

Grzegorz Kostrzewski

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu

NOWA KONCEPCJA RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ – *TIME DRIVEN ABC*

1. Rachunek kosztów ABC – *activity based costing*

Dwóch amerykańskich profesorów: Robin Cooper i Robert Kaplan w latach osiemdziesiątych opracowało nową koncepcję rozliczania kosztów nazwaną rachunkiem kosztów działań – z ang. *activity based costing* (ABC).

Podstawowym założeniem rachunku kosztów działań jest to, że na procesy gospodarcze realizowane w przedsiębiorstwie składa się szereg odrębnych działań, które są niezbędne do wytworzenia i sprzedaży produktów [Kaplan, Anderson 2003, s. 186]. Nadrzędnym założeniem jest to, że przyczyną ponoszenia kosztów są działania i procesy zachodzące w przedsiębiorstwie, powiązane z zamiarem osiągnięcia zamierzonego celu, czyli wytworzenia produktu lub świadczenia usługi. W rachunku kosztów działań szczególna uwaga jest skupiona na kosztach pośrednich, których procentowy udział w ogólnej sumie kosztów wzrasta w ostatnich latach, a to przede wszystkim z powodu rosnącej automatyzacji procesów produkcyjnych oraz zwiększania się liczby procesów pozaprodukcyjnych. Koszty pośrednie rozliczane są na poszczególne produkty bądź usługi za pomocą umownych kluczy rozliczeniowych.

Według wcześniej wspomnianych twórców rachunku kosztów działań przy wdrażaniu ABC w przedsiębiorstwie należy kierować się dwiema nadrzędnymi zasadami:

- zasadą wysokich kosztów pośrednich,
- zasadą dużej różnorodności asortymentu produkcji, procesów oraz klientów.

Ponadto wymagane jest posiadanie odpowiednich i dokładnych informacji dotyczących wszelkich procesów i działań, na które koszty pośrednie są rozliczane.

Według E. Nowaka, realizacja przedstawionej idei systemu rachunku kosztów działań sugeruje sekwencję etapów tego rachunku. Poszczególne etapy rachunku kształtują się następująco:

1. Identyfikacja działań.
2. Kalkulacja kosztów działań.
3. Dobór nośników kosztów działań.
4. Kalkulacja kosztów produktu.

Rachunek kosztów ABC pomaga zarządzającym odpowiadać na pytania:

- 1) których klientów należy zdobywać, z którymi kontynuować współpracę bądź z niej zrezygnować,
- 2) jakie produkty należy wytwarzać, jakie promować, jakie doskonalić, a z jakich zrezygnować,
- 3) w jaki sposób ustalić odpowiednie ceny na oferowane produkty czy usługi,
- 4) jak efektywnie wykorzystywać zasoby.

Do zalet rachunku kosztu działań można także zaliczyć m.in. uzyskanie dokładnych i aktualnych informacji o kosztach na poziomie: etapów produkcji, kanału dystrybucji, segmentu rynku, przedsiębiorstwa oraz dobre poznanie przyczyn ich powstawania. Ponadto można wykorzystywać informacje płynące z rachunku kosztu ABC do badań analitycznych (np. ocena opłacalności produkcji określonego asortymentu, badanie przebiegu produkcyjnego, jego optymalizacja, eliminacja zbędnych działań, pogłębione badanie rentowności).

Obecnie standardowy rachunek kosztów działań (ABC) cieszy się dużym zainteresowaniem wśród naukowców, jak i polskich przedsiębiorców. Od końca dwudziestego wieku koncepcja rachunku kosztów ABC stosowana jest z powodzeniem na świecie, a coraz częściej również w Polsce.

2. Time driven ABC

Wiele przedsiębiorstw, które wdrożyły rachunek kosztów działań¹, zauważyło jednak, że ABC nie zawsze jest najlepszą opcją, przede wszystkim z powodu jego zasadniczej wady, jaką jest pracochłonność i czasochłonność, a co za tym idzie, i kosztowność. Problemy sprawia uaktualnianie modelu, które wiąże się z ponownym przeprowadzeniem wywiadów oraz oszacowaniem poziomu wykorzystania zasobów przez działania. To zadanie wymaga rozległych badań, aby zidentyfikować najważniejsze procesy i zanalizować koszt na każdym etapie operacji. R.S. Kaplan w swoim opracowaniu podał przykład potwierdzający te problemy. Przyjął, że firma X stosująca model ABC dokonuje wyceny 150 działań. Do wyliczenia kosztu wszystkich działań wykorzystuje 600 000 obiektów odniesienia,

¹ Punkt został opracowany na podstawie opracowania badawczego autorstwa R.S. Kaplana i S.R. Andersona *Time-driven Activity-based Costing*, Harvard Business School Working Paper, Number ID 485443, November 2003.

takich jak np. produkty, zamówienia, klienci itp. Model aktualizuje się raz w miesiącu przez dwa kolejne lata, dokonując wymaganych obliczeń, a to zadanie wymaga zgromadzenia ponad 2 miliardów wymaganych danych.

Rozwiązaniem problemu jednak nie jest rezygnacja z koncepcji ABC, ale jej modyfikacja i poszukiwanie nowych rozwiązań. Mimo wszystko, rozwiązania rachunku kosztów przyniosły wiele korzyści firmom na całym świecie i w wielu przypadkach dały wymierne efekty. Najnowsze rozwiązanie *time-driven* („oparte na czasie”) ABC zaproponowane przez Roberta Kaplana z Harvard Business School i Stevena Andersona, szefa firmy Acorn Systems, stanowi odpowiedź na problemy wynikające ze standardowego rachunku kosztu działań ABC. Nowa koncepcja jest prostsza oraz mniej kosztowna we wdrożeniu i obsłudze. Twórcy tej koncepcji proponują mianowicie ustalanie kosztu działalności operacyjnej z ogólnych szacunków czasu potrzebnego do jego realizacji zamiast próby szczegółowego pomiaru kosztu każdej aktywności na każdym etapie, jak było to w tradycyjnym rachunku ABC. Badany jest czas potrzebny do wykonania poszczególnych działań przez pracowników danego przedsiębiorstwa. Dokonywane jest to poprzez obserwację bądź bezpośredni wywiad z pracownikiem, przy czym nie jest wymagana bardzo duża dokładność, co odzwierciedla się sporą oszczędnością czasu.

Ogólnemu wyjaśnieniu podstaw koncepcji *time driven* służy zaprezentowany przez Kaplana przykład numeryczny. Przyjmijmy, że analizujemy pracę 28 pracowników przy bezpośredniej obsłudze klientów. Każdy pracownik pracuje przez 10 560 minut w miesiącu, co daje 31 608 minut na kwartał. Przyjmijmy, że czas wykorzystany efektywnie na wykonywaną pracę to 80% całego przepracowanego czasu. Wynika to z przerw wykorzystywanych przez pracowników oraz wykonywania przez nich różnych czynności nie związanych z podstawowymi obowiązkami. Z tego natomiast wynika, iż efektywnie wykorzystywanych jest jedynie 25 000 minut na kwartał, na jednego pracownika, czyli 700 000 minut ogółem. Suma poniesionych kosztów wynosi 560 000 złotych.

Koszt jednej roboczominuty wynosi $= 560\,000/700\,000 = 0,80$ zł.

Kolejno przedstawiony został czas określonych czynności:

1. Przyjmowanie zamówień od klientów: 40 minut (9800).
2. Proces związany z reklamacjami: 220 minut (280).
3. Przetwarzanie informacji: 250 minut (500).

W nawiasach podane zostały liczby wykonywanych przez nich działań.

Następnie, jeśli przemnożymy teraz liczbę roboczominut przez jej jednostkowy koszt, otrzymamy koszty poszczególnych działań:

1. Przyjmowanie zamówień od klientów: 32 zł.
2. Proces związany z reklamacjami: 176 zł.
3. Przetwarzanie informacji: 200 zł.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że tylko 83% całego czasu pracy (578 600/700 000), zostało wykorzystanych na efektywną pracę, a w związku

z tym tylko 83% całkowitych kosztów z 560 000 zł należy przypisać na obsługę klientów. Tradycyjny rachunek ABC wyceniłby koszt tych działań w sposób zawyżony. Dzięki uwzględnieniu przy wyliczaniu kosztu poszczególnych działań ilości czasu wymaganego do jego realizacji, otrzymujemy dodatkowe informacje, takie jak nieefektywność (121 400 roboczo-minut) oraz zbyt duże poniesione koszty (w wysokości (97 120 zł).

Tabela 1. Czas oraz koszt poszczególnych działań

Działanie	Koszt działania	Liczba	Suma minut	Koszt całkowity
1	40	9,800	392 000	313 600
2	220	280	61 600	49 280
3	250	500	125 000	100 000
Suma:			578 600	462 880

Źródło: [Kaplan, Anderson 2003].

Aktualizacja systemu na inne miesiące jest bardzo prosta. Posiadając już wyliczone wielkości kosztu na jedno działanie, zmieniamy tylko w bazie danych liczbę działań, jak np. obsługa reklamacji klientów. Dodatkową zaletą jest to, iż tych zmian w kalkulacji można dokonywać w czasie rzeczywistym, czyli w momencie dokonywania kolejnej transakcji z klientem. Zarządzający kosztami mogą obserwować niewykorzystane możliwości na bieżąco i podejmować odpowiednie decyzje. Decyzje te niekoniecznie muszą prowadzić do redukcji niewykorzystywanego czasu. Menedżerowie mogą zdecydować o jego rezerwie na przyszły wzrost lub wprowadzenie nowych produktów lub usług, a także na poprawę jakości już istniejących.

Równania czasowe (*time equations*). Różne działania i procesy potrzebują różnej ilości czasu do ich wykonania. Jednak niektóre czynniki powodują, iż podobne działania mogą być prostsze lub bardziej skomplikowane. Dla przykładu można podać pakowanie przy sprzedaży wysyłkowej. Standardowo zapakowanie produktu trwa około 30 sekund, aczkolwiek w przypadku produktu, który jest wykonany z delikatnych materiałów o dużej wartości, czynność ta trwa 6 minut i 30 sekund. Można zdefiniować procesy dla każdej możliwej kombinacji, lecz twórcy koncepcji *time driven* proponują skonstruowanie tzw. równań czasowych, które umożliwiają określenie czasu, a co za tym idzie, i kosztu wykonywania poszczególnych działań firmy zorientowanych na określony obiekt kosztowy, które zawierałyby w sobie różne możliwe kombinacje. Oto przykładowe równanie czasowe:

Czas pakowania produktu = 0,5 + 6,5 (jeśli „produkt specjalny”) + 0,2 (jeśli wysyłka za granicę).

Dane dotyczące informacji o tym, czy produkt jest „specjalny” oraz czy wysyłany za granicę itd., powinny znajdować się już w istniejącym systemie danego przedsiębiorstwa. Większość nowych programów komputerowych pozwala na

eksport tych danych do innego programu komputerowego, który obsługiwałby wprowadzane równania czasowe.

Model *time-driven* ABC powinien być wdrażany szczególnie w przedsiębiorstwach, w których procesy oraz wykorzystywany sprzęt do wykonywania tych czynności są podobne.

Budowanie algorytmów w jednym dziale może posłużyć jako szablon, który może być łatwo zmodyfikowany na kolejne wydziały bądź oddziały przedsiębiorstwa w innych miejscach.

Aby zilustrować działanie takiej czasoszczędnej wersji ABC, autorzy posłużyli się przykładem Klein Steel – hurtowni stali, włókna szklanego i aluminium, w której wiele procesów jest do siebie podobnych. W ciągu dwóch miesięcy, przy użyciu wzornika branżowego zamiast przekopywania się przez góry danych, pracownicy Klein wypracowali model, który identyfikuje koszt usługi w odniesieniu do produktu, klienta, rozmiaru zamówienia i miejsca dostarczenia. Dzięki temu procesowi Klein odkrył m.in., że 25% jego klientów i kilka kanałów dystrybucyjnych nie przynoszą dochodów. Jednak dzięki nowemu modelowi kosztów firma mogła ustalić cel przychodowy z założeniem wzrostu o ponad 700 tys. USD dzięki konkretnym, wynikłym z analizy poprawkom, jak zmniejszenie prowizji sprzedażowej czy wykorzystanie wzorów dobrych praktyk zyskowności.

Uaktualnienie modelu przez zarządzających jest stosunkowo łatwe, ale jego największą zaletę stanowi przede wszystkim możliwość dokonywania zmian w czasie rzeczywistym, a nie np. na koniec miesiąca lub kwartału. Dla przykładu, jeśli zmieni się wynagrodzenie pracownika o 8%, wtedy koszt roboczominuty zwiększy się z 80 groszy do 86,4 groszy, a aktualizację można dokonać w momencie podjęcia decyzji o zmianie wysokości wynagrodzenia.

3. Podsumowanie

Time-driven ABC to jedna z najnowszych koncepcji rachunku kosztu. Jednak już została wdrożona w kilku przedsiębiorstwach, co odzwierciedliło się stosunkowo dużym zadowoleniem kadry zarządzającej z uzyskiwanych efektów. Dla przykładu zaprezentowana została wypowiedź jednego z przedstawicieli firmy TW Metals:

„Uzyskane z projektu *time-driven* ABC wyniki były dla nas zaskoczeniem, ponieważ zobaczyliśmy, że w relacjach z naszymi największymi klientami nie wykorzystywaliśmy wszystkich możliwości poprawy rentowności. Skupiliśmy się więc na naszej wewnętrznej nieefektywności, zadawaliśmy sobie pytania, co doprowadziło do tego, że mamy tak nierentownych klientów, a następnie pracowaliśmy nad renegotiacją kontraktów oraz dostarczaniem lepszych usług”. [www.imsolutions.pl].

Zalety *time-driven* ABC:

- szybkość i stosunkowa łatwość wprowadzenia,

- możliwość określenia poziomu nieefektywności dostępnych zasobów – co było niemożliwe przy tradycyjnym ABC,
- zwiększenie wiedzy nt. procesów – ich wydajności i sprawności,
- dzięki wprowadzeniu równań czasowych liczba zdefiniowanych działań jest mniejsza niż w tradycyjnym rachunku ABC,
- możliwość oddania różnorodności zdarzeń i procesów gospodarczych; brak konieczności nadmiernej rozbudowy modelu,
- skupianie uwagi na ulepszaniu procesów zamiast na redukcji kosztów,
- łatwość aktualizacji i utrzymania modelu w porównaniu do standardowego ABC.

Autorzy nowej koncepcji rachunku kosztu ABC uważają, iż przedstawione przez nich propozycje mogą w istotny sposób wpłynąć na przełom w metodologii i praktyce rachunku ABC, który uczyni *time-driven activity-based costing* potężniejszym i zarazem powszechniej stosowanym narzędziem do zarządzania kosztami przedsiębiorstwa.

Literatura

Kaplan R.S., Anderson V, *Time-driven Activity-based Costing*, Harvard Business School Working Paper, November 2003.
Miller J.A., Pniewski K., Polakowski M., *Zarządzanie kosztami działań*, WIG-Press, Warszawa 2000.
Nowak E., *Rachunek kosztów przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo *Expert*, Wrocław 2001.
Rachunkowość w zarządzaniu zdecentralizowanym przedsiębiorstwem, red. E. Nowak, PWE, Warszawa 2001.
www.imsolutions.pl.
www.hbs.edu.

NEW CONCEPT OF ACTIVITY BASED COSTING – TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING

Summary

The traditional ABC model for many organizations was hard to implement due to the high costs incurred to interview and survey people for the initial ABC model. An alternative approach for estimating an ABC model, which was called by its inventors (Steven R. Andersson and Robert S. Kaplan) "time-driven activity-based costing", addresses all the above limitations. The new Time-driven ABC characterizes with unique approach based on the time equations, which are helpful in estimating the time spent on a particular activity for a specific cost object.