

Nr 14

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

Rachunkowość a controlling

Redaktor naukowy

Edward Nowak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2008

Komitet Redakcyjny

*Andrzej Matysiak (przewodniczący),
Tadeusz Borys, Jan Lichtarski, Adam Nowicki, Zdzisław Pisz,
Waldemar Podgórski, Wanda Ronka-Chmielowiec, Jan Skalik, Stanisław Urban*

Recenzenci

*Ksenia Czubakowska, Maria Hass-Symotiuk, Anna Karmańska, Teresa Martyniuk,
Edward Nowak, Henryk Ronek, Jan Turyna*

Redaktor Wydawnictwa

Joanna Świrska-Korlub

Korektor

Barbara Łopusiewicz

Projekt okładki

Beata Dębska

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2008

PL ISSN 1899-3192

Druk i oprawa: Zakład Graficzny UE we Wrocławiu. Zam. 427/08

Spis treści

Słowo wstępne	11
Urszula Balon: Rachunek kosztów jakości w przedsiębiorstwach przemysłu motoryzacyjnego	13
Urszula Balon, Anna Boratyńska-Sala: Controlling a podejście procesowe w systemie zarządzania	22
Agnieszka Bieńkowska, Anna Zabłocka-Kluczka: FMEA funkcji personalnej – controllingowy instrument diagnozy potencjalnych zagrożeń w obszarze zarządzania personelem	32
Agnieszka Bojnowska: Model rozliczania kosztów według rachunku kosztów działań dla banku spółdzielczego – cz. I: przesłanki, etapy, mapa procesów	43
Adam Bujak: Wykorzystanie wskaźników opartych na kosztach do oceny systemu rachunkowości	51
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Zakres kontroli kosztów w zakładzie ubezpieczeń	59
Iwona Chomiak-Orsa: Narzędzia controllingowe w ocenie efektywności przedsięwzięć informatycznych	66
Maciej Chorostkowski: Tytuł biegłego rewidenta tylko dla wybranych? ...	73
Janusz Czerny: Rola i znaczenie rachunkowości w procesie restrukturyzacji przedsiębiorstwa	80
Ksenia Czubakowska: Ustalanie przychodów i kosztów świadczonych usług w ramach kontraktów długoterminowych	90
Anna Cwiakala-Malys: Problem efektywnego wykorzystania zasobów w procesie zarządzania państwową szkołą wyższą	100
Marek Dylewski: Ewidencja kosztów zadań publicznych w jednostkach samorządu terytorialnego – wybrane problemy	114
Monika Foremna-Pilarska: Budżetowanie operacyjne przychodów a czynnik czasu	120
Angelika Kaczmarczyk, Katarzyna Piotrowska: Wiarygodność informacji sprawozdawczej a działalność badawczo-rozwojowa	127
Marcin Kaczmarek: Rachunkowość zadaniowa w systemie rachunkowości budżetowej jednostek sektora finansów publicznych	133
Małgorzata Kamieniecka: Rola controllingu w procedurze ustalania odroczonego podatku dochodowego	141
Zdzisław Kes: Charakterystyka prowadzonych przedmiotów w Katedrze Rachunku Kosztów i Rachunkowości Zarządczej	148

Marcin Klinowski: Analiza cyklu życia projektu w ocenie jego efektywności	161
Katarzyna Kluska: Kontrola wewnętrzna w procesie badania sprawozdania finansowego	167
Tomasz Kondraszuk: Rachunkowość zarządcza w rolnictwie w warunkach globalizacji	174
Roman Kotapski: Problemy z budżetowaniem. Krytyka a praktyka stosowania	183
Beata Kotowska: Zarządzanie płynnością finansową w przedsiębiorstwie poprzez budżet wpływów i wydatków	193
Michał Jerzy Kowalski: Identyfikowanie obiektów kosztowych w rachunku kosztów działań	202
Mieczysław Kowerski: Strategie dywidendowe na rozwiniętych rynkach kapitałowych	210
Zygmunt Kral: Controllingowy rachunek wyników szkoły wyższej	219
Wojciech Dawid Krzeszowski: Stopy procentowe w ocenie efektywności zabezpieczenia	228
Dorota Kuźdowicz: Analiza odchyleń w sztywnym i elastycznym rachunku kosztów planowanych	235
Grzegorz Lew: Kontrola w systemie motywacyjnym przedstawicieli handlowych	241
Teresa Martyniuk: Amortyzacja jako instrument strategicznego rachunku kosztów przedsiębiorstwa	247
Aleksandra Martynowicz: Uwarunkowania wyboru metody ustalania różnic kursowych dla celów podatku dochodowego	252
Marek Masztalerz: Analiza wartości produktu w rachunku kosztów docelowych	256
Jarosław Mielcarek: O potrzebie modyfikacji <i>time-driven ABC</i>	265
Jerzy Mońka: Wartość jako cel i płynność finansowa jako determinanta funkcjonowania przedsiębiorstwa	275
Adam Niewęglowski: Rachunek kosztów działań – wczoraj i dziś	286
Bartłomiej Nita: Ewolucja rachunkowości zarządczej: od rachunku kosztów do strategicznej rachunkowości zarządczej	293
Edward Nowak: Rozwój rachunku kosztów w świetle osiągnięć szkoły wrocławskiej	318
Agnieszka Nózka: Procesowe ujęcie działalności jednostki badawczo-rozwojowej	331
Robert Paradecki: Wpływ współzależności produktów bankowych na wynik ze sprzedaży oraz cykl życia	340
Ewa Pasieczna: Oszacowanie podstawy opodatkowania metodą kosztową – studium przypadku	349
Michał Poszwa: Determinanty opłacalności jednorazowych odpisów amortyzacyjnych	357

Adam Putyra: Budżetowanie kosztów działań na podstawie <i>time-driven activity based costing</i>	363
Jolanta Rubik: Audytor a controller – sylwetka zawodowa	375
Bożena Rudnicka: Ujmowanie kosztów działalności operacyjnej w jednostkach budżetowych w świetle obowiązujących regulacji prawnych	380
Kazimierz Sawicki: Rachunkowość i controlling w małych jednostkach gospodarczych	388
Elżbieta Sobów: Koszt surowca w kalkulacji kosztu wytworzenia produktu w zakładzie drobiarskim	396
Kamila Synak: Rola rachunkowości w ograniczaniu zjawiska asymetrii informacji z perspektywy teorii agencji	404
Waldemar Szewc: Praktyczne aspekty usług controllingu w kancelarii doradztwa podatkowego	410
Alfred Szydelko: Możliwości wykorzystania informacji z ewidencji księgowej w obszarach decyzyjnych związanych z działalnością pomocniczą	420
Katarzyna Szymczyk-Madej: Cele kontroli wewnętrznej w zarządzaniu przedsiębiorstwem	427
Marcin Wierzbiński: Podstawowe aspekty controllingu niepublicznej szkoły wyższej	437
Beata Zackiewicz: Przegląd technik i narzędzi wspomagających zarządzanie kosztami nowego produktu poprzez rachunek kosztów docelowych	449

Summaries

Urszula Balon: Costs of quality meaning in the automatic enterprises	21
Urszula Balon, Anna Boratyńska-Sala: Controlling and process approach in the management system	31
Agnieszka Bieńkowska, Anna Zabłocka-Kluczka: FMEA of personnel function – the controlling tool for diagnosis of potential threats in the scope of personnel management	42
Agnieszka Bojnowska: The model of calculating costs found on Activity Based Costing for a Polish co-operative bank. Part I: The assumptions, steps, the map of processes	50
Adam Bujak: Using the leant-on-costs indicators to the evaluation of the accounting system	58
Magdalena Chmielowiec-Lewczuk: Cost control in insurance companies	65
Iwona Chomiak-Orsa: Controlling tools for it project efficiency evaluation	72
Maciej Chorostkowski: Title of statutory auditor only for the chosens?	79
Janusz Czerny: The role and meaning of accountancy in the process of the enterprise restructuring	89

Ksenia Czubakowska: Determining revenues and costs of provided services in within the frameworks of long-term contracts	99
Anna Ćwiakala-Malys: A problem in effective usage of resources in a process of higher state school management	113
Marek Dylewski: Cost accounting of public tasks in local government units – chosen problems	119
Monika Foremna-Pilarska: Operational incomes budgeting and a time factor	126
Angelika Kaczmarczyk, Katarzyna Piotrowska: Reliability of financial information vs. research and development project	132
Marcin Kaczmarek: Performance accounting in a system of budget accounting of the public sector units	140
Małgorzata Kamieniecka: The role of controlling in deferred tax establishment procedure	147
Zdzisław Kes: The characteristic of learning in Department of Cost Calculation and Management Accounting	160
Marcin Klinowski: The project life cycle analysis in its efficiency evaluation	166
Katarzyna Kluska: Internal control in process of auditing of financial statement	173
Tomasz Kondraszuk: Managerial accounting in agriculture in the face of the globalization	182
Roman Kotapski: Budgeting problems in companies. A criticism of budget practice	192
Beata Kotowska: Liquidity management in an enterprise by cash flow budget	201
Michał Jerzy Kowalski: Identification of cost objects in Activity Based Costing	209
Mieczysław Kowerski: Dividends strategies in developed financial markets	218
Zygmunt Kral: Controlling result account of college	227
Wojciech Dawid Krzeszowski: Interest rates in hedging effectiveness evaluation	234
Dorota Kuźdowicz: Variance analysis in fix and flexible planned cost accounting	240
Grzegorz Lew: The control in motivation system of sales representatives ...	246
Teresa Martyniuk: The depreciation as an instrument of a company strategic cost accounting	251
Aleksandra Martynowicz: Conditions of choosing the method of calculation of the foreign exchange differences for income tax purposes	255
Marek Masztalerz: Product value analysis in the target costing process ...	264
Jarosław Mielcarek: On the need for modification of time-driven ABC ...	274
Jerzy Mońka: Value as purpose and financial liquidity as determinant of enterprise function	285

Adam Niewęglowski: Activity-Based Costing – yesterday and today	292
Bartłomiej Nita: The evolution of management accounting: from cost accounting to strategic management accounting	317
Edward Nowak: Cost accounting development on the example of scientific achievements of the Wrocław University of Economics	330
Agnieszka Nózka: Process based R&D unit operation	339
Robert Paradecki: Influence of the interdependence of bank products on the result from the sale and life cycle	348
Ewa Pasieczna: Tax base estimation by the cost Method – a case study	356
Michał Poszwa: Problems of calculating profits of tax depreciation	362
Adam Putyra: Activity Costs Budgeting Based on Time-Driven Activity Based Costing	374
Jolanta Rubik: Auditor vs controller – careers profile	379
Bożena Rudnicka: Formulating costs of operating activity in budgetary units in the light of polish accountancy act regulations and special accountancy policies referring to these units	387
Kazimierz Sawicki: Selected problems of accounting and controlling in small enterprises	395
Elżbieta Sobów: Cost of raw materials in calculation of product manufactured in a poultry processing	403
Kamila Synak: The role of accountancy in reducing information asymmetry from the Agency Theory perspectives	409
Waldemar Szewc: Practical aspects of the services of controlling in a tax consultancy office	419
Alfred Szydelko: The possibilities of using information from record accounting in decision fields connected with support centers	426
Katarzyna Szymczyk-Madej: Goals of internal control in management process	436
Marcin Wierzbński: Responsibility centres in the controlling system of university	450
Beata Zackiewicz: Techniques and tools review for cost management of new product throughout target costing (Target Cost Management)	461

Marek Masztalerz

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

ANALIZA WARTOŚCI PRODUKTU W RACHUNKU KOSZTÓW DOCELOWYCH

1. Ujęcie produktu w rachunku kosztów docelowych

W rachunku kosztów docelowych produkt jest postrzegany przez pryzmat trzech atrybutów: ceny, jakości i funkcjonalności. Jakość można rozumieć „tradycyjnie” jako zgodność produktu ze specyfikacją, ale na jakość mogą się również składać takie cechy produktu, jak: niezawodność, trwałość, użyteczność, praktyczność, bezpieczeństwo itp. Międzynarodowa Organizacja Standaryzacji (ISO) w normie ISO 8402 zawarła następującą definicję: „jakość to ogół właściwości wyrobu lub usługi decydujących o zdolności wyrobu lub usługi do zaspokajania stwierdzonych lub przewidywanych potrzeb”. Z kolei funkcjonalność wyrobu jest pojęciem zbliżonym do współczesnej definicji jakości, oznacza bowiem zbiór funkcji produktu, przy czym funkcję należy rozumieć jako zdolność wyrobu do realizacji określonego zadania [1, s. 14]. Każdy produkt posiada taki zbiór funkcji, z których część to funkcje podstawowe (np. „zegarek mierzy czas”), a część to funkcje dodatkowe (np. „zegarek służy do ozdoby”, „zegarek służy do budowania prestiżu”). Poszczególne funkcje mają różne znaczenie dla konsumentów – identyfikacja tych funkcji oraz kwantyfikacja ich znaczenia dla klientów jest jednym z podstawowych zadań analizy rynku przeprowadzanej w pierwszym etapie *target costing*.

Badania rynkowe dostarczają niezbędnych dla celów planistycznych informacji na temat preferencji i oczekiwań klientów w zakresie wszystkich trzech atrybutów wyrobu. Określają one m.in., jakie są pożądane przez klientów funkcje/cechy wyrobu oraz jakie jest znaczenie poszczególnych funkcji/cech dla klienta, co z kolei umożliwia odpowiedź na pytanie, jaka jest wartość poszczególnych funkcji wyrobu lub jego cech jakościowych dla klienta.

Wyniki tych badań są w dalszych etapach rachunku kosztów docelowych wykorzystywane do planowania i projektowania produktu, planowania ceny oraz poziomu funkcjonalności i jakości wyrobu i wreszcie – do zarządzania kosztami produktu w całym cyklu życia w ramach systematycznie prowadzonej analizy wartości (*value analysis*).

2. Istota analizy wartości

U podstaw koncepcji rachunku kosztów docelowych leżą m.in. osiągnięcia amerykańskich inżynierów zatrudnionych w przemyśle zbrojeniowym, którzy w czasie II wojny światowej poszukiwali metody, która jednocześnie zapewniłaby udoskonalenie wyrobów oraz zmniejszenie kosztu jednostkowego w warunkach deficytu materiałów. Tak narodziła się analiza (inżynieria) wartości, która następnie została „podchwyciona” przez japońskie przedsiębiorstwa i wykorzystana do planowania kosztów produktu w fazie projektowania wyrobu [3, s. 150].

Analizę wartości można zdefiniować jako „zorganizowaną metodę badawczą wykorzystującą naukowy sposób myślenia i racjonalnego postępowania w celu ustalenia możliwości obniżenia kosztu jednostkowego kosztu własnego, przy równoczesnym zachowaniu lub poprawie jakości badanego przedmiotu” [1, s. 13].

Zastosowanie analizy wartości w procesie *target costing* umożliwia po pierwsze dezagregację kosztu docelowego na komponenty i funkcje lub atrybuty wyrobu, a po drugie – wspomaga proces kreowania i optymalizowania wartości produktu dla klienta. Przez wartość w analizie wartości rozumie się stosunek sumy wartości poszczególnych funkcji produktu do sumy kosztów produktu:

$$\text{wartość produktu} = \frac{\text{wartość funkcji produktu}}{\text{koszty funkcji produktu}} \quad (1)$$

Z tej relacji wynika, że wartość produktu jest tym wyższa, im większa jest wartość funkcji wyrobu dla klientów oraz im niższy jest łączny koszt wytworzenia tych funkcji.

Podstawowym założeniem analizy wartości jest rozpatrywanie produktu z punktu widzenia pełnionych przez niego funkcji. Założenie to można, zdaniem autora, rozszerzyć również na cechy wyrobu, tzn. produkt można rozpatrywać również jako zbiór pożądanych przez klienta atrybutów decydujących o jakości wyrobu. Bez względu na to, czy przyjmie się perspektywę funkcji produktu, czy perspektywę jego cech jakościowych, procedura postępowania w analizie wartości będzie identyczna i będzie polegała na:

- 1) zidentyfikowaniu funkcji/atributów wyrobu,
- 2) ocenie ważności funkcji/atributów dla klienta,
- 3) powiązaniu funkcji/atributów z komponentami wyrobu,
- 4) wycenie kosztów funkcji/atributów na podstawie relacji określonych w pkt 3,
- 5) ocenie wartości funkcji/atributów w kontekście kosztów komponentów,
- 6) optymalizacji kosztów komponentów wyrobu.

3. Zastosowanie analizy wartości w rachunku kosztów docelowych

Niniejszy przykład przedstawia sposób wykorzystania analizy wartości w kalkulacji kosztów docelowych. Przedsiębiorstwo SIGMA zajmuje się produkcją komputerów. Obecnie rozważa wprowadzenie na rynek nowego modelu laptopa. Po przeprowadzeniu badań rynkowych określono oczekiwania nabywców w zakresie pożądanых atrybutów wyrobu, tj. jakości, funkcjonalności oraz ceny. Ustalono listę najistotniejszych dla klienta funkcji/atributów produktu (laptopa) oraz określono wagi przypisywane przez klientów poszczególnym funkcjom/atributom (tab. 1).

Tabela 1. Wagi funkcji (atributów) wyrobu dla klienta

Funkcje/atributy wyrobu		Waga funkcji (atributu) dla klienta (suma wag = 1)
F1	szybko działa	0,22
F2	cicho pracuje	0,17
F3	zapewnia komunikację	0,15
F4	jest trwały (odporny)	0,12
F5	długo pracuje na baterii	0,10
F6	nie przegrzewa się	0,09
F7	jest lekki i przenośny	0,07
F8	działa niezawodnie	0,06
F9	stylowo wygląda	0,02

Źródło: opracowanie własne.

Następnie oszacowano możliwy do uzyskania w aktualnych warunkach techniczno-organizacyjnych koszt jednostkowy wyrobu. Wyniósł on 260 zł/szt. Zespół projektowy określił strukturę bieżącego kosztu jednostkowego w przekroju komponentów (tab. 2).

Tabela 2. Struktura bieżących kosztów wyrobu

Komponenty wyrobu		Koszt bieżący (w zł)	Udział (w %)
K1	plyta główna	49,00	18,85
K2	procesor	71,00	27,30
K3	pamięć RAM	28,00	10,77
K4	twardy dysk HDD	15,00	5,77
K5	napęd optyczny CD/DVD	13,00	5,00
K6	matryca LCD	10,00	3,85
K7	klawiatura	5,00	1,92
K8	obudowa	29,00	11,15
K9	bateria/akumulator	40,00	15,38
Suma		260,00	100

Źródło: opracowanie własne.

W dalszej kolejności konstruktorzy laptopa ustalili zależności między komponentami produktu oraz jego funkcjami. W tabeli 3 przedstawiono, w jakim stopniu poszczególne komponenty wyrobu realizują funkcje pożądane przez klientów.

Tabela 3. Macierz zależności między funkcjami (atrybutami) a komponentami wyrobu

Funkcje/atrybuty wyrobu		Komponenty wyrobu (w %)									Suma
		płyta	pro-cesor	RAM	HDD	na-pęd	ma-tryca	kla-wia-tura	obu-dowa	bate-ria	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	
F1	szybko działa	10	70	20	–	–	–	–	–	–	100
F2	cicho pracuje	–	60	–	10	20	–	–	10	–	100
F3	zapewnia komunikację	60	30	10	–	–	–	–	–	–	100
F4	jest trwały (odporny)	–	–	–	–	–	10	10	80	–	100
F5	długo pracuje na baterii	–	15	–	–	5	5	–	–	75	100
F6	nie przegrzewa się	–	70	–	5	5	–	–	–	20	100
F7	jest lekki i przenośny	–	–	–	–	20	–	–	70	10	100
F8	działa niezawodnie	30	20	40	10	–	–	–	–	–	100
F9	stylowo wygląda	–	–	–	–	–	20	20	60	–	100

Źródło: opracowanie własne.

Interpretacja zapisów zawartych w tab. 3 jest następująca: na szybkość działania laptopa składa się w 10% płyta główna, w 70% – procesor oraz w 20% – pamięć RAM itd.

Tabela 4. Macierz docelowej struktury kosztów zmiennych wyrobu

Funkcje/atrybuty wyrobu		Komponenty wyrobu (w %)									Suma
		płyta	pro-cesor	RAM	HDD	na-pęd	ma-tryca	kla-wia-tura	obu-dowa	bate-ria	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	
F1	szybko działa	2,2	15,4	4,4	–	–	–	–	–	–	22
F2	cicho pracuje	–	10,2	–	1,7	3,4	–	–	1,7	–	17
F3	zapewnia komunikację	9,0	4,5	1,5	–	–	–	–	–	–	15
F4	jest trwały (odporny)	–	–	–	–	–	1,2	1,2	9,6	–	12
F5	długo pracuje na baterii	–	1,5	–	–	0,5	0,5	–	–	7,50	10
F6	nie przegrzewa się	–	6,3	–	0,45	0,45	–	–	–	1,80	9
F7	jest lekki i przenośny	–	–	–	–	1,4	–	–	4,9	0,70	7
F8	działa niezawodnie	1,8	1,2	2,4	0,6	–	–	–	–	–	6
F9	stylowo wygląda	–	–	–	–	–	0,40	0,40	1,2	–	2
Suma		13,0	39,1	8,3	2,75	5,75	2,1	1,6	17,4	10,0	100

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie informacji o wagach poszczególnych funkcji (atrybutów) dla klientów oraz ich związków z komponentami produktu można ustalić docelową strukturę kosztu jednostkowego. Wartości w macierzy (tab. 4) uzyskano w wyniku przemnożenia macierzy zależności między funkcjami (atrybutami) wyrobu z tab. 3 przez wektor wag poszczególnych funkcji (atrybutów) produktu z tab. 1.

W toku kalkulacji ustalono koszt docelowy produktu na poziomie 230 zł/szt. Mnożąc ten koszt przez wartości udziałów poszczególnych komponentów oraz funkcji (atrybutów) wyrobu w koszcie docelowym, otrzymujemy macierz docelowych kosztów w przekroju komponentów oraz funkcji wyrobu (tab. 5).

Tabela 5. Macierz kosztów docelowych funkcji (atrybutów) i komponentów

Funkcje/atrybuty wyrobu		Komponenty wyrobu									Suma (w zł)
		plyta	pro-cesor	RAM	HDD	na-pęd	ma-tryca	kla-wia-tura	obu-dowa	bate-ria	
		K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	
F1	szybko działa	5,06	35,42	10,12	–	–	–	–	–	–	50,60
F2	cicho pracuje	–	23,46	–	3,91	7,82	–	–	3,91	–	39,10
F3	zapewnia komunikację	20,70	10,42	3,45	–	–	–	–	–	–	34,50
F4	jest trwały (odporny)	–	–	–	–	–	2,76	2,76	22,08	–	27,60
F5	długo pracuje na baterii	–	3,45	–	–	1,15	1,15	–	–	17,25	23,00
F6	nie przegrzewa się	–	14,49	–	1,04	1,04	–	–	–	4,14	20,70
F7	jest lekki i przenośny	–	–	–	–	3,22	–	–	11,27	1,61	16,10
F8	działa niezawodnie	4,14	2,76	5,52	1,38	–	–	–	–	–	13,80
F9	stylowo wygląda	–	–	–	–	–	0,92	0,92	2,76	–	4,60
Suma (w zł)		29,90	89,93	19,09	6,33	13,23	4,86	3,68	40,02	23,00	230,00

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 6. Indeksy wartości komponentów wyrobu

Komponenty wyrobu		Bieżący koszt (w zł)	Bieżący udział (w %)	Docelowy koszt (w zł)	Docelowy udział (w %)	Różnica kosztów (3-4)	Indeks wartości (4/6)
1	2	3	4	5	6	7	8
K1	plyta główna	49,00	18,85	29,90	13,00	19,10	1,45
K2	procesor	71,00	27,30	89,93	39,10	-18,93	0,70
K3	pamięć RAM	28,00	10,77	19,09	8,30	8,91	1,30
K4	twardy dysk	15,00	5,77	6,33	2,75	8,67	2,10
K5	napęd optyczny	13,00	5,00	13,23	5,75	-0,23	0,87
K6	matryca LCD	10,00	3,85	4,83	2,10	5,17	1,83
K7	klawiatura	5,00	1,92	3,68	1,60	1,32	1,20
K8	obudowa	29,00	11,15	40,02	17,40	-11,02	0,64
K9	bateria	40,00	15,38	23,00	10,00	17,00	1,54
Suma		260,00	100	230,00	100	30,00	–

Źródło: opracowanie własne.

Po dokonaniu dezagregacji kosztu jednostkowego na komponenty oraz funkcje (atrybuty) wyrobu należy określić cele redukcji kosztów dla poszczególnych komponentów. W tabeli 6 zestawiono bieżące i docelowe koszty komponentów oraz bieżącą i docelową strukturę kosztu zmiennego jednostkowego. Ujęta w kolumnie 7 różnica kosztów oznacza, o ile należałoby zredukować koszty poszczególnych komponentów, aby osiągnąć koszt docelowy.

Jak widać, dla trzech komponentów (K2, K5 i K8) obliczona różnica jest ujemna. Oznacza to, że koszt docelowy jest wyższy niż koszt bieżący. W tej sytuacji możliwe są dwa wyjścia. Po pierwsze, można założyć, że skoro koszt bieżący jest niższy, to nie ma potrzeby go zwiększać – w tym wypadku zachwiana zostanie jednak docelowa struktura kosztu jednostkowego. Po drugie, można rozważyć zwiększenie kosztu komponentu celem optymalizacji struktury kosztu jednostkowego (należy bowiem pamiętać, że docelowa struktura jest wyrazem oczekiwań klientów). W kolumnie 8 tab. 6 obliczono tzw. **indeksy wartości** komponentów. Przez indeks wartości komponentu autor rozumie stosunek bieżącego udziału komponentu w koszcie ogółem (tj. w bieżącym koszcie jednostkowym) do docelowego udziału kosztu tego komponentu w koszcie ogółem (tj. docelowym koszcie jednostkowym). Interpretacja tego indeksu jest następująca:

- jeśli indeks wartości jest większy niż 1, to trzeba zmniejszyć udział kosztu danego komponentu w koszcie wyrobu (zmniejszyć znaczenie komponentu na rzecz innych komponentów),
- jeśli indeks wartości jest mniejszy od 1, to trzeba zwiększyć udział kosztu danego komponentu w koszcie wyrobu (zwiększyć znaczenie komponentu względem innych).

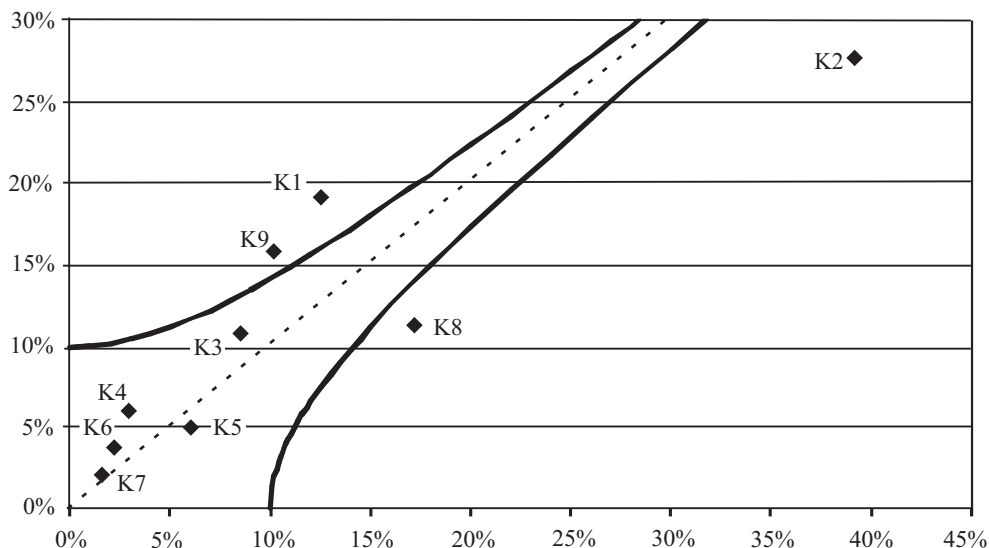
Indeksy wartości można nanieść na układ współrzędnych (rys. 1). Linia przerywaną oznaczono zbiór kombinacji bieżącego i docelowego udziału kosztu komponentu w koszcie wyrobu dających indeks wartości równy 1. Punkty oznaczone jako K1, K2, ..., K9 mają współrzędne określone bieżącymi oraz docelowymi udziałami kosztów tych komponentów w koszcie wyrobu (tab. 6, kolumny 4 i 6). Punkty położone powyżej linii przerywanej ilustrują komponenty o indeksie wartości powyżej jedności, a punkty położone poniżej linii przerywanej – komponenty o indeksie wartości niższym niż 1.

Dwie krzywe naniesione na rys. 1 są określone następującymi wzorami:

$$y_1 = \sqrt{x^2 + q^2}, \quad (2)$$

$$y_2 = \sqrt{x^2 - q^2}, \quad (3)$$

gdzie: y – bieżący udział kosztu komponentu w koszcie wyrobu,
 x – docelowy udział kosztu komponentu w koszcie wyrobu,
 q – parametr decyzyjny (w przedziale od 0 do 1).



Rys. 1. Indeksy wartości oraz strefa docelowych kosztów komponentów

Źródło: opracowanie własne.

Linie y_1 i y_2 wyznaczają strefę kosztów docelowych. Parametr decyzyjny q jest ustalany arbitralnie ($q = 0,1$ na rys. 1) i służy zawężeniu (im bliższy jest zeru) lub rozszerzeniu (im bliższy jedności) strefy kosztów docelowych. Im wyższy jest udział (bieżący lub docelowy) kosztu komponentu w koszcie wyrobu, tym mniejsza jest tolerancja odchylenia od indeksu wartości równego 1. Strefa kosztów docelowych umożliwia wskazanie najistotniejszych komponentów, którymi projektanci wyrobu powinni zająć się w pierwszej kolejności. W niniejszym przykładzie do tych komponentów można zaliczyć K1, K2, K8 i K9, wszystkie bowiem znalazły się poza strefą kosztów docelowych. Warto przy tym zauważyć, że w przypadku K2 i K8 mamy do czynienia z sytuacją, kiedy koszt bieżący jest znacznie niższy od kosztu docelowego (zob. tab. 6). Kierując się kryterium indeksu wartości oraz graficzną ilustracją strefy kosztów docelowych, należałoby podjąć decyzję o zwiększeniu udziału kosztów tych komponentów w koszcie wyrobu. Wiązałoby się to jednak z bezwzględnym wzrostem kosztów tychże komponentów (por. tab. 6). Pozornie wydaje się to sprzeczne z celem kalkulacji kosztów docelowych, zdaniem autora jednak zwiększenie kosztów tych komponentów jest uzasadnione tym, że dzięki temu będzie możliwe dopasowanie struktury funkcji wyrobu do oczekiwań klienta, a tym samym zostanie wykreowana wartość dla klienta.

Na koniec warto zwrócić uwagę na dwie kwestie. Po pierwsze, strefę kosztów docelowych można również wyznaczyć dla funkcji (atributów) wyrobu. W tym przypadku konieczne byłoby zestawienie docelowej struktury kosztów funkcji (atributów) wynikającej ze struktury istotności funkcji (atributów) wyrobu dla klienta (tab. 1) ze strukturą udziałów bieżących kosztów poszczególnych funkcji

(atrybutów) produktu. Po drugie, analiza wartości produktu, jego komponentów, funkcji i atrybutów jest procesem ciągłym. Prace nad możliwościami obniżenia poziomu oraz optymalizacji struktury kosztu wyrobu powinny być prowadzone w całym cyklu życia produktu, w szczególności w przypadku, gdy nie uda się osiągnąć kosztu dopuszczalnego w momencie projektowania wyrobu i koszt docelowy ma być zredukowany w fazie wytwarzania wyrobu w ramach ciągłego doskonalenia.

4. Zakończenie

Jednym z podstawowych filarów rachunku kosztów docelowych jest orientacja rynkowa, której wyrazem jest skupienie się na potrzebach, oczekiwaniach i preferencjach klientów. Japońskie przedsiębiorstwa stosujące *target costing* starają się dostarczać produkty o wysokiej wartości dla klienta, tj. wysokiej relacji między jakością i funkcjonalnością wyrobu a jego ceną. Przez wykorzystanie analizy wartości możliwe jest z jednej strony określenie, jakie atrybuty (funkcje) wyrobu są dla klienta istotne i jakie są wagi poszczególnych atrybutów w oczach klienta, a z drugiej strony możliwa jest transpozycja preferencji konsumenta na dobór komponentów, technologii produkcji oraz designu wyrobu finalnego. Prawdłowo przeprowadzona analiza wartości warunkuje optymalizację – z punktu widzenia wartości dostarczanej klientowi – poziomu i struktury kosztu jednostkowego produktu.

Skoro wykorzystanie analizy wartości dopasowuje produkt do preferencji i wymagań klienta oraz zapewnia optymalną relację jakości i funkcjonalności wyrobu do jego ceny, klient powinien być zainteresowany takim produktem bardziej niż innym wyrobem, w którym analizy wartości nie stosowano. Jeśli przyjmiemy założenie o doskonałej wiedzy konsumenta oraz racjonalności dokonywanych przez niego wyborów, możemy stwierdzić, że konsument będzie chętniej wybierał właśnie ten produkt, który dostarcza mu większą wartość przy danej cenie. Rachunek kosztów docelowych pozwala maksymalizować stosunek wartości dla klienta do ceny wyrobu [2].

W artykule przedstawiono studium przypadku ilustrujące praktyczne zastosowanie koncepcji analizy wartości w procesie kalkulacji kosztów docelowych. Na konkretnym przykładzie zobrazowano procedurę dezagregacji kosztu docelowego produktu.

Literatura

- [1] Gabrusewicz W., Hamrol M., Kurtys E., Sobolewski H., *Analiza wartości jako narzędzie optymalizacji kosztów własnych przedsiębiorstwa*, AE, Poznań 1998.
- [2] Masztalerz M., *Rachunek kosztów docelowych jako instrument kreowania wartości przedsiębiorstwa*, praca doktorska, Wydział Zarządzania Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań 2007 (niepublikowane).

- [3] Masztalerz M., *The Nature of Target Costing: Historical and Conceptual Approach*, [w:] *Contemporary Economy. Selected Problems in Research of Young Economists*, red. M. Kokocińska, Printshop, Szczecin 2005.

PRODUCT VALUE ANALYSIS IN THE TARGET COSTING PROCESS

Summary

The paper explores the term and use of value analysis technique. The article presents a practical case study that shows how value analysis technique can be used in the target cost calculation process.