

**Anna Lenart**

Uniwersytet Gdański

## **PRZYDATNOŚĆ ERP W RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ**

### **1. Wstęp**

Sprostanie globalnej konkurencji wymaga zastosowania nowoczesnych metod zarządzania i odpowiednich systemów informatycznych. Aby utrzymać przewagę konkurencyjną, przedsiębiorstwo funkcjonujące w dynamicznym otoczeniu powinno dążyć do zwiększenia efektywności i rentowności.

W latach 90. XX wieku zyskało popularność podejście procesowe. Proces jest zestawem działań, które tworzą wartość dla przedsiębiorstwa, udziałowców lub klientów. Do realizacji procesu potrzebne są określone zasoby materialne i niematerialne. W celu zapewnienia prawidłowego i sprawnego przebiegu procesów niezbędne jest stosowanie skutecznego systemu pomiaru i monitorowania stopnia osiągnięcia celów przedsiębiorstwa. Ze względu na kryterium tworzenia wartości procesy można podzielić na: podstawowe i pomocnicze. Procesy podstawowe (np. zaopatrzenie, wytwarzanie, sprzedaż) tworzą wartość dodaną i są kluczowe z punktu widzenia konkurencyjności przedsiębiorstwa. Procesy pomocnicze (np. zarządzanie przedsiębiorstwem i zarządzanie usługami informatycznymi) nie rzutują na poziom satysfakcji klienta, ale mają wpływ na efektywność przedsiębiorstwa.

W dużych przedsiębiorstwach stosuje się systemy planowania zasobów przedsiębiorstwa (*Enterprise Resource Planning* – ERP), które umożliwiają kontrolę kosztów i wyników przedsiębiorstwa w czasie rzeczywistym. System ERP to podstawowy zestaw oprogramowania używany do koordynacji informacji ze wszystkich obszarów zarządzania, który wspomaga zarządzanie procesami, stosując wspólną bazę danych i narzędzia raportowania [Monk, Wagner 2006, s. 1]. Systemy tej klasy składają się z wielu modułów, które oferują różne scenariusze procesów. Moduły i procesy są dobierane do potrzeb przedsiębiorstwa na etapie analizy przedwdrożeniowej [Lenart 2005, s. 29]. System ERP w ramach modułu controlling lub rachunkowość zarządcza udostępnia dane stosowane w różnych systemach rachunku kosztów, np. rachunek kosztów pełnych, rachunek kosztów zmiennych i rachunek kosztów działań (*Activity Based Costing* – ABC). Szerzej na temat ERP piszą: [Lenart 2005; Monk, Wagner 2006; Sumner 2005].

Celem artykułu jest ukazanie przydatności ERP w rachunku kosztów działań na przykładzie budżetowania kosztów. Ponadto w artykule opisano istotę i znaczenie rachunku kosztów działań w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

## **2. Istota i znaczenie rachunku kosztów działań w zarządzaniu przedsiębiorstwem**

Rachunkowość zarządcza powinna dostarczać informacji niezbędnych do wspierania funkcji zarządzania, monitorowania realizacji strategii oraz planowania rozwoju przedsiębiorstwa. Podstawowym zadaniem menedżerów jest zarządzanie kosztami, czyli podejmowanie działań, które powinny doprowadzić do redukcji kosztów przez doskonalenie procesów, „zwiększenie skuteczności działania i efektywności wykorzystania zasobów przedsiębiorstwa” [Nowak 2006, s. 15]. Nasilająca się konkurencja, orientacja na klienta oraz turbulentne otoczenie przedsiębiorstw to główne przyczyny wzrostu znaczenia strategicznej rachunkowości zarządczej. Współcześnie rachunkowość zarządcza koncentruje się na podstawowych procesach i wartości kreowanej dla interesariuszy.

W połowie lat 80. XX wieku Kaplan i Cooper zaproponowali system rachunku kosztów działań (ABC), który łączy pomiar i kalkulację kosztów „ze sterowaniem efektywnością procesów realizowanych w przedsiębiorstwie” [Nowak 2003, s. 216] oraz udostępnia dokładne informacje o zużywanych zasobach i związanych z nimi kosztach [Kaplan, Cooper 2000, s. 20]. Działanie to jednostka pracy w przedsiębiorstwie, która wymaga użytkowania zasobów i jest podzbiorem procesów [Piosik 2006, s. 280]. Według koncepcji ABC nośniki kosztów dotyczą zasobów i działań, a nie wytwarzanych produktów [Piechota 2005, s. 23]. Koszty zużycia zasobów są rozliczane na działania, a koszty działań można przypisywać do wytwarzanych produktów, usług lub klientów (obiekty kosztów) proporcjonalnie do zużycia działań [Nita 2008, s. 193]. Rachunek ABC uwzględnia zależności pomiędzy czynnikami generującymi koszty i działaniami.

W systemie ABC drugiej generacji uwzględniono procesy zarządzania przedsiębiorstwem i sprzedaży, a w trzeciej generacji skupiono się na identyfikacji procesów i działań oraz ich analizie w aspekcie tworzenia wartości [Piechota 2005, s. 35]. We współczesnej koncepcji ABC stosuje się analizę pionową i poziomą kosztów. Analiza pionowa dotyczy zasobów, działań i obiektów kosztowych. Celem analizy poziomej jest przyporządkowanie kosztów pośrednich obiektom kosztów oraz ocena procesu [Piosik 2006, s. 317-318]. Analiza działań może dotyczyć struktury asortymentowej, relacji z klientami lub dostawcami oraz projektowania produktów [Kaplan, Cooper 2000, s. 21; Nita 2008, s. 202; Nowak 2008, s. 295].

Koncepcja ABC cieszy się coraz większym zainteresowaniem, mimo iż jest to drogie i skomplikowane narzędzie zarządzania kosztami [Nita 2008, s. 193; Piechota 2005, s. 23]. Korzyści wynikające z zastosowania rachunku ABC to [Kaplan,

Cooper 2000, s. 11; Piechota 2005, s. 24]: zwiększenie dokładności pomiaru zużycia zasobów przedsiębiorstwa, wiarygodności kalkulacji kosztów wytworzenia produktów i przejrzystości kosztów ponoszonych w poszczególnych obszarach przedsiębiorstwa, a także redukcja kosztów, doskonalenie procesów wewnętrznych, zarządzanie portfelem produktów oraz poprawa relacji z klientem.

Rozwój rachunku ABC „doprowadził do powstania koncepcji rachunkowości zarządczej uwarunkowanej działaniami” [Nowak 2008, s. 290], określanej też jako zarządzanie kosztami działań (*Activity-Based Management – ABM*) [Kaplan, Cooper 2000, s. 9]. Koncepcja ta umożliwia „podejmowanie decyzji strategicznych i operacyjnych ukierunkowanych na zwiększanie wartości na podstawie informacji o działaniach i kosztach wykonywania tych działań” [Nowak 2008, s. 291]. Jej celem jest redukcjonowanie zapotrzebowania na zasoby [Piosik 2006, s. 283]. Operacyjne ABM zorientowane jest na zwiększenie efektywności wykorzystywania potencjału produkcyjnego i posiadanych zasobów, a strategiczne ABM na analizę działań i zwiększenie rentowności przedsiębiorstwa [Nowak 2008, s. 293]. Do metod wspierających proces zarządzania przedsiębiorstwem, które stosowane są w koncepcji ABM, zalicza się [Nita 2008, s. 198; Piechota 2005, s. 216; Nowak 2008, s. 292]: analizę działań (*activity analysis*), budżetowanie kosztów działań (*Activity-Based Budgeting – ABB*), zarządzanie dokonaniem (*performance management*), *benchmarking* i ciągle usprawnianie (*continuous improvement*).

Konwencjonalny system ABC stwarzał problemy związane z określeniem potencjału niewykorzystanych możliwości posiadanych zasobów, dostosowaniem do zmieniających się warunków funkcjonowania przedsiębiorstwa i trudnością weryfikacji danych [Kaplan, Anderson 2008, s. 21]. Opracowany przez Kaplana i Andersona na początku XXI wieku rachunek kosztów działań sterowany czasem (*Time-Driven Activity Based Costing – TDABC*) „upraszcza proces kalkulacji kosztów, eliminując konieczność (...) rozliczania kosztów zasobów na poszczególne działania przed przypisaniem ich do obiektów kosztów (zamówień, produktów, klientów)” [Kaplan, Anderson 2008, s. 21]. Stosuje się w nim „równania czasowe, które (...) przypisują koszty zasobów do wykonywanych działań” [Kaplan, Anderson 2008, s. 23]. Jest on łatwiejszy w implementacji, ponieważ bazuje na dwóch parametrach: koszt zasobu i czas potrzebny do wykonania działania. W modelu tym wprowadzono pule kosztowe, określane jako zbiór zasobów o określonej dostępności, które wykonują działania jednorodne [Putryna 2008, s. 363-364].

Najważniejsze zalety rachunku TDABC to [Kaplan, Anderson 2008, s. 31-32]: lepsza integracja z danymi dostępnymi w systemach ERP, przejrzystość w zakresie efektywności wykorzystania zdolności produkcyjnych oraz prognozowanie zapotrzebowania na zasoby i budżetowanie zdolności produkcyjnych zasobów oraz niższe nakłady podczas wdrażania i funkcjonowania. Szerzej na temat rachunku ABC i TDABC piszą autorzy prac [Kaplan, Anderson 2008; Kaplan, Cooper 2000; Kozłowska, Wroński 2008, s. 231-237; Piechota 2005; Piosik 2006, s. 272-318].

Rachunek kosztów działań pierwotnie był przeznaczony dla przedsiębiorstw produkcyjnych, ale obecnie jest też stosowany w sektorze usług i w organizacjach *non-profit* [Nita 2008, s. 192]. Zalety systemu ABC jako narzędzia wspomagającego zarządzanie przedsiębiorstwem najlepiej dostrzegają przedsiębiorstwa międzynarodowe. Rachunek ABC najczęściej znajduje zastosowanie w [Piechota 2005, s. 219]: analizie rentowności produktów, redukcji kosztów, sprawozdawczości centrów kosztów i budżetowaniu kosztów.

### **3. Możliwości wykorzystania ERP w rachunku kosztów działań na przykładzie budżetowania kosztów**

Systemy ERP udostępniają narzędzia niezbędne do pomiaru kosztów i efektywności [Kaplan, Cooper 2000, s. 30], ale ich wdrożenie w przedsiębiorstwie nie spowoduje automatycznie spełnienia wymagań informacyjnych rachunku ABC. Najpierw pracownicy przedsiębiorstwa muszą nauczyć się korzystać z systemu ABC „do realizacji określonych celów zarządzania przedsiębiorstwem” [Kaplan, Cooper 2000, s. 46].

System SAP ERP oferuje użytkownikowi rozwiązania z zakresu rachunku kosztów ABC w ramach modułu controlling. Koncepcja ABC wymaga integracji danych z wielu źródeł i częstej wymiany informacji w obu kierunkach z pozostałymi modułami systemu ERP, np. rachunkowość finansowa, planowanie produkcji (zestawienia materiałowe, planowanie potrzeb materiałowych, planowanie zdolności produkcyjnych, harmonogram produkcji), zarządzanie czasem pracy, sprzedaż i dystrybucja (zamówienia klientów), system informowania kierownictwa (raportowanie i prezentacja dokonań).

Warunkiem koniecznym zastosowania rachunku kosztów działań jest zdefiniowanie działań i procesów (ciąg działań). Ponadto należy utworzyć hierarchię kosztów działań (np. na poziomie jednostki produktu lub asortymentu produktów) oraz opracować system raportowania kosztów działań. Dokumentować należy koszty produktów i koszty działań. „Raport kosztów produktu w rachunku kosztów działań obejmuje listę zapotrzebowania materiałowego oraz listę zapotrzebowania na działania przez określony produkt” [Piosik 2006, s. 288]. Lista zapotrzebowania na działania zawiera działania wymienione zgodnie z hierarchią działań oraz nośniki i koszty działań.

W warunkach dużej zmienności otoczenia budżetowanie w przedsiębiorstwie staje się niezbędne, a analiza i kontrola kosztów stanowi duże wyzwanie. Budżetowanie powinno być podporządkowane osiągnięciu celów strategicznych i efektywnemu wykorzystaniu zasobów przedsiębiorstwa [Dylewski i in. 2007, s. 10]. Zadaniem budżetowania jako narzędzia wspomagającego zarządzanie jest pomiar efektywności i wczesne ostrzeżenie przed problemami, jakie przynosi turbulentne otoczenie. „Budżetowanie jako instrument oraz budżet jako plan są narzędziem do bezpośred-

niej komunikacji i prezentacji krótkoterminowych celów kadrze kierowniczej i pracownikom przedsiębiorstwa” [Dylewski i in. 2007, s. 14]. Budżetowanie powinno obejmować wszystkie obszary zarządzania wspomagane przez system ERP. Wymaga to przeprowadzenia zmian organizacyjnych w zakresie [Dylewski i in. 2007, s. 18-19]: rejestracji czasu pracy, przepływu materiałów, produktów i informacji, zarządzania finansami, zarządzania operacyjnego, rozliczeń wewnętrznych, odpowiedzialności i kompetencji zespołów pracowniczych (ośrodki odpowiedzialności).

Proces budżetowania w przedsiębiorstwie obejmuje cztery etapy [Dylewski i in. 2007, s. 30]: analizę działalności przedsiębiorstwa, konstruowanie planu strategicznego, określanie celów działalności i wybór metody budżetowania (np. budżetowanie kosztów działań).

Budżetowanie kosztów działań (ABB) „to system planowania i kontroli, który poszukuje możliwości wsparcia zadań w zakresie ciągłego usprawniania i rozwoju działalności przedsiębiorstwa” [Dylewski i in. 2007, s. 90]. „Budżetowanie w rachunku kosztów działań umożliwia skoncentrowanie się na kosztach działań potrzebnych do wytworzenia i sprzedaży produktów” [Piosik 2006, s. 282]. Budżetowanie kosztów działań „to rachunek kosztów działań realizowany w odwrotnym kierunku” [Kaplan, Anderson 2008, s. 98]. Zgodnie z koncepcją rachunku ABC produkt jest obiektem kosztowym, który stwarza popyt na realizację działań, które zużywają zasoby. Budżetowanie łączy przyczyny powstawania kosztów z wielkością zużywanych zasobów.

Rachunek TDABC dzięki zastosowaniu równań czasowych i jednostkowych kosztów zdolności produkcyjnych przypisuje koszty zasobów do zamówień, produktów lub klientów na podstawie wykorzystania przez te obiekty zdolności produkcyjnych [Kaplan, Anderson 2008, s. 98]. Model ten „umożliwia przekształcenie ogólnych planów w szczegółowe zapotrzebowania na zasoby” [Kaplan, Anderson 2008, s. 97]. Budżetowanie kosztów działań rozpoczyna się od prognozowania wielkości i struktury produktów, zamówień i klientów. W kolejnym kroku szacuje się wielkość zapotrzebowania na zdolności produkcyjne, które mają zaspokoić rozpoznany popyt. Następnie oblicza się koszty, które są zatwierdzane w procedurze budżetowania w celu zasilenia zasobów w niezbędne zdolności produkcyjne. Proces ten należy powtarzać, stosując różne scenariusze, aby uzyskać docelową rentowność [Kaplan, Anderson 2008, s. 98].

W zakresie prognozowania oraz ustalania zapotrzebowania na zasoby można wykorzystać systemy ERP do gromadzenia informacji o zamówieniach i harmonogramach produkcji oraz klientach i pozycjach asortymentowych najczęściej występujących w zamówieniach [Kaplan, Anderson 2008, s. 99]. Proces budżetowania w rachunku ABC uwzględnia rachunek wykorzystania zdolności produkcyjnych posiadanych zasobów. W związku z tym w analizie danych do celów budżetowania należy uwzględniać nie tylko podział kosztów na stałe i zmienne, ale również podział zasobów na wykorzystane i niewykorzystane [Piosik 2006, s. 311]. Moduł controlling udostępnia raporty, które umożliwiają porównanie danych planowanych

i rzeczywistych. W przypadku wykrycia odchylenia od planu istnieje możliwość śledzenia kosztów dla każdego obiektu aż do transakcji, która go spowodowała [Lernart 2008, s. 253].

Budżety oparte na działaniach mogą być stosowane do ustalania poziomu wykorzystania zasobów, wysokości premii oraz cen wewnętrznych [Kaplan, Cooper 2000, s. 335]. Budżetowanie w modelu ABC jest najbardziej użyteczne w przedsiębiorstwach, które realizują działania powtarzalne. W modelu TDABC można uwzględniać też działania niepowtarzalne.

Przedsiębiorstwa powinny stosować rachunek ABC do obliczania kosztów produktów i kosztów obsługi klientów. Równoległe z rachunkiem ABC przedsiębiorstwa powinny korzystać z dostępnych w systemach ERP narzędzi kontroli działalności operacyjnej, które monitorują efektywność działań i rzeczywiste koszty zasobów wykorzystanych do realizacji działań. Zasięg systemu ABC obejmuje cały łańcuch wartości, a częstotliwość aktualizacji powinna być okresowa (np. kwartalna). W przypadku narzędzi kontroli działalności operacyjnej zasięg to ośrodek odpowiedzialności, a częstotliwość aktualizacji powinna być ciągła. Porównania rozwiązań dokonano w pracach: [Kaplan, Cooper 2000, s. 348; Sumner 2005, s. 82]. Narzędzia oferowane w systemach ERP powinny wymieniać informacje wykorzystywane w celu aktualizacji stawek nośników kosztów oraz ustalania budżetu zasobów niezbędnych do wykonania działań. Budżet wydatków jest podstawą monitorowania kosztów w ośrodkach odpowiedzialności.

System ABB jest rozwiązaniem pracochłonnym i kosztownym, które wymaga pokonania wielu „barier organizacyjnych, kadrowych, prawnych i finansowych” [Dylewski i in. 2007, s. 90]. Szerzej na temat zastosowania rachunku ABC do budżetowania piszą [Piechota 2005, s. 221-226; Putryna 2008, s. 366-372].

Wśród głównych problemów związanych z budżetowaniem w przedsiębiorstwie wyróżnia się [Dylewski i in. 2007, s. 34]: brak elastyczności budżetów, czasochłonność procesu budżetowania i tworzenie obszernej dokumentacji. „Tradycyjne budżetowanie jest zdominowane przez negocjacje między kierownikami ośrodków odpowiedzialności i ich przełożonymi” [Piosik 2006, s. 316]. W odróżnieniu od metod konwencjonalnych budżetowanie kosztów działań wymaga dokładniejszego „określenia sposobu zaspokojenia zapotrzebowania związanego z produkcją i sprzedażą, dostępnego zaopatrzenia, kosztów nabycia i wydajności zasobów przedsiębiorstwa” [Kaplan, Anderson 2008, s. 104].

Budżetowanie kosztów działań umożliwia dokładną analizę powiązań między ośrodkami odpowiedzialności i efektywną kontrolę kosztów, identyfikuje możliwości redukcji kosztów oraz „zapewnia lepsze powiązanie procesu budżetowania z celami strategicznymi” [Piosik 2006, s. 316]. Budżet sporządzony zgodnie z koncepcją ABC może stać się czynnikiem sukcesu przedsiębiorstwa, ponieważ umożliwia ciągłe doskonalenie realizowanych działań.

Model ABB nie rozwiązuje wszystkich problemów związanych z budżetowaniem. Może jednak „znacznie zredukować zakres ocen i negocjacji oraz subiekty-



wizm związany z dotychczas stosowaną procedurą budżetowania szczegółowych pozycji” [Kaplan, Anderson 2008, s. 104]. Najważniejsze korzyści z budżetowania w rachunku kosztów działań to [Piosik 2006, s. 317]: alokacja zasobów zgodnie z zapotrzebowaniem na działania, usprawnianie realizowanych działań, określanie odpowiedzialności pracowników za działania, redukcja zapotrzebowania na działania, eliminacja działań, które nie przynoszą wartości oraz lepsze zarządzanie zasobami.

Sprawne budżetowanie działań umożliwia menedżerom lepszą kontrolę struktury kosztów. Z badań empirycznych [Piosik 2006, s. 280] wynika, że wdrożenie rachunku kosztów działań jest korzystne dla większych przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych.

#### 4. Podsumowanie

Globalna konkurencja i turbulentne otoczenie przedsiębiorstw stwarzają konieczność stosowania podejścia procesowego oraz zaawansowanych metod rachunku kosztów w celu poszukiwania możliwości wzrostu efektywności i udostępniania informacji niezbędnych do racjonalnego działania.

Jednym z najskuteczniejszych narzędzi operacjonalizacji podejścia procesowego jest rachunek kosztów działań. Przedsiębiorstwa powinny dostosowywać swoje systemy zarządzania kosztami i wynikami do potrzeb podejmowania decyzji.

Rachunek ABC jest wspomagany informacyjnie przez systemy ERP, które udostępniają wiarygodny system planowania i pomiaru kosztów oraz efektywności działań.

Budżetowanie jest metodą zarządzania, która przyczynia się do wzrostu efektywności i wartości przedsiębiorstwa. Zastosowanie budżetowania w rachunku kosztów działań wspieranym przez system ERP pozwala menedżerom z wyprzedzeniem reagować na zmiany warunków działania przedsiębiorstwa.

#### Literatura

- Dylewski M., Filipiak B., Szczypa P., *Budżetowanie w przedsiębiorstwie. Aspekty rachunkowe, finansowe i zarządcze*, CeDeWu, Warszawa 2007.
- Kaplan R.S., Anderson S.R., *Rachunek kosztów działań sterowany czasem. TDABC Time-Driven Activity-Based Costing*, PWN, Warszawa 2008.
- Kaplan R.S., Cooper R., *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2000.
- Kozłowska K., Wroński P., *Ewolucja rachunku kosztów działań w warunkach globalnej gospodarki*, [w:] *Rachunkowość zarządcza w warunkach globalizacji*, red. E. Nowak, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego nr 15, UE, Wrocław 2008.
- Lenart A., *Informacyjne wspomaganie controllingu przez system ERP*, [w:] *Rachunkowość zarządcza w warunkach globalizacji*, red. E. Nowak, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego nr 15, UE, Wrocław 2008.
- Lenart A., *Zintegrowane systemy informatyczne klasy ERP. Teoria i praktyka na przykładzie systemu BAAN IV*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2005.

- Monk E., Wagner B., *Concepts in Enterprise Resource Planning*, Thompson Course Technology, Boston 2006.
- Nita B., *Rachunkowość w zarządzaniu strategicznym przedsiębiorstwem*, Oficyna a Wolters Kluwer Polska, Kraków 2008.
- Nowak E. (red.), *Strategiczna rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2008.
- Nowak E. (red.), *Strategiczne zarządzanie kosztami*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2006.
- Nowak E., *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2003.
- Piechota R., *Projektowanie rachunku kosztów działań. Activity Based Costing*, Difin, Warszawa 2005.
- Piosik A., *Zasady rachunkowości zarządczej*, PWN, Warszawa 2006.
- Putryna A., *Budżetowanie kosztów działań na podstawie time-driven activity based costing*, [w:] *Rachunkowość a controlling*, red. E. Nowak, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego nr 14, UE, Wrocław 2008.
- Sumner M., *Enterprise Resource Planning*, Pearson Prentice Hall, New Jersey 2005.

## THE USEFULNESS OF ERP IN ACTIVITY-BASED COSTING

### Summary

In the conditions of global competition and turbulent environment enterprises should use advanced costing methods and ERP systems. The aim of the paper is to present the usefulness of ERP in activity-based costing (ABC) in the case of budgeting. The essence and importance of activity-based costing in enterprise management has been also described.