

Marcin Dłubak

Metalurgia SA, Radomsko

TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING **– METODA AKTUALIZUJĄCA** **RACHUNEK KOSZTÓW DZIAŁAŃ**

1. Wstęp

Przed blisko 20 laty po raz pierwszy została opracowana i opublikowana przez Roberta Kaplana i Robina Coopera koncepcja *activity based costing* (ABC). Umożliwiła ona m.in. kalkulowanie realnych pełnych kosztów jednostkowych produktów w warunkach działania współczesnych przedsiębiorstw amerykańskich. Przez ten czas koncepcja upowszechniła się do rozmiarów światowych, wyznaczając u progu końca wieku nowy cel w rachunkowości zarządczej, mianowicie identyfikowanie powiązań pomiędzy kosztami, działaniami oraz obiektami kosztowymi (produktami). Do dziś rachunek kosztów działań zyskuje coraz większe znaczenie przy podejmowaniu decyzji o charakterze średnio- i długookresowym.

Jakkolwiek rachunek ABC jest odzwierciedleniem nowoczesnych rachunków kosztów, to nie jest on wolny od wad.

2. Krytycznym okiem na obecny rachunek kosztów działań

Do najczęściej wymienianych problemów wynikających z zastosowania w praktyce rachunku ABC możemy zaliczyć:

1. Trudności z prawidłową identyfikacją procesów oraz ciągłe zmiany w realizowanych procesach – wymusza to częstą aktualizację zasad kalkulacji.
2. Problemy w zidentyfikowaniu i doborze czynników kosztotwórczych. Założenie proporcjonalności pomiędzy czynnikiem kosztotwórczym a wielkością kosztów pośrednich.
3. Koszty zmienne wspólne dla całej grupy produktów trudno jest rozdzielić i przyporządkować do konkretnych działań.

4. Problemy związane z dużą pracochłonnością, czasochłonnością i zaangażowaniem wszystkich pracowników przedsiębiorstwa.

5. Kompleksowość wdrożenia (wdrożenie zmian w systemie pomiaru, ewidencji i rozliczania kosztów) oraz związane z funkcjonowaniem systemu znaczne koszty operacyjne.

Zastosowanie systemu rachunku ABC w latach osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku w wielu typowych zakładach w zupełności wystarczało do zbudowania dobrego narzędzia wspierającego zarządzanie, rozwiązującego większość problemów gospodarczych w obszarze kosztów. Z upływem czasu zauważono, iż wykorzystanie systemu ABC powoduje wzrost dodatkowych kosztów, pochłaniając przy tym jeszcze więcej czasu na przeprowadzenie niezbędnych procedur. Radzono sobie wówczas poprzez włączanie w rachunek kosztów nowych elementów sterujących, jak zarządzanie na bazie rachunku kosztów działań (*activity based management* – ABM), czy budżetowanie poprzez rachunek ABC (*activity based budgeting* – ABB).

Krytyczne oceny dotyczące stosowania omawianego rachunku wskazywały, iż jego analiza wymagała zbyt dużego nakładu czasu pracy, a przez to wzrostu kosztów, co najprawdopodobniej stanowiło w ostatnich latach barierę w jeszcze szerszym zaakceptowaniu rachunku ABC, zwłaszcza przez firmy, które dopiero planowały wdrożyć ów system.

Natomiast w firmach, w których rachunek ABC został wdrożony, problemem stał się brak aktualizacji rachunku oraz trudności w nadążaniu za warunkami rynkowymi w coraz bardziej turbulentnym i burzliwym otoczeniu.

Wiele takich systemów nie jest aktualizowanych, co doprowadza do ich szybkiego starzenia się, niekorzystnie wpływającego na aktualność danych. Dotyczy to zwłaszcza miar nośników kosztów zasobów, działań, nieściśłych wycen kosztów procesów, produktów, klienta i kanałów dystrybucji. Ponadto dokładność nośników kosztów wyznaczonych z subiektywnych ocen zostaje zazwyczaj zachwiana.

Dziś autorzy aktualizującego podejścia do systemu ABC (R. Kaplan, S. Anderson) przedstawiają firmom ulepszone, a przede wszystkim prostsze w utrzymaniu rozwiązania.

3. Time driven ABC **– metoda ulepszająca rachunek kosztów działań**

Robert Kaplan wraz z prezesem firmy Acorn Systems Stevenem Andersonem po przeprowadzonych analizach możliwości wyeliminowania wad rachunku kosztów ABC, zaproponowali w listopadzie 2003 r. nieco odmienne podejście do wdrożenia dotychczasowego rachunku kosztów działań.

Do swoich analiz wykorzystali funkcję czasu jako punktu wyjściowego do wyznaczenia poszczególnych kosztów działań i czynności. To nowatorskie podejście od tej pory nazywają rachunkiem kosztów działań bazującym na czasie (*time driven activity based costing* – TD ABC).

Koncepcja TD ABC dąży do wyeliminowania wad tradycyjnego rachunku ABC, głównie czasochłonności oraz wysokonakładowości.

Time driven ABC jest metodą prostą, bazuje na 2 podstawowych założeniach:

- 1) wyznaczeniu praktycznej zdolności zaangażowanych zasobów w konsumpcję działań oraz wyliczenie nośników kosztu tych zdolności (*unit cost*),
- 2) ustaleniu i analizie jednostek kosztów czasu *unit time* dla transakcyjnych działań.

Analiza kosztów według metody TD ABC polega na wyznaczeniu kosztu działalności operacyjnej z ogólnych szacunków czasu potrzebnych do realizacji poszczególnych działań i czynności. Tym samym zastępuje kosztochłonne przeprowadzanie szczegółowych pomiarów każdej aktywności na każdym jego etapie, tak jak ma to miejsce w tradycyjnym systemie ABC.

Normy nośników kosztów w nowej metodyce opracowywania rachunku ABC powinny być obliczane jako praktyczne zdolności zaopatrywania w zasoby.

Do przeprowadzenia analiz według rachunku kosztów działań bazującym na czasie niezbędne jest wyznaczenie dwóch wielkości, mianowicie kosztu jednostkowego działań konsumpcji zaangażowanych zasobów w te działania (tzw. *unit cost*) oraz jednostki czasu wymaganego na wykonanie określonego działania (tzw. *unit time*).

Koszt jednostkowy konsumpcji zasobów – *unit cost*. Do wyliczenia kosztu konsumpcji zasobów na jednostkę czasu (Kzj) stosujemy koszty zaopatrywania zasobów w dany proces (koszty czynności i działań) oraz wskaźnik praktycznej zdolności zaopatrywania zasobów, mierzony czasem faktycznie przepracowanym przez poszczególnych pracowników dla czynności i działań w obrębie analizowanego procesu.

Arytmetycznie możemy to przedstawić w sposób następujący:

$$\text{Koszt jednostkowy konsumpcji zasobów (Kzj)} = \frac{\text{Koszt zaopatrzenia zasobów w proces}}{\text{Czas praktycznej zdolności zaopatrzenia zasobów}} \cdot \text{unit cost}$$

Ilość czasu jednostkowego dla konsumpcji procesów operacyjnych – *unit time*. Nie mniej ważnym składnikiem w metodzie opartej na *time driven* oprócz wskaźnika *unit cost* jest *unit time*. *Unit time* jest interpretowane jako ilość czasu wymaganego na wykonanie określonego działania. W ten sposób zastępujemy możliwość bezpośredniej obserwacji poszczególnych czynności składających się na dany proces.

Na podstawie wyliczonych wyżej kosztów jednostkowych absorbujących zasoby określonych działań oraz ilości czasu potrzebnego na wykonanie tych czynności, możemy obliczyć pełny koszt jednostkowy dla określonego działania, wyrażając go jako iloczyn *unit time* oraz kosztu jednostkowego *unit cost*.

Poniżej zaprezentowano przykład liczenia kosztów działań na podstawie wskaźników *unit cost* i *unit time* według metody TD ABC.

Przykład. W dziale obsługi klienta w ramach procesu obsługi klientów realizowane są trzy działania, dla których koszty kształtowały się w pewnym miesiącu X 2006 r. następująco:

- przetwarzanie zamówieniami od klientów 3760 PLN,
- rozpatrywanie reklamacji 3630 PLN,
- weryfikacja zdolności kredytowej klientów 2600 PLN,
- Razem 9990 PLN.

W dziale obsługi klienta pracuje 6 osób. Zakładamy, że każda z osób pracuje efektywnie na poziomie 87% pełnoetatowej pracy, czyli 34,8 godzin na tydzień (40 h/tydzień, czyli $87\% \times 40 = 34,8$ h/tydz.). Z powyższego można łatwo wyliczyć, iż łącznie w dziale obsługi klienta pracownicy poświęcili około 55 123 minut w miesiącu na realizację działań w całym procesie obsługi klienta.

Do wyliczenia kosztu jednostkowego konsumpcji zasobów przypadającego na 1 minutę włożonej pracy (Kzj) skorzystamy z wzoru przedstawionego poprzednio:

$$Kzj = 9\,990 \text{ zł} : 55\,123 \text{ zł/min} = 0,18 \text{ zł/min.}$$

Opierając się na danych z przykładu, w tab. 1, przedstawiono sposób wyliczenia kosztów działań na podstawie kryterium czasu.

Tabela 1. Analiza kosztów działań bazujących na czasie na przykładzie procesu obsługi klienta

Działanie <i>Activities</i>	Nośniki kosztów działań <i>Activity cost driver</i>	Jednostki czasu na wykonanie działań (min.) <i>Unit time</i>	Koszt jednostkowy konsumpcji zasobów (PLN) <i>Unit cost</i>	Całkowity czas pracy (min.) <i>Total time</i>	Całkowity koszt (PLN) <i>Total cost</i>
1	2	3	4 (3×0,18)	5 (2×3)	6 (2×4)
Przetwarzanie zamówień	700	30	5,4	21 000	3 780
Rozpatrzenie reklamacji	220	80	14,4	17 600	3 168
Weryfikacja zdolności kredytowej	100	95	17,1	9 500	1 710
<i>Razem używanych</i>	<i>1020</i>	<i>205</i>		<i>48 100</i>	<i>8 658</i>
Razem dostarczonych				55 123	9 990
Razem nieużywanych zdolności				7 023	1 332

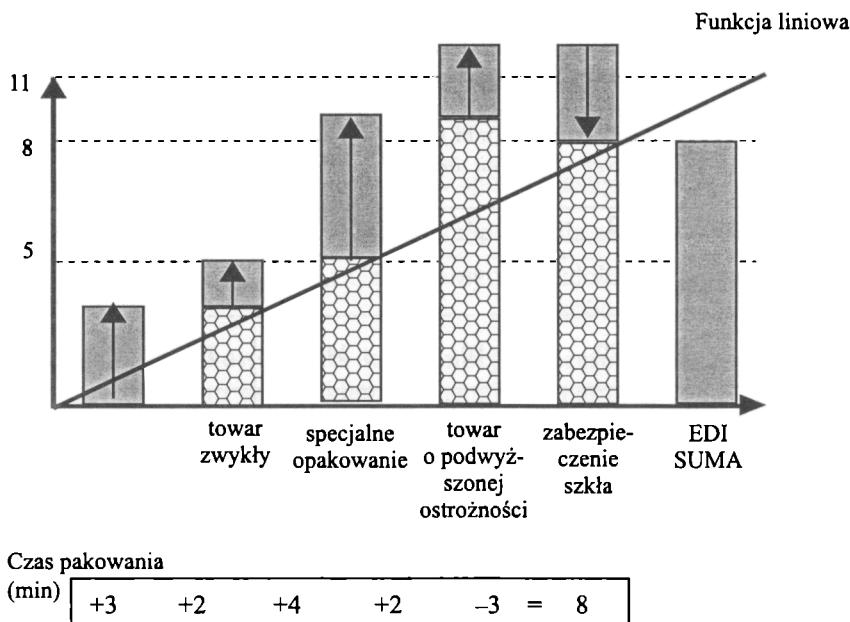
Wyznaczając *unit time* oraz *unit cost*, firma pozyskuje informacje o ukrytych możliwościach wzrostu efektywności poprzez identyfikację marnowanego czasu, a tym samym marnowanych kosztów działań.

Przykład zaprezentowany wyżej wskazuje, że tylko 87% (48 100/55 123) pracy wykonanej przez pracowników stanowiło pracę efektywną i produktywną. Tyle samo całkowitych poniesionych wydatków (8658/9990) było alokowanych na czynności i działania w tym okresie, inaczej niż gdybyśmy liczyli to tradycyjną metodą ABC. Widzimy zatem, że *time driven ABC* może stać się prostym systemem informacyjnym, który będzie wyliczał rzeczywiste zmienne wielkości kosztów absorbujących działania, a tym samym wskazywał na potencjalny wzrost w obszarze efektywności analizowanych kosztów procesów.

4. Aktualizacja TD ABC oraz możliwości zastosowania metody w praktyce

Pewnym uproszczeniem w metodzie *time driven ABC* jest możliwość jego łatwego aktualizowania, zwykle na bieżąco, w zależności od zmieniających się warunków wewnętrznych i otoczenia.

Aktualizacja metody sprowadza się do wyznaczenia jednostek czasowych wymaganych dla nowo tworzonych działań i czynności. Transakcje o różnym stopniu



Rys. 1. Proces pakowania wykorzystywany w podejściu *time-driven ABC* jako funkcja konsumpcji czasu

Źródło: opracowanie na podstawie [Time-driven... 2004].

kompleksowości dzieli się na mniejsze transakcje, w prosty sposób wyliczymy wówczas przyrost jednostek czasu wymaganych dla konsumpcji danego działania, dodając lub odejmując jednostki czasu w zależności od kompleksowości czynności biorących udział w procesie. Zaprezentowano to na rys. 1.

Łatwość w zastosowaniu metody TD ABC może w pewien sposób zachęcać menedżerów i decydentów do częstszego zastosowania we własnych przedsiębiorstwach, traktując ją jako metodę aktualizującą tradycyjny rachunek kosztów działań, tym samym eliminując wady, który ten system nie jest pozbawiony, zwłaszcza czasochłonności i wysokonakładowości.

Dzięki możliwości zbudowania algorytmu *time driven ABC* w łatwy sposób możemy zaimplementować tę metodę do różnych przedsiębiorstw o odmiennym charakterze działalności. Stosując rachunek kosztów działań bazujący na czasie, ułatwiamy zrewidowanie krytycznych procesów występujących w przedsiębiorstwach, na podstawie których możemy przewidzieć efektywność realizowanych procesów przy użyciu prostych wskaźników *unit time* oraz *unit cost*.

5. Podsumowanie

Rachunek kosztów działań bazujący na czasie (*time driven activity based costing*) jest prostą metodą aktualizującą pierwotny rachunek kosztów działań. Jest odpowiedzią na wady rachunku ABC, przede wszystkim czasochłonność i pracochłonność.

Obliczenie takich wskaźników jak: *unit cost*, *unit time* umożliwi identyfikację potencjałów tkwiących w aktualnie zaangażowanych zasobach, wskaże niewykorzystane zdolności, a także miejsca oszczędności niektórych kosztów.

Zastosowanie w dotychczasowym rachunku ABC metodologii opartej na czynniku czasu może w efekcie dać prawie idealne narzędzie do analizy i sterowania kosztami procesów przy ograniczoności środków i czasu poświęconych na ich analizy.

Choć jest to nowe podejście i na polskim rynku nie jest zbyt znane, to jednak warto przyjrzeć się bliżej tej metodzie i zainteresować się jej zaletami, zwłaszcza pożądane jest to w firmach, w których funkcjonuje już rachunek kosztów działań, a przede wszystkim sprawdza się w praktyce.

Podejście TD ABC staje się niejako ewolucją wprowadzonego rachunku kosztów działań w kierunku uproszczenia procedur oraz zminimalizowania kosztów jego funkcjonowania. Dla samych firm jest to metoda aktualizująca rachunek ABC, która sprawia, że takie narzędzie zaczyna „żyć”, dostosowując się do zmieniających warunków rynkowych wraz z całym organizmem, jakim jest dana firma i jej interakcje z otoczeniem.

Literatura

- Cleland K., *Metoda CBA? To proste!* (polskie tłumaczenie) „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2004 nr 12.
- Coners A., Hardt G., *Time-driven Activity-based Costing: Motivation und Anwendungsperspektiven*, „Controlling & Management” 2004 nr 2.
- Dłubak M., *Rachunek kosztów działań bazujący na czasie – (r)ewolucja*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2005 nr 5.
- Kaplan R.S., Anderson S.R., *Time Driven Activity-based Costing*, „Harvard Business Review” 2003 nr 11.
- Time-driven Activity based Costing Permanentes Prozesskostenmanagement leicht gemacht*, Horváth & Partner GmbH, Centrum Kompetencyjne Organizacji i Zarządzania Procesami, styczeń 2004.

TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING – THE UPDATED METHOD OF ACTIVITY BASED COSTING

Summary

The article a new approach to Activity Based Costing which is called Time Driven Activity presents Based Costing and was created by Kaplan and Anderson.

Difficulties arisen in traditional Activity Based Costing led to updated version of this cost accounting system called Time Driven Activity Based Costing.

The article shows the simplicity of cost calculation under Time Driven Activity Based Costing and possibilities of modernizing and using this method in practice.