

Anna Szychta*

EWOLUCJA KONCEPCJI ACTIVITY-BASED COSTING

1. ISTOTA I PRZYCZYNY POJAWIENIA SIĘ KONCEPCJI ACTIVITY-BASED COSTING

Koncepcja Activity-Based Costing (ABC) została opracowana i opublikowana po raz pierwszy w roku 1988 przez dwóch amerykańskich profesorów – Robina Coopera i Roberta Kaplana¹, a następnie rozwinięta przez nich w licznych publikacjach oraz spopularyzowana przez innych autorów w wielu krajach. Jej niemieckim odpowiednikiem jest koncepcja Prozeszkostenrechnung opracowana przez P. Horvatha i R. Mayera w 1989 r.²

Koncepcja ABC dotyczy sposobu rozliczania kosztów pośrednich na produkty, stanowiąc nową metodę ich pomiaru i kalkulacji. Zgodnie z nią koszty pośrednie są rozliczane na produkty za pomocą wielu różnych podstaw rozliczenia. Niektóre z tych podstaw mogą być proporcjonalne do

* Dr, adiunkt w Katedrze Rachunkowości Uniwersytetu Łódzkiego.

¹ Pierwszymi publikacjami na temat ABC były następujące pozycje: R. Cooper, *The Rise of Activity-Based Costing-Part One: What is an Activity-Based Cost System?*, „Journal of Cost Management”, Summer 1988; R. Cooper, R. S. Kaplan, *Measure Costs Right: Make the Right Decisions*, „Harvard Business Review”, September–October 1988; kolejne trzy artykuły R. Coopera pod ogólnym tytułem *The Rise of Activity-Based Costing* ukazały się w 1988 r. w „Journal of Cost Management” (USA). Po serii innych artykułów obydwu autorów ukazała się w 1991 r. ich wspólna książka pt. *The Design of Cost Management Systems: Text, Cases and Readings*. Najwcześniej w literaturze polskiej z zakresu rachunkowości zarządczej informowała o istocie ABC prof. A. Jarugowa we *Wprowadzeniu* do książki: A. Jarugowa, I. Sobańska, R. Sochacka, *Metody kalkulacji. Koszty. Ceny. Decyzje*, PWE, Warszawa 1991. Zagadnienie to przedstawiła też I. Sobańska w rozdziale IX książki pt. *Rachunkowość dla menedżerów*, RaFiB, Łódź 1994.

² Zob. m. in. P. Horvath, R. Mayer, *Prozeszkostenrechnung-Der neue Weg zu mehr Kostentransparenz und wirkungsvollen Unternehmensstrategien*, „Controlling” 1989, Nr. 4, s. 214–219; I. Sobańska, *Rachunek kosztów procesów na bazie Activity-Based Costing*, [w:] *Tendencje rozwoju rachunku kosztów w Niemczech*, Katedra Rachunkowości UŁ, Łódź 1993, s. 111–128 (maszynopis).

wielkości produkcji, natomiast inne nie muszą pozostawać w bezpośrednim związku przyczynowo-skutkowym z ilością wytworzonych produktów. Podstawy rozliczenia kosztów służą do rozdzielania kosztów pośrednich na produkty, spowodowanych różnymi wewnętrznymi działaniami lub procesami niezbędnymi do wytworzenia i sprzedaży tychże produktów przez przedsiębiorstwo. Podstawy te służą jednocześnie do pomiaru rozmiarów określonych działań (procesów). Powinny one być proporcjonalne do kosztów powodowanych przez określone działania, których koszty podlegają rozliczeniu.

Kalkulacja typu ABC, określana jako kalkulacja kosztów działań lub elementarnych procesów, jest metodą odmienną od tradycyjnych systemów kalkulacji kosztów pośrednich. Powstała ona po fali krytycznych ocen metod rachunkowości zarządczej, dokonanych w latach osiemdziesiątych³, a w szczególności po krytyce tradycyjnych systemów kalkulacji kosztów stosowanych w praktyce. Systemy te opierają się bowiem tylko na jednej, proporcjonalnej do ilości produkcji, podstawie rozliczenia kosztów (przede wszystkim płacach bezpośrednich, roboczogodzinach lub maszynogodzinach), która jest proporcjonalna do ilości produkcji.

Tradycyjne systemy kalkulacji zostały uznane za nieaktualne, stronicze i nieodpowiadające potrzebom zarządzania współczesnymi przedsiębiorstwami. Idea, na której się opierają, pochodzi sprzed stulecia, kiedy to działanie przedsiębiorstw nie było skomplikowane, a oddziaływanie zewnętrznych czynników przewidywalne i umiarkowanie zmienne.

Gromadzenie i rozliczanie kosztów pośrednich przy tradycyjnym systemie kalkulacji – ogólnie ujmując – przebiega następująco:

- 1) koszty przydziela się do produktów w podmiotach produkcyjnych, takich jak zakłady lub wydziały;
- 2) koszty bezpośrednie produkcji są bezpośrednio przypisane do produktów;
- 3) koszty pośrednie zakładów (wydziałów) rozlicza się na produkty opierając się na umownie przyjętych podstawach rozliczenia, zwanych kluczami.

Taka procedura kalkulacji była odpowiednia w czasach, gdy większość przedsiębiorstw wytwarzała ograniczoną liczbę produktów, a koszty materiałów i płac bezpośrednich były dominującymi pozycjami kosztów wytworzenia. Koszty pośrednie były relatywnie niskie, a zniekształcenia powstałe na skutek ich niewłaściwego rozliczania na produkty nie były istotne. Przez

³ Ocenę metod rachunkowości zarządczej rozpoczął w USA R. Kaplan, (*The Evolution of Management Accounting*, „The Accounting Review”, July 1984, s. 390–418). Innymi ważnymi publikacjami w tym zakresie są np. T. H. Johnson, R. S. Kaplan, *Relevance Lost: The Rise and Fall of Management Accounting*, „Harvard Business School Press” 1987; R. S. Kaplan, *One Cost System Isn't Enough*, „Harvard Business Review”, January–February 1988.

dziesięciolecia, aż do powszechnego zastosowania systemów komputerowych w rachunkowości, czas otrzymywania informacji był zbyt długi, a koszty ich uzyskania zbyt wysokie, toteż trudno było uzasadnić bardziej szczegółową i dokładną metodę rozliczania kosztów pośrednich.

Współcześnie przedsiębiorstwa wytwarzają szeroki asortyment, często skomplikowanych produktów, a płace bezpośrednie stanowią tylko niewielką część całkowitych kosztów wytworzenia. Przyczynami tych zjawisk są:

- 1) coraz większa automatyzacja i integracja procesów wytwórczych;
- 2) silna konkurencja nie tylko na obszarze kraju lecz świata, pozwalająca jedynie na niewielką tolerancję dla błędów w działaniu przedsiębiorstw i nieodpowiedniej jakości produktów oraz powodująca skrócenie cyklu „życia” wyrobów;

- 3) rosnąca rola funkcji i procesów „przed, po i wokół produkcyjnych”, jak: badania i rozwój, planowanie i kontrola, zaopatrzenie, marketing, obsługa sprzedaży, magazynowanie itp., wynikających m. in. z zastosowania komputerowych metod sterowania procesami wytwórczymi i zarządzania pozostałymi obszarami działania przedsiębiorstwa (np. dostawy na styk w obszarze zaopatrzenia).

Obecnie czas i koszty przygotowania dokładniejszych i bardziej prawidłowych danych o kosztach wytwarzanych produktów nie stanowią już bariery uniemożliwiającej wprowadzenie bardziej rozbudowanych systemów kalkulacji. Przeciwnie trzeba je stosować, gdyż tradycyjny model rozliczania kosztów pośrednich jest stronniczy i niedokładny, co jest skutkiem samego faktu rozliczania oraz wyboru podstawy rozliczenia. W rzeczywistości rzadko bowiem występuje ścisły związek między rozliczonymi kosztami pośrednimi a miarą rozliczenia, opartą na rozmiarach produkcji.

Stronniczość tradycyjnych metod kalkulacji przejawia się w tym, że prowadzą one do zbyt wysokiego określenia kosztów jednostkowych produktów wytwarzanych w dużych ilościach i niedoszacowywania kosztów jednostkowych wyrobów produkowanych w małych ilościach (krótkich seriach). Ponadto stosowanie dla kosztów pośrednich klucza rozliczeniowego w postaci płac bezpośrednich z narzutami powoduje, że za niskie są koszty jednostkowe produktów wytwarzanych przy użyciu automatów produkcyjnych, a za wysokie są koszty produktów wymagających większych nakładów pracy bezpośredniej.

W praktyce jednostkowe pełne lub tzw. „techniczne” koszty wytworzenia produktów muszą być wykazane dla potrzeb bilansowych. Jednak koszty te nie są przydatne do podejmowania takich decyzji, jak: wprowadzenie nowego wyrobu do programu produkcyjnego, okresowe wstrzymanie produkcji, przyjęcie dodatkowego zamówienia po obniżonej cenie itp. W celu podjęcia trafnych, krótkookresowych decyzji potrzebna jest znajomość kosztów istotnych, przyrostów przychodów i przyrostów nadwyżki pieniężnej.

Takie podejście wymaga przeprowadzenia dodatkowych analiz w przedsiębiorstwie, jeżeli nie jest w nim stosowany rachunek kosztów zmiennych.

Tymczasem, jak wykazały liczne badania empiryczne (np. Coopera, 1990⁴), kierownictwa większości przedsiębiorstw stosują dane o pełnych kosztach jako podstawę do podejmowania decyzji o krótkookresowym wpływie na wynik działalności. Posługują się zatem zniekształconymi, niewłaściwymi informacjami.

Niezależnie od krytyki przydatności systemów rachunku kosztów pełnych do podejmowania decyzji Johnson i Kaplan⁵ negatywnie ocenili także odpowiedniość – dla zarządzania – rachunku kosztów zmiennych. Twierdzą oni, że:

1) typowe decyzje strategiczne w odniesieniu do wyrobów nie są krótkoterminowe, lecz dotyczą okresów średnich i długich (3–5 lat), a w tym czasie wiele kosztów stałych staje się zmiennymi;

2) podział kosztów na stałe i zmienne jest nierealistyczny; na skutek rozwoju działalności gospodarcza jednostek staje się coraz bardziej kompleksowa, a to powoduje, że wciąż rosną koszty uznane za stałe.

Dlatego system rachunku kosztów zmiennych, dostarczający istotnych danych do podejmowania decyzji krótkookresowych, nie nadaje się do sterowania jednostką gospodarczą w długim okresie.

Natomiast nowy sposób kalkulacji kosztów, oparty na elementarnych działaniach (ABC) może jednocześnie dostarczyć danych o pełnych kosztach produktów, jak i danych istotnych, przydatnych do podejmowania decyzji. To drugie zadanie może być zrealizowane jedynie po spełnieniu określonych warunków, które zostaną omówione po przedstawieniu zasad kalkulacji opartej na działaniach.

2. ZASADY KALKULACJI KOSZTÓW DZIAŁAŃ

Koncepcja ABC kładzie nacisk na dobre rozpoznanie przyczyn powstawania kosztów pośrednich oraz znajomość zachowania się tego typu kosztów. Zważywszy, że w długim okresie większość kosztów pośrednich wytworzenia nie jest stała, należy poznać czynniki, które powodują, że koszty te zmieniają się w czasie.

⁴ R. Cooper, *Cost Classification in Unit-Based and Activity-Based Manufacturing Cost Systems*, „Journal of Cost Management” (USA), Fall 1980.

⁵ T. H. Johnson, R. S. Kaplan, *op. cit.*; cyt. za: D. Dudgdale, *The Uses of Activity-Based Costing*, „Management Accounting” (WB), October 1990, s. 36.

Koncepcji ABC podporządkowane są następujące etapy systemu rachunku kosztów⁶:

- 1) rozpoznanie istotnych działań (*activities*), następujących w podmiocie gospodarczym;
- 2) określenie jednostki miary wielkości (rozmiarów) każdego działania (*cost driver*);
- 3) ustalenie kosztów każdego wyodrębnionego działania (*cost pool*);
- 4) rozliczenie kosztów pośrednich poszczególnych działań na rodzaje wytwarzanych produktów, a następnie ustalenie kosztów jednostkowych produktów, co wymaga obliczenia: stawki kosztów określonych działań; liczby jednostek miary danego działania, wydatkowanych lub planowanych na wytworzenie poszczególnego rodzaju produktów; kosztów działań obciążających poszczególne rodzaje produktów jako iloczynu stawki kosztów i miary działania.

W koncepcji ABC przyjmuje się podstawowe założenie, że na działalność gospodarczą przedsiębiorstwa składa się szereg czątkowych działań (procesów) różnego rodzaju, niezbędnych do wytworzenia i sprzedaży produktów (wyrobów, usług, robót). Wymagają one zużycia określonych zasobów produkcyjnych, a zatem pociągają za sobą wydatki na nabycie zasobów i generują koszty (por. rys. 1).

W koncepcji ABC wyraźnie odróżnia się zasoby nabyte od zasobów produkcyjnych zużytych w procesie gospodarczym. Koncepcja ABC mierzy zmiany wysokości zużycia zasobów.

Koszty w ostatecznym efekcie są ponoszone w celu wytworzenia lub sprzedaży produktów. Jednak nie produkty bezpośrednio, lecz działania są przyczyną ich powstawania.

Ogólny model kosztów pośrednich (K) w koncepcji ABC wyraża wzór⁷:

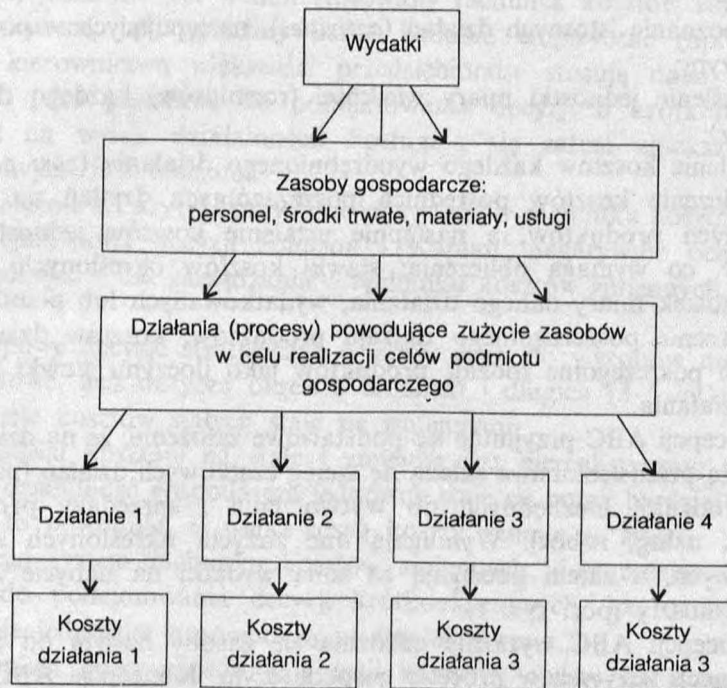
$$K = f(a(q)),$$

gdzie:

- a – wektor działań powodujących powstawanie kosztów,
- q – wektor produkcji.

⁶ Por. np. C. Drury, *Management and Cost Accounting*, Chapman & Hall, London, 1992, s. 275–276; R. Cooper, *The Rise of Activity-Based Costing. Part Three: How Many Cost Drivers Do You Need, and How Do You Select Them?*, „Journal of Cost Management”, Winter 1989.

⁷ E. Noreen, *Conditions Under Which Activity-Based Cost Systems Provide Relevant Costs*, „Journal of Management Accounting Research”, Fall 1991, s. 170.

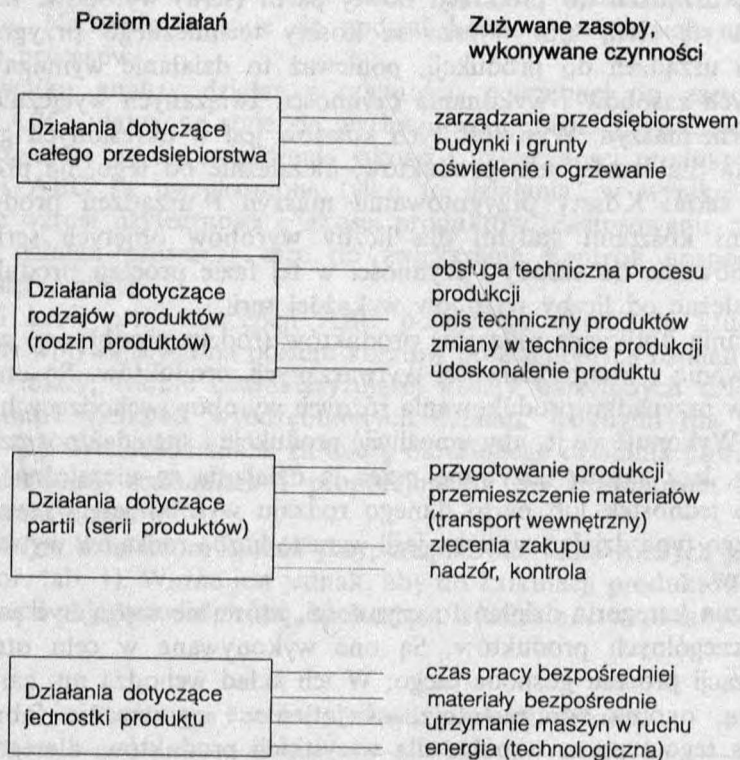


Rys. 1. Rola działań przy koncepcji ABC. Opracowanie własne

Przykładami typów działań powodujących powstanie kosztów pośrednich są: zaopatrzenie w materiały, magazynowanie materiałów i półproduktów, techniczne przygotowanie produkcji, utrzymanie maszyn i urządzeń w ruchu, przygotowanie partii produktów do sprzedaży, kontrola jakości itp.

Prawidłowe wyodrębnienie działań następujących w przedsiębiorstwie, na które zapotrzebowanie wywołują wytwarzane produkty i wymagania klientów co do rodzaju i jakości tych produktów jest niezwykle ważnym etapem, określającym kolejne fazy koncepcji ABC i wyniki kalkulacji. Pomocna w tym zakresie jest klasyfikacja działań, dokonana przez Coopera i Kaplana⁸, pozwalająca na wyróżnienie kilku różnych poziomów alokacji kosztów, czyli różnych poziomów działań (por. rys. 2). Wyróżnionym poziomom działań zostały przyporządkowane odpowiadające im zasoby i szczegółowe czynności.

⁸ R. Cooper, R. S. Kaplan, *Profit Priorities from Activity-Based Costing*, „Harvard Business Review” 1991.



Rys. 2. Hierarchia kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa. Według: R. Cooper, R. Kaplan, *Profit Priorities from Activity-Based Costing*, „Harvard Business Review” 1991

Koszty poszczególnych poziomów działań wymagają zróżnicowanego potraktowania w kalkulacji. Działania dotyczące jednostki produktu są funkcją wielkości produkcji określonych wyrobów. Działania te są przyczyną powstawania kosztów bezpośrednich, tj. indywidualnie związanych z produkcją określonej ilości wyrobów. Działania tego rodzaju powodują zużycie zasobów w proporcji do liczby produkowanych jednostek, np. jeśli przedsiębiorstwo wyprodukuje o 20% więcej jednostek, to zużyje o 20% więcej roboczogodzin, materiałów i energii technologicznej.

Koszty następných dwóch poziomów działań, tj. poziomu partii i rodzajów produktów należy rozliczać na produkty przy użyciu właściwych podstaw. Działania związane z partią produktów, jak np. techniczne przygotowanie produkcji lub przygotowanie wysyłki są wykonywane tyle razy, ile razy zmieni się wytwarzana lub przygotowywana do sprzedaży partia. Koszty tych działań zmieniają się wraz ze zmianą wykonywanych partii, lecz są stałe dla jednostek objętych partią.

Typowym działaniem „na poziomie” partii jest techniczne przygotowanie maszyn i urządzeń do produkcji nowej partii (serii) wyrobów. Im więcej wytwarza się serii, tym wyższe są koszty technicznego przygotowania maszyn i urządzeń do produkcji, ponieważ to działanie wymaga zużycia określonych zasobów i wykonania czynności, związanych wyłącznie z uruchomieniem maszyn. Wysokość tych kosztów jest w określonych granicach taka sama dla każdej serii produktów, niezależnie od tego, ile produktów liczy ta seria. Koszty przygotowania maszyn i urządzeń produkcji są wspólnymi kosztami stałymi dla liczby wyrobów objętych serią, gdyż zapotrzebowanie na zasoby i czynności w tej fazie procesu produkcyjnego jest niezależne od liczby wyrobów w każdej serii.

Działania dotyczące rodzajów produktów (rodzin produktów) zależą od zróżnicowania i kompleksowości wytwarzanych produktów. Są one wykonywane w przypadku produkowania różnych wyrobów wchodzących w skład rodziny. Wykonuje się je, aby umożliwić produkcję i sprzedaż poszczególnych wyrobów, lecz zasoby zużywane przez te działania są niezależne od tego, jak dużo jednostek lub partii danego rodzaju wyrobu jest wytwarzanych. Liczba tego typu działań wzrasta, jeśli wzrasta liczba rodzajów wytwarzanych produktów.

Ostatnia kategoria działań to czynności, które nie mogą być przypisane do poszczególnych produktów. Są one wykonywane w celu utrzymania i organizacji procesu gospodarczego. W ich skład wchodzi np. zarządzanie jednostką, ogólna administracja, oświetlenie i ogrzewanie fabryki itp. Działania tego typu są wspólne dla wszystkich produktów, dlatego koszty, które one wywołują są traktowane jako koszty wszystkich produktów i są odejmowane w ogólnej sumie od całkowitej marży stanowiącej różnicę między przychodami ze sprzedaży a kosztami własnymi ogółu produktów.

Stosując koncepcję ABC można kalkulować zarówno pełne, jak i techniczne koszty wytworzenia produktów. Dla potrzeb kalkulacji pełnych kosztów produktów należy przyporządkować koszty wszystkich realizowanych w przedsiębiorstwie funkcji, tj. badań i rozwoju, projektowania produktów, wytwarzania, marketingu, dystrybucji, obsługi posprzedażnej klientów, zarządzania i administracji do określonych działań następujących w ramach tych funkcji. Celem ustalenia pełnego jednostkowego kosztu produktu, kalkulacji podlegają koszty wszystkich grup działań (por. rys. 2), oprócz działań dotyczących całego przedsiębiorstwa.

Kalkulując techniczny koszt wytworzenia produktów – dla potrzeb wyceny bilansowej – rozliczeniu podlegają koszty funkcji wytwarzania, które są grupowane w przekroju działań, a nie podmiotów produkcyjnych (zakładów, wydziałów). Wymagane jest przy tym wyodrębnienie także takich działań, którym można byłoby przyporządkować koszty zarządzania na szczeblu wydziału, np. nadzór, obsługa administracyjna.

Zastosowanie koncepcji ABC prowadzi więc do zmodyfikowania dotychczasowego podziału kosztów na koszty zakupu, wydziałowe, sprzedaży i zarządu. Nadrzędnym staje się podział kosztów pośrednich na koszty działań i procesów.

W wyniku analizy działań i czynności, potrzebnej do zastosowania systemu ABC, ułatwione staje się wyeliminowanie działań zbędnych, które nie przyczyniają się do zwiększenia jakości i użyteczności produktów. Przy koncepcji ABC są uwzględnione tylko te działania, w wyniku których następuje wzrost użyteczności i jakości produktów. Zastosowanie rachunku kosztów działań prowadzi więc do zwiększenia kontroli gospodarności w przedsiębiorstwie.

Drugi krok przy koncepcji ABC polega na określeniu kluczowych czynników wpływających na poziom kosztów poszczególnych działań i wybór jednostki miary, trafnie charakteryzującej koszty określonych działań. Są one miarami wielkości wyodrębnionych działań, jedynymi dla każdego działania (x). Wielkość uznana za miarę określonego działania powinna być łatwo mierzalna, zrozumiała i proporcjonalna do rozliczanych przy jej zastosowaniu kosztów.

Niektórym działaniom można przyporządkować kilka różnych jednostek miary (por. tab. 1). Ważne jest jednak, aby do kalkulacji produktów wybrać spośród nich najodpowiedniejszą, spełniającą wymienione warunki jednostkę.

Tabela 1

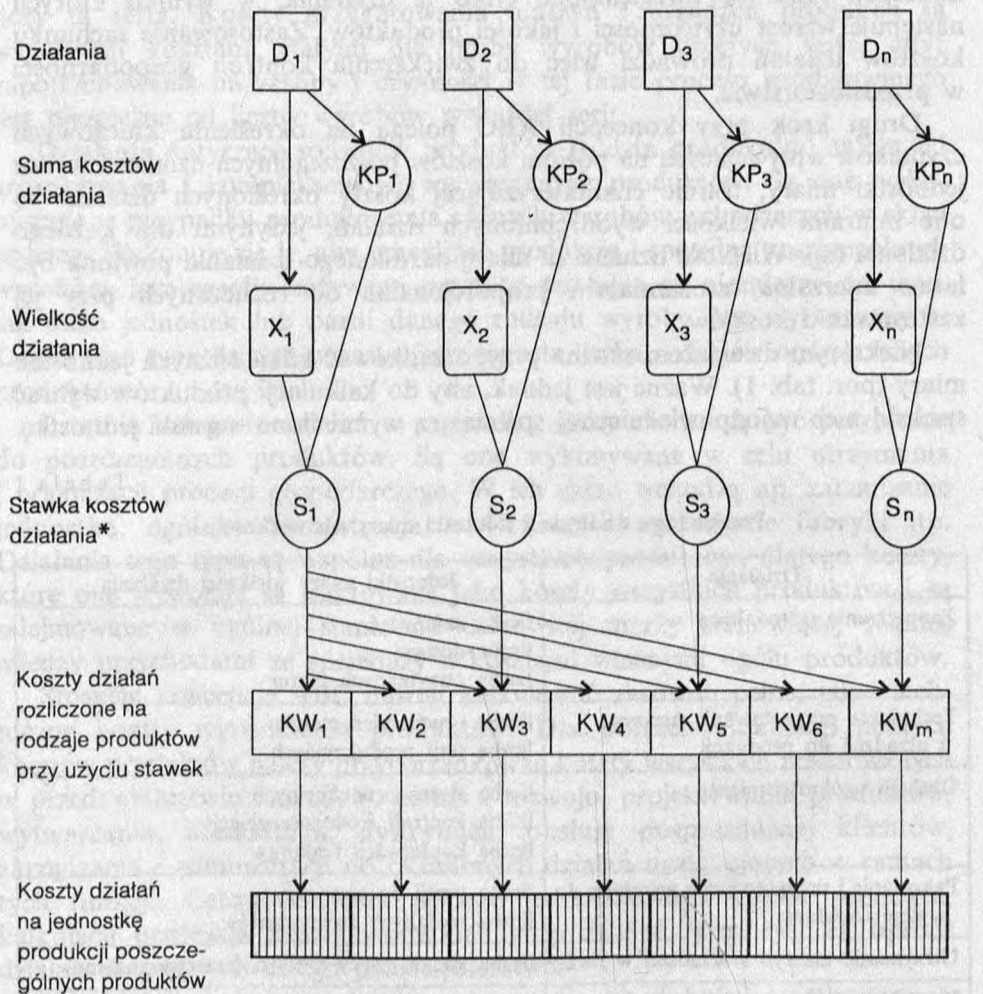
Przykładowe działania i jednostki miary ich wielkości

Działanie	Jednostki miary wielkości działania
Zaopatrzenie materiałowe	liczba zamówień liczba dostaw liczba otrzymanych faktur
Techniczne przygotowanie maszyn i urządzeń do produkcji	liczba uruchomień maszyn liczba serii produkcyjnych
Obsługa ogólnotechniczna	liczba zleceń produkcyjnych liczba kontroli śródoperacyjnych liczba konserwacji i napraw
Pakowanie i przygotowanie wyrobów do wysłania/wydania	liczba partii do wysłania, liczba wydanych asortymentów
Utrzymanie maszyn i urządzeń w ruchu	liczba godzin pracy maszyn (maszynogodziny)
Kontrola jakości wyrobów	liczba godzin wykonywanych czynności kontrolnych liczba „wyrывkowo” sprawdzonych wyrobów
Opis techniczny produktów	czas przygotowania dokumentacji technicznej (godziny, dni)

Źródło: Opracowanie własne.

Przy użyciu wybranej dla każdego działania „miary” następuje określenie wielkości działania, a więc dokonywany jest ilościowy pomiar rozmiarów danego działania. Każdemu działaniu przyporządkowana jest z kolei – powodowana przez wielkość działania – suma kosztów.

Wymienione elementy rachunku kosztów działań oraz kolejne czynności, niezbędne dla obliczenia kosztu jednostkowego produktów, przedstawia rys. 3.



* Aby nie zaciemniać rysunku zrezygnowano z zaznaczenia wszystkich powiązań stawek S_2-S_n z produktami

Rys. 3. System ABC. Opracowanie własne

W celu rozliczenia kosztów działań na produkty należy ustalić dla każdego rodzaju wytwarzanego produktu liczbę jednostek miary i -tego działania, zaangażowanych do wytworzenia j -tego produktu, tak że:

$$x_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}$$

Wymagany jest więc pomiar wielkości każdego działania w danym okresie ogółem i według wytwarzanych rodzajów produktów.

Etap kalkulacji w systemie rachunku kosztów poprzedza rozdzielanie kosztów na poszczególne działania, stosownie do wyróżnionych działań. Koszty określonego działania są funkcją wielkości i -tego działania. Zależność tę wyraża wzór:

$$KP_i = f(x_i),$$

gdzie:

$i = 1, \dots, n,$

KP_i – koszty i -tego działania,

x_i – liczba jednostek i -tego działania.

Suma kosztów pośrednich rozdzielona między wszystkie wyodrębnione działania równa się całkowitemu kosztom pośrednim podlegającym rozliczeniu na produkty (K):

$$K = \sum_{i=1}^n KP_i.$$

W celu obliczenia kosztów pośrednich poszczególnych produktów należy ustalić stawkę kosztów (s_i) dla każdego działania, dzieląc koszty i -tego działania przez wielkość i -tego działania, czyli:

$$s_i = \frac{KP_i}{x_i},$$

gdzie:

$$x_i = \sum_{j=1}^m x_{ij}.$$

Całkowite koszty pośrednie j -tego produktu (KW_j) wylicza się jako sumę iloczynów stawek kosztów i wielkości poszczególnych działań, wydatkowanych na wytworzenie lub sprzedaż tego produktu:

$$KW_j = \sum_{i=1}^n s_i x_{ij}$$

Po wykonaniu opisanych obliczeń jednostkowe koszty pośrednie (k_{w_j}) poszczególnych produktów uzyskuje się dzieląc koszty pośrednie przydzielone tym produktom przez wielkość ich produkcji:

$$k_{w_j} = \frac{KW_j}{q_j},$$

gdzie:

q_j – wielkość produkcji j -tego wyrobu.

Cechą kalkulacji ABC – jak zresztą i tradycyjnych sposobów kalkulacji – jest to, że suma kosztów pośrednich równa się całkowitym kosztom podlegającym rozliczeniu, czyli:

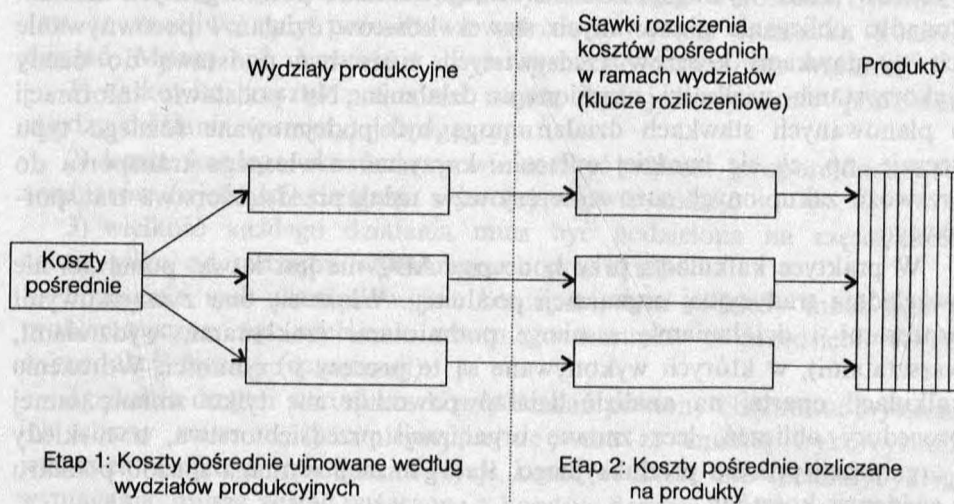
$$K = \sum_{i=1}^n KP_i = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n s_i x_{ij}$$

3. WARUNKI STOSOWANIA KALKULACJI UWZGLĘDNIAJĄCEJ KOSZTY DZIAŁAŃ

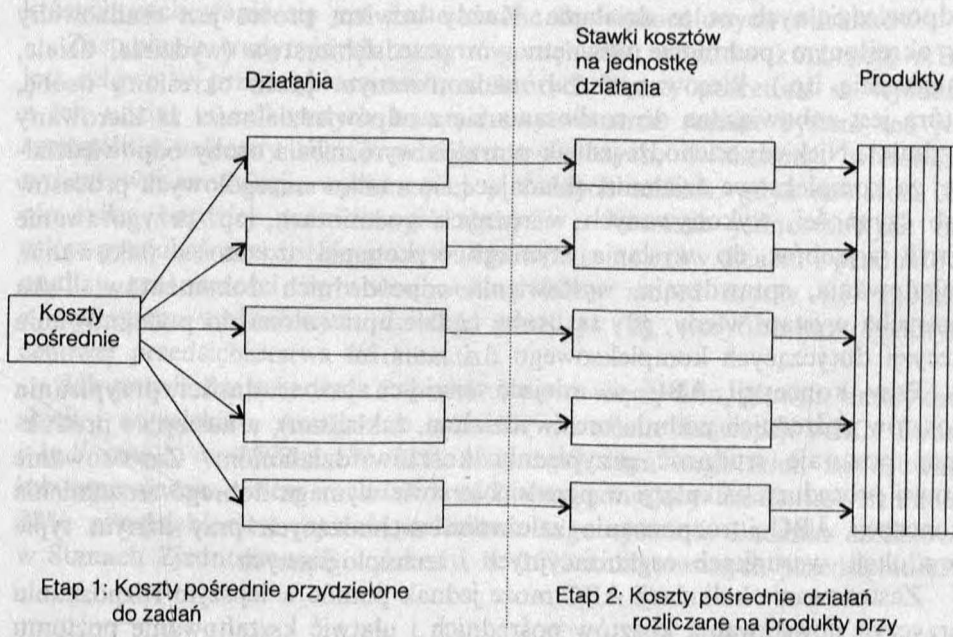
Procedura kalkulacji ABC nie jest koncepcyjnie trudna. Technicznie jest ona podobna do tradycyjnych metod kalkulacji, gdzie koszty rozlicza się do podstaw obrazujących rozmiary produkcji. Tradycyjne metody kalkulacji mogą być więc uznane za uproszczone przypadki kalkulacji typu ABC⁹. Potwierdza to graficzna prezentacja obydwu systemów kalkulacji (rys. 4). Jest to podobieństwo tylko techniczne, a nie koncepcyjne. Systemy te różni liczba i rodzaj stosowanych podstaw rozliczenia kosztów pośrednich. Przy tradycyjnej kalkulacji stosuje się jeden lub co najwyżej dwa klucze rozliczeń kosztów, proporcjonalne do rozmiarów produkcji (np. (1) koszty płac bezpośrednich albo roboczogodziny do rozliczenia kosztów wydziałowych ruchu i (2) koszty podstawowe do rozliczenia kosztów ogólnowydziałowych). Przy kalkulacji kosztów działań można stosować tyle podstaw rozliczenia, ile wyodrębniono rodzajów działań i odpowiadających im kosztów.

⁹ E. Noreen, *op. cit.*, s. 160.

A. Tradycyjny system kalkulacji



B. Koncepcja ABC



Rys. 4. Porównanie tradycyjnego systemu kalkulacji z systemem ABC. Według: C. Drury, *Management and Cost Accounting*, Chapman Hall, London 1992, s. 278

Posługiwanie się wieloma stawkami rozliczenia kosztów pośrednich, powiązanych z przyczynami powstawania kosztów danego działania, pozwala na bardziej prawidłowe „rozłożenie” kosztów na wytwarzane rodzaje wyrobów, które wymagają zróżnicowanego nakładu poszczególnych działań. Ponadto obliczanie planowanych stawek kosztów działań i porównywanie ich ze stawkami kosztów rzeczywistych może być podstawą do oceny wykorzystania wielkości określonego działania. Na podstawie informacji o planowanych stawkach działań mogą być podejmowane różnego typu decyzje, np. co się bardziej opłaca – korzystać z własnego transportu do przewozu zakupionych surowców czy też z usług przedsiębiorstwa transportowego.

W praktyce kalkulacja przy koncepcji ABC nie jest łatwa, ponieważ nie uwzględnia tradycyjnej organizacji produkcji. Wiąże się ona z cząstkowymi procesami i działaniami, a nie z podmiotami (zakładami, wydziałami, warsztatami), w których wykonywane są te procesy i czynności. Wdrożenie kalkulacji opartej na analizie działań powoduje nie tylko zmianę samej procedury obliczeń, lecz zmianę organizacji przedsiębiorstwa, a niekiedy i organizacji procesu produkcyjnego. Reorganizacji wymaga sposób pomiaru i ewidencji kosztów.

Wyodrębnienie działań (procesów) dla potrzeb rozliczania kosztów zwykle nie pociąga za sobą konieczności dodatkowego ustalenia osób odpowiedzialnych za te działania. Każdy bowiem proces jest realizowany w określonym podmiocie wewnętrznym przedsiębiorstwa (wydziale, dziale, magazynie itp.), kierowanym lub nadzorowanym przez określoną osobę, która jest zobowiązana do rozliczania się z odpowiedzialności za kierowany podmiot. Niekiedy zachodzi jednak potrzeba wyróżnienia osoby odpowiedzialnej za kompleksowe działanie, składające się z kilku szczegółowych procesów lub czynności, wykonywanych w różnych podmiotach, np. przygotowanie partii wyrobów do wysłania wymaga wykonania czynności pakowania, załadowania, sprawdzenia, wystawienia odpowiednich dokumentów. Taka potrzeba wystąpi wtedy, gdy ta osoba będzie uprawniona do podejmowania decyzji dotyczących kompleksowego działania.

Przy koncepcji ABC w miejsce znanych już trudności przypisania kosztów pośrednich podmiotom (wydziałom, zakładom), a następnie produktom powstaje trudność przypisania kosztów działaniom. Zastosowanie nowej procedury kalkulacji w przedsiębiorstwie wymaga dobrego zrozumienia koncepcji ABC i rozpoznania zależności zachodzących przy danym typie produkcji, warunkach organizacyjnych i technologicznych.

Zastosowanie kalkulacji ABC może jednak pomóc w lepszym rozpoznaniu przyczyn powstawania kosztów pośrednich i ułatwić kształtowanie poziomów tych kosztów. Koncepcja ABC uświadamia, że celem kontroli powinny być nie same koszty, lecz siły, które je powodują. Kierowanie poszczególnymi

działaniami zapewni w długim okresie zarządzanie kosztami (Activity-Based Cost Management).

Zastosowanie kalkulacji ABC jest pożyteczne, gdyż dostarcza ona danych istotnych do podejmowania decyzji, czyli informacji o kosztach istotnych. Jest to możliwe, gdy prawidłowo wdrożono system rachunku kosztów działań. Muszą być w związku z tym spełnione następujące warunki¹⁰:

1) całkowite koszty pośrednie muszą być jednoznacznie podzielone między działania (procesy) jednego typu;

2) koszt każdego działania powinien być wprost proporcjonalny do rozmiarów (wielkości) działania wywołującego te koszty;

3) wielkość każdego działania musi być podzielona na części, które zależą tylko od rodzajów wytwarzanych produktów.

Spełnienie tych warunków jest konieczne, lecz niekiedy może być to problematyczne, np. spełnienie ostatniego warunku w przedsiębiorstwach o produkcji łącznej (sprzężonej).

Zgodnie z drugim warunkiem koszty działań powinny obejmować wyłącznie ich koszty zmienne, tj. zmieniające się wraz ze zmianą wykorzystania jednostek wielkości działania. Pozycje kosztów, które nie spełniałyby tego wymagania, muszą zostać wyłączone z kosztów danego działania i poprawnie przyporządkowane, zgodnie z przyczynami, które je spowodowały. W myśl koncepcji ABC powinny więc być rozliczane koszty tylko dla działań, których zachowanie się jest dostosowane do wymienionych warunków.

Zastąpienie tradycyjnych systemów rachunku kosztów koncepcją ABC jest celowe w przedsiębiorstwach, w których koszty pośrednie są wysokie, a ich udział w całkowitych kosztach wytworzenia rośnie. System ten jest szczególnie zalecany dla przedsiębiorstw dużych, o złożonej, wieloasortymentowej produkcji, wytwarzanej w różnych seriach, gdyż dostarcza on nie tylko bardziej prawidłowych danych o kosztach jednostkowych dla celów produkcji przedsiębiorstwa, budżetowania kosztów działań i produktów, analizy rentowności wyrobów według kilku stopni marży (tj. zgodnie z poziomem wydzielonych działań, por. rys. 2), weryfikowania polityki cenowej przedsiębiorstwa itd.

Jak potwierdzają badania ankietowe, coraz więcej firm, głównie amerykańskich i angielskich, stosuje lub rozważa wdrożenie koncepcji ABC. Drury i in.¹¹ ustalili w 1992 r., że 12% zbadanych firm angielskich zastosowało lub wprowadza system rachunkowości uwzględniający działania, natomiast 38% przedsiębiorstw rozważa wdrożenie tego systemu. Badania ankietowe w Stanach Zjednoczonych wykazały, że 36% ankietowanych przedsiębiorstw

¹⁰ Tamże, s. 164.

¹¹ C. Drury, S. Braund, P. Osborne, M. A. Tayles, *Survey of Management Accounting Practices in UK Manufacturing Companies*, ACCA Research Occasional Paper, 1992.

stosuje rachunek kosztów działań¹². Z innych badań przeprowadzonych w Anglii¹³ na temat stanu zastosowania koncepcji ABC wynika, że najważniejszymi problemami związanymi z wdrażaniem ABC są problemy natury technicznej, jak np. duży nakład pracy, brak czasu odczuwany głównie przez rachunkowców i informatyków zaabsorbowanych nowymi zadaniami, brak odpowiednich programów komputerowych, trudności gromadzenia danych w nowych przekrojach. Ustalenie działań i procesów powodujących koszty pośrednie oraz dobór miar ich wielkości – zdaniem respondentów – nie sprawia trudności.

Wspomniane badania wykazały też, że wdrożoną w przedsiębiorstwach koncepcję ABC charakteryzuje różne podejście do zakresu kosztów pośrednich. Niektóre z nich obejmują tylko koszty pośrednie wydziałowe, inne pośrednie koszty wydziałowe i administracji, jeszcze inne dotyczą całości kosztów pośrednich, tj. wydziałowych, administracyjnych, sprzedaży (marketingu, dystrybucji), badań i rozwoju. Różny był też cel zastosowania koncepcji ABC w poszczególnych przedsiębiorstwach. W większości z nich głównym celem była nie tylko kalkulacja kosztów, co zarządzanie poprzez koszty. Fakt ten potwierdza, że menedżerowie – a nie tylko teoretycy rachunkowości – dostrzegają w koncepcji ABC ważne narzędzie sterowania podmiotami gospodarczymi.

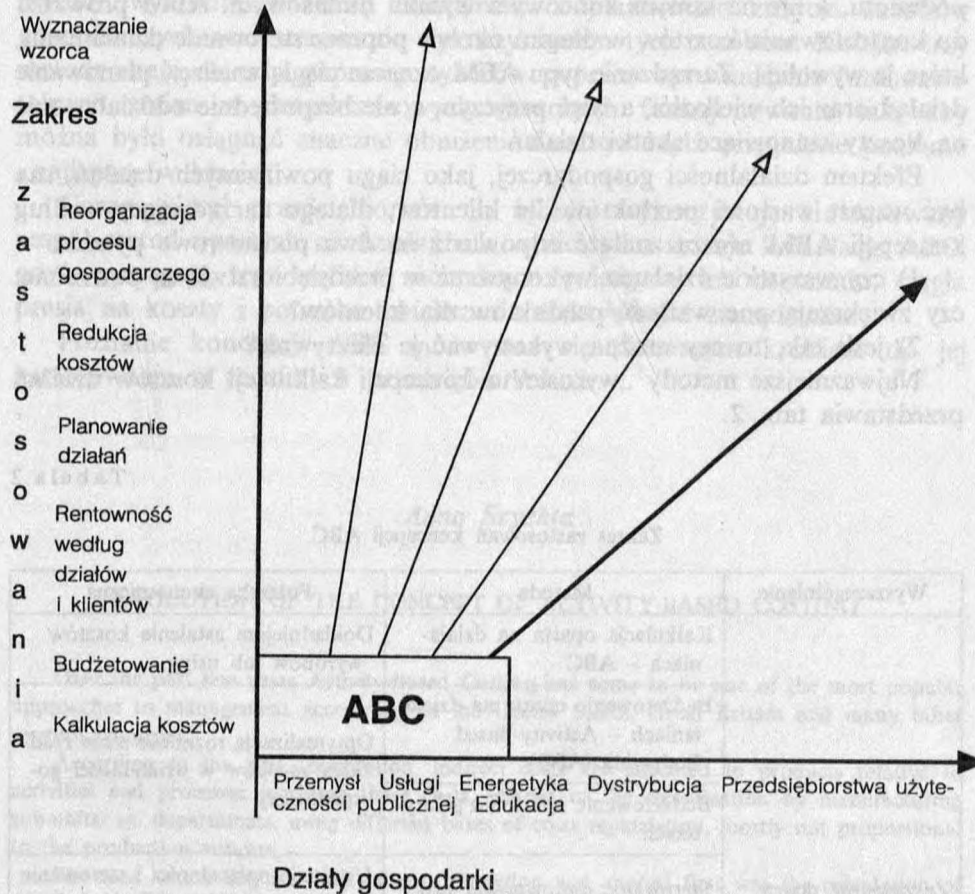
4. AKTUALNY ZAKRES I DZIEDZINY ZASTOSOWANIA KONCEPCJI ABC

W najnowszej literaturze z zakresu rachunkowości zarządczej prezentowane są różne techniki, które rozwinęły się na gruncie koncepcji ABC. Ich zasadniczym celem jest dostarczenie zarządzającym przedsiębiorstwami informacji do podejmowania lepszych decyzji dotyczących wykorzystania powierzonych im w zarząd zasobów.

Koncepcję ABC wdrożono w dużych przedsiębiorstwach przemysłowych, w celu bardziej prawidłowego ustalenia kosztów jednostkowych (np. w John Deere Component Works, Siemens Electric Motor Works, Destin Brass, Schrader Bellows, Rank Xerox, Helwelett – Packard, Cummins Engines). Od czasu pierwszych zastosowań nastąpiła ewolucja koncepcji ABC zarówno jeśli chodzi o jej zakres podmiotowy, jak i przedmiotowy (zastosowania) (zob. rys. 5).

¹² C. T. Horngren, G. Foster, S. Datar, *Cost Accounting. A Managerial Emphasis*, Prentice-Hall International, 1994, s. 161.

¹³ I. Cobb, J. Innes, F. Mitchell, *Activity-Based Costing Problems: The British Experience*, University of Dundee, December 1992.



Rys. 5. Oddziaływanie koncepcji ABC. Według: M. Morrow, G. Ashworth, *An Evolving Framework for Activity-Based Approaches*, „Management Accounting” (WB), February 1994

Podmiotowo koncepcja ABC zyskuje coraz większą popularność nie tylko wśród przedsiębiorstw przemysłowych, ale i usługowych¹⁴.

Przedmiotowo w zakres obecnych zastosowań, opartych na analizie działań, wchodzi zintegrowany zestaw metod określany mianem Activity-Based Management (ABM). ABM jest koncepcją zarządzania przedsiębiorstwem wykorzystującą informacje z systemu rachunku kosztów działań do planowania, kontroli, oceny i koordynowania działalności gospodarczej. Koncepcja

¹⁴ M. Morrow, C. Ashworth, *An Evolving Framework for Activity-Based Costing*, „Management Accounting”, February 1994.

ta pozwala skupić większą uwagę na skutkach poszczególnych transakcji i elementarnych procesów, składających się na działalność gospodarczą podmiotu, a nie na samym końcowym wyniku finansowym. ABM prowadzi do kontrolowania kosztów w długim okresie poprzez sterowanie działaniami, które je wywołują. Zarządzanie typu ABM oznacza ciągłą analizę i planowanie działań oraz ich wielkości, a więc przyczyn, a nie bezpośrednie oddziaływanie na koszty stanowiące skutki działań.

Efektom działalności gospodarczej, jako ciągu powiązanych działań, ma być wzrost wartości produktów dla klientów, dlatego zarządzający według koncepcji ABM muszą znaleźć odpowiedź na dwa podstawowe pytania:

1) czy wszystkie działania wykonywane w przedsiębiorstwie są potrzebne; czy zwiększają one wartość produktów dla klientów?

2) jeśli tak, to czy można wykonywać je efektywnie?

Najważniejsze metody „wyrósł” z koncepcji kalkulacji kosztów działań przedstawia tab. 2.

Tabela 2

Zakres zastosowań koncepcji ABC

Wyszczególnienie	Metoda	Potrzeba ekonomiczna
Zarządzanie oparte na działaniach (ABM)	Kalkulacja oparta na działaniach – ABC	Dokładniejsze ustalenie kosztów wyrobów lub usług
	Budżetowanie oparte na działaniach – Activity-Based Budgeting (ABB)	Optymalizacja rozmieszczenia rzadkich zasobów w działalności gospodarczej
	Budżetowanie oparte na priorytetach	
	Sterowanie rentownością produktów według klientów lub/i obszarów sprzedaży	Ustalanie opłacalności i sterowanie względną rentownością i atrakcyjnością produktów według klientów i obszarów sprzedaży
	Analiza i planowanie działań	Zmiana dotychczasowych sposobów działania w celu zapewnienia większej efektywności i ewentualnie osiągnięcia poziomu „najlepszy w danej klasie”
	Reorganizacja procesu gospodarczego	
Wyznaczanie wzorca		

Źródło: M. Morrow, G. Ashworth, *An Evolving Framework for Activity-Based Approaches*, „Management Accounting” (WB), February 1994.

Zastosowanie czterech pierwszych metod pozwala na bardziej skuteczny pomiar wyników, kontrolę działalności i planowanie zużycia zasobów gospodarczych oraz sterowanie wykorzystaniem tych zasobów. Kolejne trzy metody mają na celu poprawę wyników poprzez wprowadzenie fundamentalnych zmian w dotychczasowych sposobach funkcjonowania tak, aby można było osiągnąć znaczne obniżenie kosztów bądź osiągnięcie poziomu „najlepszego w klasie”.

Coraz więcej przedsiębiorstw na świecie wykorzystuje zintegrowany zespół metod opartych na działaniach, a nie tylko stosuje kalkulację ABC, gdyż wymagają tego szybko zachodzące zmiany w ich otoczeniu, ciągła presja na koszty i potrzeba zwiększania efektywności zarządzania.

Poznanie koncepcji ABC może stać się pierwszym krokiem do jej zastosowania w rodzimych przedsiębiorstwach.

Anna Szycha

EVOLUTION OF THE CONCEPT OF ACTIVITY-BASED COSTING

Over the past few years Activity-Based Costing has come to be one of the most popular approaches to management accounting in the United States, Great Britain and many other western countries.

According to the ABC conception, indirect costs are allocated to products relative to activities and processes incurring these costs, instead of the classification by manufacturing sub-units, eg. departments, using different bases of costs repatriation, mostly not proportional to the production volume.

The area where the new idea of cost allocation was applied first was the calculation of product costs. From the time when the ABC conception was formulated till now it has evolved and developed to find various applications outside the product cost calculation. It is also employed in numerous applications in the widely understood service sector, involving diverse forms of activity, eg. airlines, telecommunications, computer services, power production, as well as in the health care and education for establishing relative 'profitability' in different educational areas.

The ABC idea may be used, apart from the unit cost calculation, measuring the profit margin on sales of products or services by distribution areas or customers, in Activity-Based Budgeting and Activity-Based Management.

This paper presents the nature and structure of Activity-Based Costing, i.e. calculation of costs of activities, and outlines the development of the different methods of management accounting derived from the ABC conception.