		
Rentowność sprzedaży (%)	8,0		

Źródło: opracowanie własne.

Z danych ujętych w tabeli 14 wynika, że po dokonaniu redukcji kosztów zmiennych wynik finansowy wynosi 56 156 zł, co przy założonym poziomie ilości sprzedaży i poziomie cen pozwoli spółce osiągnąć oczekiwaną rentowność ze sprzedaży produktów równą 8% rocznie. Zaprezentowany budżet ukazuje docelowe wielkości kosztów, które muszą być osiągnięte, aby poprawić rentowność przedsiębiorstwa. Należy zauważyć, że w ciągu roku spółka powinna na bieżąco monitorować powstające odchylenia od budżetu. Do analizy można wykorzystać metodę analizy odchyleń w postaci porównania rzeczywiście osiągniętej wielkości kosztów zmiennych z ich poziomem zaplanowanym. Zaistniałe odchylenia między rzeczywistością a docelową wielkością redukcji kosztów zmiennych mogą być obliczone w przekroju poszczególnych pozycji kalkulacyjnych kosztów, np. dla materiałów bezpośrednich, płac bezpośrednich i innych kosztów bezpośrednich. Odchylenia mogą również zostać obliczone w przekroju wydziałów produkcyjnych, produktów oraz rodzajów kosztów.

Zespół do spraw rachunku kosztów **kaizen** zaprezentował prezesowi wyniki kalkulacji kosztów. Prezes był usatysfakcjonowany. Udało się bowiem dokonać redukcji kosztów bez uszczerbku na jakości produkowanych wyrobów. Spółka zdecydowała się na obniżenie ceny na oferowane meble, dzięki czemu nie straci kontrahenta.

Rachunek kosztów **kaizen**, zwany rachunkiem ciągłego doskonalenia, jest elementem koncepcji zarządzania przedsiębiorstwem zwanego szczupłym zarządzaniem (*lean management*). Prezes spółki VOLF zdecydował, że w przyszłości wdrożona zostanie do przedsiębiorstwa **koncepcja lean management**, która zakłada systematyczny, powolny proces racjonalizacji przedsiębiorstwa, a także jego stosunków z otoczeniem dzięki wprowadzaniu zmian w działalności i zmian w stylu pracy pracowników. Pozwoli to na dalsze ograniczenie kosztów działalności. Uzyska się także poprawę jakości oferowanych produktów, a zostanie utrzymana wysoka pozycja konkurencyjna spółki VOLF przy niewielkich nakładach inwestycyjnych.

Zakończenie

Zaprezentowane studia przypadków ukazują przykłady wykorzystania wybranych metod rachunkowości zarządczej – **rachunków kosztów: rachunku kosztów działań, rachunku kosztów jakości, rachunku kosztów kaizen**. Ukazano także przykład metody analizy portfelowej – **macierzy BCG** w działalności przedsiębiorstwa. Wskazane problemy z rozliczaniem kosztów pośrednich, brakiem wdrożonego systemu rachunku kosztów pomocnego w niwelowaniu niedostatecznej jakości produktów, z rosnącymi kosztami błędów wewnętrznych i zewnętrznych, z koniecznością obniżenia kosztów wytwarzania i ustalenia kwoty redukcji kosztów, a także oceną, w które produkty należy inwestować, zostały rozwiązane. Podane przykłady studiów przypadków odzwierciedlają rzeczywiste problemy, z jakimi borykają się podmioty gospodarcze. Mogą posłużyć rozwiązaniu kwestii w praktyce przedsiębiorstw i innych organizacji.

Bibliografia

1. Antczak, S. (2010). Metody portfelowe w planowaniu strategicznym jednostek biznesu. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach*, seria: Administracja i Zarządzanie, nr 87.
2. Bochenek, M. (2018). Kaizen costing jako narzędzie zarządzania kosztami w przedsiębiorstwie. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 506.
3. Bojnowska, A. (2008). Rachunek kosztów działań oparty na czasie – unowocześnienie standardowej wersji rachunku kosztów działań. *Badania Operacyjne i Decyzje*, nr 1.
4. Gierszewska G., Romanowska M. (2017), *Analiza strategiczna przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWE.
5. Gwiazdziński, E. (2015). Macierz Boston Consulting Group – teoria i nowe spojrzenie. W: A.-A. Wadlewski, A. Modliński (red.), *Innowacyjne działania w obszarze zarządzania i marketingu*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego,.
6. Hadrian, P. (2002). Metodologiczne aspekty metody portfelowej. *Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie*, nr 581.
7. http://analiza-portfelowa.eprace.edu.pl/213,Wybrane_model_analzy_portfelowej..html [dostęp: 18.09.2020].
8. Janusz, K., Janusz, W., Koziół K., Szosik-Depczyńska K. (2010). *Zarządzanie strategiczne. Koncepcje. Metody. Strategie*. Warszawa: Difin.
9. Jaruga, A., Kabalski, P., Szychta, A. (2010). *Rachunkowość zarządcza*. Warszawa: Wolters Kluwer..
10. Jaruga, A., Nowak, W., Szychta, A. (2001). *Rachunkowość zarządcza. Koncepcje i zastosowania*. Łódź: Społeczna Wyższa Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania.

11. Kaplan, R.S., Robin, C. (2002). *Zarządzanie kosztami i efektywnością*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
12. Karmańska, A. (2007). *Zarządzanie kosztami jakości, logistyki, innowacji, ochrony środowiska a rachunkowość finansowa*. Warszawa: Difin.
13. Kister, A. (2018). Rachunek kosztów działań (metoda ABC). W: P. Rogala, B. Bartniczak (red.), *Menedżer procesów*, Jelenia Góra.
14. Kister, A. (2005). *Zarządzanie kosztami jakości. Sposób na poprawę efektywności*. Kraków: Wolters Kluwer.
15. Kowalewski, M. (2016). Koncepcja kaizen i kaizencosting w zarządzaniu współczesnym przedsiębiorstwem. *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, 80(2).
16. Kowalski, M., Klich, M. (2011). Rachunek kosztów działań jako narzędzie wspomagające zarządzanie wartością przedsiębiorstwa. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego*, nr 639, *Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia*, nr 37.
17. Mroczko, F., *Wykorzystanie metody kaizen w procesie zarządzania operacyjnego*, https://www.szyp.pl/wp-content/uploads/2017/07/Zarzadzanie_operacyjne...2009.pdf
18. Niedziółka, M., Piasek, A. (2009). Kaizen Costing nowoczesną metodą zarządzania kosztami. *Zeszyty Naukowe Akademii Podlaskiej w Siedlcach*, seria: *Administracja i Zarządzanie*, nr 81.
19. Nita, B. (2008). *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwa*. Kraków: Oficyna a Wolters Kluwer business.
20. Nowak, E. (2011). *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*. Warszawa: CeDeWu.
21. Nóżka, A. (2008). Zarządzanie oparte na rachunku kosztów działań. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio H. Oeconomia*, nr 42.
22. Papaj, E. (2016). Rachunek ciągłego doskonalenia kosztów jako element koncepcji Lean management. *Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach*, nr 307.
23. Paździor, A. (2013). *Wycena wartości przedsiębiorstwa w warunkach destabilizacji rynków finansowych*. Warszawa: Difin.

24. Pierścionek, Z. (2003). *Strategie konkurencji i rozwoju przedsiębiorstwa*. Warszawa: PWN.
25. Porter, M.E. (2006). *Przewaga konkurencyjna. Osiąganie i utrzymywanie lepszych wyników*. Gliwice: Wydawnictwo Helion.
26. Świdarska, G.K. (red.). (2003). *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*. Pr., tom 1. Warszawa: Difin.
27. Jasiński, Z. (red.). (2011). *Podstawy zarządzania operacyjnego*. Oficyna a Wolters Kluwer business.
28. Jasiński, Z. (red.). (2005). *Podstawy zarządzania operacyjnego*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
29. Kiziukiewicz, T. (red.). (2005). *Rachunkowość zarządcza*. Wydanie V. Wrocław: Ekspert Wydawnictwo i Doradztwo.
30. Nowak, E. (red.). (2008). *Strategiczna rachunkowość zarządcza*. Warszawa: PWE.
31. Sadowska, B. (red.). (2018). *Rachunkowość zarządcza w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*. Warszawa: CeDeWu, sp. z o.o.
32. Sobańska, I. (red.). (2003). *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza. Najnowsze tendencje, procedury i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach*. Warszawa: Wyd. C.H. Beck.
33. Sobańska, I. (red.). (2009). *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
34. Świdarska, G.K. (red.). (1997). *Rachunkowość zarządcza*. Warszawa: Wyd. Poltext.
35. Urbanowska-Sojkin, E., Banaszyk, P., Witczak, H. (2007). *Zarządzanie strategiczne przedsiębiorstwem*. Warszawa: PWE.
36. Rogowski, M. (2013). *Rachunek efektywności inwestycji. Wyzwania teorii i potrzeby praktyki*. Warszawa: Wolters Kluwer.
37. Rubik, J. (2003). Relacje między rachunkiem kosztów, rachunkowością zarządczą, zarządzaniem kosztami i controllingiem kosztów. *Zeszyty Teoretyczne Rachunkowości*, tom 13(69).
38. Rutkowski P. (2013). *Zmodyfikowane metody analizy portfelowej i ich zastosowanie do oceny projektów innowacji produktowych*. *Nauki o Zarządzaniu*, 4(17).

39. Sakurai, M., *Target Costing and How to Use It*, „Journal of Cost Management”, 1989, No. 2.
40. Senge, P.M. (2002). *Piąta dyscyplina. Materiały i praktyka*. Kraków: Oficyna Wydawnicza.
41. Shank, J.K., Govindarajan V., *Strategic cost management*, New York: The Free Press, 1993.
42. Sobańska, I. Lean accounting – geneza, zasady, metody. W: I. Sobańska (red.), *Lean accounting integralny element lean management*. Warszawa: Wolters Kluwer.
43. Sobańska, I. (2009). *Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne*. Warszawa: C.H. Beck.
44. Sobańska, I. (2003). Współczesne systemy rachunku kosztów i metody zarządzania. W: I. Sobańska (red.), *Rachunek kosztów i rachunkowość zarządcza*. Warszawa: C.H. Beck.
45. Sojak, S., Józwiak, H. (2004). *Rachunek kosztów docelowych*. Kraków: Oficyna Ekonomiczna.
46. Sojak, S. (2015). *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów*, t. 2. Toruń: Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa „Dom Organizatora”.
47. Stabryła, A. (2007). *Zarządzanie strategiczne w teorii i w praktyce firmy*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
48. Miller, J.A. (2000). *Zarządzanie kosztami działań*. Warszawa: WIG-Press.
49. Szychta, A. (1997). Ewolucja koncepcji Activity-Based Costing. *Acta Universitatis Lodzensis*. Łódź: Folia Oeconomia 145.
50. Szydełko, Ł. (2012). Wykorzystanie informacji z rachunku kosztów docelowych w zarządzaniu ośrodkami odpowiedzialności za koszty. *Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Instrumenty zarządzania kosztami i dokonaniami*, nr 252.
51. Tomczyk, P. (2012). Klient jako źródło wartości przedsiębiorstwa. W: T. Pakulska (red.), *Przedsiębiorstwo a otoczenie*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza SGH.

52. Trento, C.R., Stüker, T., Pereira, G.M., Borchardt, M., Viegas C.V., *Strategic of service pricing based on the value added*, „Benchmarking: An International Journal”, Vol. 23 No. 4, 2016
53. Tyrańska, M., Walczak, M. (2015). Systemy informacyjne w zarządzaniu operacyjnym. *Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie*, 922.
54. Urban, A. (2005). Rachunek cyklu życia produktu w zarządzaniu kosztami długoterminowych umów o budowę. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio H, Oeconomia*, 39.
55. Vovk, V., Zyza, O. (2013). Conceptual Foundations of maturity in the quality management system. W: *Maturity Management, UMCS*, Lublin.
56. Watson, G.H., *Strategic benchmarking*, John Wiley&Sons Inc., New York, 1993.
57. Wawak S., <http://mfiles.ae.krakow.pl/modules.php.html>, [dostęp: 24.02.2020 r.].
58. Wawak, T. *Koszty jakości*. W: Materiały z II Sympozjum Klubu Polskie Forum ISO 9000, Szczyrk 26–28.09.1994.
59. Wawak, T. (1997). *Zarządzanie przez jakość*. Kraków: Wydawnictwo Informacji Ekonomicznej.
60. www.garycokins.com (dostęp: 2.09.2020).
61. Zymonik, Z., Hamrol, A., Grudowski, P. (2013). *Zarządzanie jakością i bezpieczeństwem*, Warszawa: PWE.

Spis tabel

Tabela nr 1. Koszty zasobów i koszty procesów	282
Tabela nr 2. Koszty ogółem i w przekroju zleceń (w zł)	283
Tabela nr 3. Wyniki tradycyjnej kalkulacji kosztów	284
Tabela nr 4. Wyniki kalkulacji w rachunku kosztów działań	284
Tabela nr 5. Wartość kosztu wytworzenia liczonego według metody ABC	285
Tabela nr 6. Fragment raportu o kosztach jakości w czterech kwartałach	290
Tabela nr 7. Wielkość sprzedaży ubrań firmy Bazylex w latach 2017–2019 w przekroju strategicznych jednostek biznesu	294
Tabela nr 8. Średnia wielkość sprzedaży ubrań w latach 2017–2019 u konkurenta ARTEMIX sp. z o.o.	294
Tabela nr 9. Średnia dynamika i średnia sprzedaż strategicznych produktów przedsiębiorstwa BAZYLEX sp. z o.o.	295
Tabela nr 10. Udział w rynku produktów BAZYLEX sp. z o.o. w stosunku do konkurenta	296
Tabela nr 11. Budżet operacyjny VOLF sp. z o.o.	299
Tabela nr 12. Wartości planowanych kwot redukcji kosztów zmiennych	304
Tabela nr 13. Stopy redukcji kosztów zmiennych (%)	305
Tabela nr 14. Budżet z uwzględnieniem kwot redukcji kosztów zmiennych	306

Spis rysunków

Rysunek nr 1. Macierz BCG	293
Wykres nr 1. Strategiczne produkty spółki Bazylex.....	297

Z recenzji:

(...) podręcznik stanowi kompletne źródło informacji o rachunkowości zarządczej w operacyjnym i strategicznym zarządzaniu, identyfikuje szereg zasad i metod analizy oraz diagnozuje inne zjawiska dotyczące nowych paradygmatów w zarządzaniu. Bogactwo materiału z zakresu zarządzania i rachunkowości zostało tu przez Autorkę wszechstronnie przeanalizowane z zastosowaniem właściwych zasad teorii i praktyki.

Rekomenduję książkę studentom, zwłaszcza doktorantom oraz praktykom ekonomii i zarządzania.

dr hab. Volodymyr Martyniuk

Studia przypadku (...) stanowią uzupełnienie Podręcznika i czytelną ilustrację zawartych w nim zagadnień. Cenne jest również umieszczenie w Studiach przypadków interpretacji zamieszczonego rozwiązania oraz wskazanie, wynikających z przedstawionych analiz, decyzji kierownictwa przedstawionych podmiotów.

dr hab. inż. Agnieszka Bieńkowska

Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie

20-209 Lublin, ul. Projektowa 4

tel.: +48 81 749 17 77

www.wsei.lublin.pl

ISBN – wersja elektroniczna: 978-83-66159-57-0

WSEI LUBLIN
WYDAWNICTWO NAUKOWE
INNOVATIO PRESS