

Anna Karmańska

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

EWOLUCJA RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ W KIERUNKU OPARCIA NA CZASIE A ANALIZA WARTOŚCI DZIAŁAŃ

1. Praktyczne motywy doskonalenia rachunku kosztów

Podejmowanie zmian w zakresie praktycznej realizacji koncepcji rachunku kosztów powoduje, że jest on ciągle rozwijany. Ch.T. Horngren, G. Foster i S.M. Datar podają, że współcześnie wiele firm światowej klasy zmienia swój system rachunku kosztów [Czerska 2000, s. 143-144]. Uczyniły to np.: John Deer (amerykańska firma wytwarzająca urządzenia rolnicze), Kanthal (szwedzka firma produkująca elementy grzewcze), Owens and Minor (amerykański dystrybutor produktów medycznych) czy The Cooperative Bank (w Wielkiej Brytanii). Co skłoniło tak różne przedsiębiorstwa, działające w różnych regionach świata, do rewizji swojej dotychczasowej praktyki w zakresie rachunku kosztów? Analizując ich motywy, wymienieni autorzy identyfikują ciągle ważne cztery zasadnicze powody: (1) wzrost różnorodności w ofercie produktowej, (2) wzrost kosztów pośrednich, (3) zaawansowana technologia informacyjna, (4) konkurencja produktowa na rynku. Pomimo że w obszarze analizy kosztów w ostatnich latach powstało wiele nowych koncepcji, przedstawione powyżej uwarunkowania ciągle silnie oddziałują i motywują do poszukiwania coraz to lepszych dróg badania kosztów przedsiębiorstwa.

Poszukiwania nowych rozwiązań spowodowały także rewizję jednej z najszerzej popularyzowanej koncepcji – rachunku kosztów działań. W wyniku tego następuje ewolucja jej ram koncepcyjnych i praktycznych aplikacji. Do zmian w rachunku kosztów działań przyczyniają się nie tylko osoby wdrażające tę koncepcję w praktyce, ale nawet sami jej twórcy. W listopadzie 2003 r. R. Kaplan wraz z szefem firmy Acorn Systems Stevenem R. Andersonem opublikowali

komunikat badawczy pt. *Time-driven Activity-based*. Wychodząc od nasilających się trudności i problemów funkcjonowania systemu rachunku kosztów działań, doszli do wniosku, że należy wyeliminować wady tradycyjnego modelu ABC, zwłaszcza czasochłonności i wysokich nakładów” [Dłubak 2005, s. 22]. Jak podaje M. Dłubak, autorzy ci rozwijają rachunek kosztów działań, wprowadzając innowację polegającą na tym, że w celu pomiaru kosztów działalności operacyjnej (kosztów podstawowych procesów) stosuje się ogólne szacunki czasu potrzebnego do jej realizacji. Zastępuje się w ten sposób kosztowny szczegółowy pomiar kosztu każdego działania, który dotychczas w koncepcji rachunku kosztów był praktykowany [Dłubak 2005, s. 22].

2. Istota koncepcji rachunku kosztów działań opartego na czasie

Koncepcja *time-driven ABC* (TD ABC) nie przypisuje kosztów zużytych zasobów do poszczególnych działań w sposób procentowy. Sprawą kluczową jest tu określenie ilości czasu wymaganego na wykonanie określonego działania (ściślej: pracy stanowiącej nośnik działania). W tej procedurze wyznaczenie czasu trwania pracy (jednostkowego nośnika działania) i jej kosztu następuje w drodze ustalenia:

- 1) kosztu całego procesu przypadającego na jedną minutę pracy pracownika (jak w przykładzie 1),
- 2) „jednostkowego kosztu pracy”, tj. kosztu nośnika danego działania, w drodze przemnożenia zasobów kosztu zużywanych w ciągu minuty przez czas potrzebny na wykonanie pracy w danym działaniu z analizowanego procesu.

Obliczenia powyższych wartości umożliwiają ustalenie całkowitego kosztu działania dzięki przemnożeniu kosztu nośnika danego działania przez rzeczywistą liczbę nośników danego działania (jak w przykładzie 2).

Przykład 1. Wyznaczanie kosztu zasobów zużywanych w ciągu jednej minuty realizowania działania (wykonywania pracy przez pracownika).

Założenia:

- W przebiegu procesu magazynowania wyodrębniono następujące działania i ustalono (stosując procentową alokację zasobów) ich koszt w danym miesiącu w poniższych wartościach:
 - [A] ewidencja magazynowa – 1760 zł.
 - [B] obsługa przyjęć i wydań – 4840 zł.
 - [C] pakowanie i wysyłka – 5500 zł.
 - [D] magazynowanie – 9900 zł.
 Suma kosztów puli procesu magazynowania 22 000 zł.
- W procesie magazynowania zatrudnionych jest 12 osób.
- Każda osoba świadczy efektywnie 85% pełnoetatowej pracy (40 godzin tygodniowo).

Rozwiązanie:

Wskaźnik praktycznej zdolności działania do wykorzystywania zasobów mierzony faktycznie przepracowanym czasem wykonywania przez pracowników wszystkich czynności i działań z tego procesu:

1) tygodniowy efektywny czas pracy jednego pracownika = $85\% \times 40$ godzin = 34 godziny na tydzień na jedną osobę,

2) miesięczny efektywny czas pracy 12 osób = $12 \text{ osób} \times 34 \text{ godzin} \times 4 \text{ tygodnie} = 1632$ godziny, tj. 98 000 minut miesięcznie,

3) koszt jednej minuty pracy pracownika procesu magazynowania = $22\,000 \text{ zł} : 98\,000 \text{ minut} = 0,22$ za minutę.

Źródło: na podstawie [Dłubak 2005, s. 23].

Przykład 2. Wyznaczanie kosztu zasobów zużywanych w ciągu czasu niezbędnego na wykonanie jednego nośnika działania oraz ustalenie kosztu zasobów zużytych w czasie wykonania rzeczywistej liczby nośników działania

Założenia:

- Proces i działania jak w przykładzie 1.
- Koszt zasobów przypadający na minutę realizacji działania wynosi 0,22 zł (patrz rozwiązanie przykładu 1).

Rozwiązanie w tabelce:

Działanie	Liczba nośników działania	Czas wykonywania jednego nośnika działania (w min.)	Koszt jednostkowy nośnika działania (w zł) ($3 \times 0,22$)	Całkowity czas wykonywania wszystkich nośników działania (w min.) (2×3)	Koszt działania (w zł)
1	2	3	4	5	6
A	90	80	17,60	7 200	1 584
B	140	120	26,40	16 800	3 696
C	150	160	35,20	24 000	5 280
D	180	200	44,00	36 000	7 920
Zasoby wykorzystane				84 000	18 480
Zasoby dostępne				98 000	22 000
Zasoby niewykorzystane				14 000	3 520

Wnioski:

1. W przedsiębiorstwie wykorzystano efektywnie 86% opłacanego czasu pracy 12 pracowników ($84\,000/98\,000 = 86\%$).

2. Uzasadnione było jedynie zużycie 86% zasobów dostępnych do wykonywania działań w procesie magazynowania.

3. Rachunek kosztów działań stosujący procentową alokację zasobów na działania zawyżył (przeszacował) koszty działań w tym procesie i nie był w stanie wskazać na zasoby faktycznie zużyte.

4. Alokacja kosztów na działania oparta na jednostkach czasu mierzących ich realizację pozwala ustalić skalę marnotrawienia czasu (w tym przypadku 233 godziny = 14 000 minut : 60, tj. 29 ośmiogodzinnych dni roboczych).

5. Dzięki temu można zaplanować wykorzystanie nadmiaru czasu w inny sposób niż praca w tym procesie i zaoszczędzić 3520 zł.

Źródło: na podstawie [Dłubak 2005, s. 23].

Powyżej zaprezentowana analiza jest prostym w zastosowaniu i bardzo użytecznym w zarządzaniu narzędziem kształtowania efektywności działań przedsiębiorstwa¹. Praktycy potwierdzają przydatność rachunku kosztów działań opartego na czasie nawet w takich przedsiębiorstwach, w których ze względu na zmieniające się zakresy działalności gospodarczej często wprowadzane są nowe produkty i podejmowane nowe działania. Podkreśla się, że aktualizacja systemu takiego rachunku kosztów działań wymaga jedynie wyznaczenia czasu wykonania jednostkowego nośnika działania. Czas, jakiego wymaga praca włożona w realizację danego działania, może być liczony z uwzględnieniem stopnia złożoności pracy. Na przykład zwykłe pakowanie towaru pochłania mniej czasu niż pakowanie specjalne lub pakowanie zabezpieczające szkło. W tym rachunku łatwo stosować pewne szablonowe podejścia, dlatego też rachunek kosztów działań wydaje się systemem zdecydowanie tańszym we wdrożeniu i w późniejszym aktualizowaniu. Wśród **zalet** tego rachunku wymienia się przede wszystkim jednak to, że umożliwia łatwiejszą analizę działań niż w „normalnym” rachunku kosztów działań i dzięki temu sprawia, że rewizja procesów biznesowych może przebiegać dość szybko. Wśród **wad** wymienia się brak analiz dotyczących struktury tworzenia ceny produktu, a więc brak analiz rentowności i wydajności procesów i działań opartych na wskaźnikach zysku. Ta cecha wynika z faktu, że *time-driven ABC* koncentruje się na kosztach produkcyjnych, a nie zajmuje się innymi, nieprodukcyjnymi działaniami i ich kosztami. Ponadto koszty zasobów zużytych w takich działaniach, których nie można zmierzyć czasem ich realizacji, nie mogą być do takich działań przypisywane. Dodatkowo też warto zwrócić uwagę i na to spostrzeżenie, że oszacowanie czasu potrzebnego do realizacji danego działania może zajmować nawet kilka tygodni.

Różnice pomiędzy klasycznym podejściem w rachunku kosztów działań i rachunkiem kosztów działań opartym na czasie dodatkowo przedstawia przykład 3.

Przykład 3. Tradycyjne podejście do rachunku kosztów działań

Założenia:

1. Przedmiotem analizy jest działanie polegające na obsłudze klientów, w którym przetwarzane są przyjmowane zamówienia.

¹ Udoskonaleniem tego podejścia jest kolejna metoda *contribution based activity* – CBA, która wprowadza do tego rachunku kosztów wskaźnik średniego poziomu zysku (*target average rate index* – TARI) (patrz: [Dłubak 2005, s. 24]). Krytykę tego podejścia zawiera publikacja [Przytuła 2005, s. 28-29].

2. W tym działaniu zatrudnionych jest 20 osób.
3. Główne prace w tym działaniu polegają na wprowadzaniu danych z zamówienia klienta do systemu ewidencji zamówień oraz wydrukowaniu i wysłaniu do klienta faktur dotyczących zleceń już zrealizowanych.
4. Poszczególne zamówienia mogą znacznie się różnić liczbą pozycji na zamówieniu (od 1 do 20 pozycji), co wpływa znacznie na czasochłonność działania.
5. W analizowanym okresie rocznym w działaniu tym przetworzono 50 000 zamówień od klientów i wysłano 40 000 faktur.
6. Ustalono różną pracochłonność opracowywania zróżnicowanych co do liczby pozycji różnych zamówień: stwierdzono, że 80% zamówień ma zwykle od 1 do 5 pozycji, a pozostałe 20% to zamówienia z większą liczbą pozycji.
7. Podzielono zamówienia na dwie kategorie: zamówienia standardowe – zawierające od 1 do 5 pozycji oraz zamówienia niestandardowe – zawierające od 6 do 20 pozycji.
8. Ustalono więc, że z przyjętych 50 000 zamówień: 40 000 było zamówieniami standardowymi, a 10 000 – niestandardowymi.
9. Koszty zasobów przypisanych do działania „przyjmowanie zamówień” przedstawiały się następująco:

Koszty działu obsługi klientów	
Rodzaje kosztów	Wartość w zł
Koszty wynagrodzeń	720 000
Usługi telekomunikacyjne	100 000
Koszty utrzymania pomieszczeń biurowych	100 000
Zużycie materiałów biurowych	50 000
Pozostałe koszty	30 000
Razem	1 000 000

- Przyjęto, że względu na fakt, że koszty wynagrodzeń stanowią aż 72% kosztów tego działu, że najlepszym nośnikiem wszystkich zasobów będzie procent całkowitego czasu pracowników poświęcony na poszczególne działania.
- Po przeprowadzeniu ankietowej analizy wśród pracowników (zdając się na ich profesjonalny osąd) stwierdzono, że opracowanie zamówienia standardowego zajmuje 35% łącznego czasu pracy wszystkich pracowników, zamówienia niestandardowego 20%, a wysyłanie faktur – 45%.
- Wszyscy pracownicy otrzymują zbliżone wynagrodzenia i każdy z nich wykonuje wszystkie zidentyfikowane działania w tym dziale.

Rozwiązanie:

Wersja 1 – kalkulacja kosztów działań w tradycyjnym ujęciu rachunku kosztów działań

Rodzaje działania	Koszty działań (w zł)	Liczba nośników działań	Koszt jednostkowy nośnika działania (w zł)
Opracowanie zamówienia standardowego	$35\% \times 1\,000\,000 = 350\,000$	40 000	8,75
Opracowanie zamówienia niestandardowego	$20\% \times 1\,000\,000 = 200\,000$	10 000	20,00
Wysyłanie faktur	$45\% \times 1\,000\,000 = 450\,000$	50 000	9,00
Razem koszty działu	1 000 000		

Uwaga: model ten zakłada pełne (100%) wykorzystanie potencjalnego czasu pracy pracowników. W praktyce rzadko lub praktycznie nigdy tak się nie zdarza, aby nie wystąpiła beczynność. Dlatego też uznaje się, że tradycyjny rachunek kosztów działań okazuje się narzędziem bezużytecznym do zarządzania produktywnością działań.

Wersja 2 – kalkulacja kosztów działań w rachunku kosztów działań opartym na czasie

1. Ustalenie potencjalnej rocznej dostępności zasobów osobowych, tj. kodeksowego wymiaru pracy wyrażonego w minutach: 40 godzin/tydzień $\times$ 51 tygodni $\times$ 60 minut $\times$ 20 pracowników = 2 448 000 minut.

2. Ustalenie rzeczywistej rocznej dostępności zasobów osobowych, tj. dostępność potencjalna skorygowana o święta, urlopy itp.: 1 910 400 minut (tj. 78% rocznej potencjalnej dostępności zasobów osobowych).

3. Ustalenie kosztów wszystkich zasobów zużywanych w danym dziale na jednostkę rzeczywistej dostępności zasobów osobowych: 1 000 000 zł : 1 910 400 minut = 0,52 zł.

4. Opracowanie przez kierownictwo (w drodze pomiarów, wywiadów, obserwacji oraz stopniowania działań jako „szybkich”, „normalnych” i „wolnych”) normatywnego (standardowego) czasu niezbędnego do wykonania jednostki nośnika działania.

Rodzaje działania	Liczba nośników działań	Liczba minut na realizację nośnika działania (krok 4)	Koszt jednostkowy nośnika działania (3) $\times$ 0,52 zł	Łączna liczba minut	Koszt działania (w zł)
1	2	3	4	5	6
Opracowanie zamówienia standardowego	40 000	10	5,20	400 000	208 000
Opracowanie zamówienia niestandardowego	10 000	$3 \times 10 = 30$	15,60	300 000	156 000*
Wysyłanie faktur	50 000	15	7,80	750 000	390 000*
Zasoby wykorzystane				1 450 000	754 000
Zasoby dostępne				1 910 400	1 000 000
Zasoby niewykorzystane				460 000	246 000

* (4) $\times$ (2) lub (5) $\times$ 0,52 zł.

Uwaga: model ten pozwala ustalić informacje o niewykorzystanych zdolnościach produkcyjnych, cenne z punktu widzenia optymalizacji kosztów.

Źródło: na podstawie: [Przytuła, s. 29-32].

Konkludując, można stwierdzić, że rachunek kosztów działań w pierwotnej postaci i rachunek kosztów działań oparty na czasie mogą być wobec siebie komplementarne. Podejście *time-driven* ma wiele walorów, ale można je stosować jedynie w tych działaniach, w których obserwuje się dużą homogeniczność i powtarzalność (np. w pracach działu obsługi klienta), w innym przypadku (jak np. w działaniach takich jak marketing, prace badawcze i rozwojowe czy też w działaniach informatycznych) rzetelniejsze wyniki zapewnia klasyczny rachunek kosztów działań.

Time-driven ABC wyróżnia się unikatowym podejściem do rachunku kosztów, gdyż pozwala ono na określenie zarówno czasu, jak i kosztu wykonywania działań podejmowanych w przedsiębiorstwie. *Time-driven* ABC nie stosuje uśrednionych wartości ani miar i zasadza się na obserwowaniu każdej zmiany w sposobie wykonywania działań oraz na aktualizacji standardu czasowego dla jednostki takiego działania. Można uznać za praktykami², że koncepcja *time-driven* ABC posiada wiele zalet, wśród których szczególnie należy podkreślić:

- łatwość aktualizacji modelu w porównaniu do klasycznej koncepcji rachunku kosztów działań,
- możliwość określenia poziomu nieefektywności dostępnych zasobów, co nie jest możliwe w klasycznej koncepcji rachunku kosztów działań,
- zwiększanie wiedzy na temat sprawności działań,
- koncentrowanie uwagi na ulepszaniu procesów i działań zamiast na redukcji ich kosztów.

3. Parametry i płaszczyzny analizy działań w rachunku kosztów działań opartym na czasie

Analiza dowolnego działania przedsiębiorstwa powinna następować zawsze w kontekście jego jakości. Oznacza to, że dla każdego działania powinien być ustalony standard jakościowy, do którego można byłoby odnosić rzeczywistą realizację działania.

Ustalenie standardu jakościowego dla danego działania jest zwykle sprawą trudną. **Jakość** działania jest bowiem cechą przejawiającą się we wszystkich jego atrybutach. Można jednak zaryzykować stwierdzenie, że wysoką jakość działania zapewnia jego: (1) duża produktywność, (2) krótki cykl czasowy i (3) wysoka efektywność działania.

² Patrz opinie zawarte na: <http://www.imsolutions.pl/kbase/index.html>.

Produktywność działania jest cechą odzwierciedlającą ekonomicznie przebieg działania i wyraża się relacją jego rozmiarów do – wyrażonych wartościowo, w jednostkach czasu lub innych jednostkach naturalnych – zasobów skonsumowanych w działaniu. Produktywność działania odgrywa kardynalną rolę w jego ocenie ze względu na fakt, że wiąże „produkty” działania z jego kosztami. Analizę produktywności działania można pogłębiać, licząc ją dla poszczególnych zadań wykonywanych w działaniu. Tą drogą możliwe staje się identyfikowanie słabych punktów w przeprowadzaniu działania.

Cykl czasowy i efektywność działania łączą się ze sobą. M. Ostrenga stwierdza, że w celu określenia **cyklu czasowego i efektywności działania**³ konieczne jest identyfikowanie tych działań pod kątem dodawania i niedodawania wartości, zdeterminowanie długości trwania każdego działania, zbadanie cyklu efektywnościowego dla każdego z nich w drodze ustalenia relacji pomiędzy czasem, w którym działanie dodaje wartości produktowi, i ogólnym faktycznym czasem jego trwania oraz poprzez kumulowanie cykli efektywnościowych w całym łańcuchu procesów w przedsiębiorstwie.

W kontekście kluczowej cechy – jakości – nie sposób nie zauważyć, że o działaniu niskoproduktywnym nie można powiedzieć, że jest satysfakcjonujące pod względem jakości. Podobnie rzecz się ma z długim cyklem czasowym działania, z niską wydajnością i z małą zdolnością do tworzenia wartości dla klienta. Wysoka jakość działania jest więc koszykiem jego cech, w którym każda z nich ma najbardziej pożądaną poziom.

Mając na uwadze powyższe sugestie, analiza działań w przypadku stosowania rachunku kosztów działań opartego na czasie powinna następować dwupłaszczyznowo. **Pierwszą płaszczyznę wyznaczają parametry czasowe związane z przebiegiem działań.** Są nimi: (1) dostępny czas na wykonywanie działania, (2) pełny czas wykonywania działania, (3) czas wykonywania działania związany z dodawaniem wartości dla klienta. Na bazie tych parametrów mogą być ustalone wskaźniki pozwalające oceniać jakość tego działania (ideowo patrz tab. 1 i 2).

Ustalenie cykli czasowych dla poszczególnych działań pozwala poznać maksymalne zdolności tkwiące w danym działaniu i określić stopień ich wykorzystania, co ma znaczenie w wykrywaniu przestojów i w wypracowywaniu możliwości ich redukcji.

Drugą płaszczyznę analizy działań przy stosowaniu rachunku kosztów działań opartego na czasie wyznaczają wartości zasobów zużywanych w związku z przeprowadzaniem działań. Jak się wydaje, ważne są tu dwie następujące kwestie.

Po pierwsze, należy zauważyć, że procentowe przypisywanie zasobów zużytych w tym procesie (a ujmowanych ewidencyjnie, np. rodzajowo) do poszczególnych działań jest uproszczeniem „klasycznego” rachunku kosztów działań, które zostało przejęte przez kolejną jego postać, tzn. przez rachunek kosztów działań oparty na

³ Na podstawie: [Ostrenga 1990, s. 43].

czasie. Błędy popełniane w tym rozliczeniu mogą istotnie rzutować na wnioski wypływające z pogłębionej analizy kosztów i z oceny – w tym aspekcie – poszczególnych procesów przedsiębiorstwa.

Tabela 1. Ideowa macierz łańcuchów wskaźników efektywności każdego działania, procesu i przedsiębiorstwa jako całości w analizie wartości w dowolnym rodzaju działalności

	P_k	P_A	P_B	...	P_K	...	P_Z
a_i							
a_1		$e_{1A} = t_{1A} : T_{1A}$	x	...	x	...	x
a_2		$e_{2A} = t_{2A} : T_{2A}$	x	...	x	...	x
a_3		x	$e_{3B} = t_{3B} : T_{3B}$	...	x	...	x
a_4		$e_{4A} = t_{4A} : T_{4A}$	x	...	$e_{4K} = t_{4K} : T_{4K}$	...	$e_{4Z} = t_{4Z} : T_{4Z}$
a_5		x	$e_{5B} = t_{5B} : T_{5B}$	...	x	...	$e_{5Z} = t_{5Z} : T_{5Z}$
a_6		$e_{6A} = t_{6A} : T_{6A}$	$e_{6B} = t_{6B} : T_{6B}$	...	x	...	$e_{6Z} = t_{6Z} : T_{6Z}$
a_7		x	$e_{7B} = t_{7B} : T_{7B}$	...	x	...	x
...		x	x	...	x	...	x
a_n		x	x	...	$e_{nK} = t_{nK} : T_{nK}$	...	$e_{nZ} = t_{nZ} : T_{nZ}$
$E_k =$		$\frac{\sum_{i=1}^n t_{iA}}{\sum_{i=1}^n T_{iA}}$	$\frac{\sum_{i=1}^n t_{iB}}{\sum_{i=1}^n T_{iB}}$		$\frac{\sum_{i=1}^n t_{iK}}{\sum_{i=1}^n T_{iK}}$		$\frac{\sum_{i=1}^n t_{iZ}}{\sum_{i=1}^n T_{iZ}}$

$$E = \frac{\sum_{k=A}^Z \sum_{i=A}^n t_{ik}}{\sum_{k=A}^Z \sum_{i=A}^n T_{ik}},$$

gdzie: P_k
 $k = A, B, \dots, K, \dots, Z$ – procesy i ich rodzaje,
 a_i
 $i = 1, 2, \dots, n$ – działania i ich rodzaje,
 t_{ik} – czas wykonywania i -tego działania związany z dodawaniem wartości w k -tym procesie,
 T_{ik} – pełny czas wykonywania i -tego działania w k -tym procesie,
 e_{iK} – wskaźnik cyklu czasowo-efektywnościowego i -tego działania w k -tym procesie,
 E_k – wskaźnik efektywności k -tego procesu,
 E – wskaźnik efektywności wszystkich procesów.

Wnioski, jeżeli:

$E < 1$ – możliwa redukcja kosztów procesów,

$E_k < 1$ – proces, w którym należy przeprowadzić redukcję konsumpcji zasobów,

$e_{ik} < 1$ – działanie, w którym należy przeprowadzić redukcję konsumpcji zasobów.

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 2. Ideowa macierz wyników weryfikacji procesów i tworzących je działań w analizie wartości w dowolnym rodzaju działalności

P_k	P_A	P_B		P_K	...	P_Z
a_i						
a_1	a_{1A} VA	x	...	x	...	x
a_2	a_{2A} NVA	x	...	x	...	x
a_3	x	a_{3B} VA	...	x	...	x
a_4	a_{4A} VA	x	...	a_{4K} VA	...	a_{4Z}
a_5	x	a_{5B} VA	...	x	...	a_{5Z} PNVA
a_6	a_{6A} VA	a_{6B} VA	...	x	...	a_{6Z}
a_7	x	a_{7B} VA	...	x	...	x
...	x	x	...	x	...	x
a_n	x	x	...	a_{nK} VA	...	a_{nZ} PNVA

gdzie: P_k

$k = A, B, \dots, K, \dots, Z$ – procesy i ich rodzaje,

a_i

$i = 1, 2, \dots, n$

a_{iA} VA

a_{iA} NVA

a_{iZ} PNVA

– działania i ich rodzaje,

– działanie zidentyfikowane jako całkowicie uzasadnione kreowaną wartością (działanie do zachowania w wykonywanym aktualnie standardzie),

– działanie zidentyfikowane jako nie dodające wartości w danym procesie (działanie do całkowitego wyeliminowania),

– działanie zidentyfikowane jako częściowo nie dodające wartości w danym procesie (działanie do ograniczenia lub do reinyżynierii).

Źródło: opracowanie własne.

Nie będą one także bez znaczenia w ocenie kosztów poszczególnych działań, nawet jeżeli rozpisanie kosztów na poszczególne procesy i na działania w ramach procesów będzie bardzo starannie oparte na czasie ich trwania. Trzeba bowiem pamiętać, że procesy różnią się między sobą i nie dla wszystkich z nich miernik

czasowy jest odpowiedni. Podobnie rzecz się ma z działaniami w jednym procesie. Mogą one wymagać w rzeczywistości konsumpcji różnych rodzajowo i wartościowo zasobów (jak np. szlifowanie i sprzątanie hali produkcyjnej, jeżeli takie działania byłyby wyspecyfikowane w jednym procesie). Ustalenie całkowitych kosztów działania w drodze procentowego określenia udziału czasochłonności poszczególnych działań w czasie trwania całego procesu może być wtedy bardzo mylące.

Po drugie, sprawą ważną w ocenie jakości danego działania jest ustalenie, czy jest ono działaniem dodającym wartości dla klienta, czy też nie, i czy w związku z tym (mając powyższe spostrzeżenia na uwadze) przypisane do tego działania zużycie zasobów można uznać za zasadne, czy za tzw. koszty jałowe, nie dodające wartości⁴. Sprawą pierwszoplanową jest więc tu ocena działania jako potrzebnego lub niepotrzebnego z punktu widzenia łańcucha wartości. Ocena ta może być w praktyce dość trudna. Zależy od znajomości specyfiki procesu i od świadomości, że analizowane działanie musi być (być może) w przedsiębiorstwie podejmowane z tego powodu, że konieczne jest korygowanie efektów działań bezpośrednio je poprzedzających. Takie działanie – chociaż w tym przedsiębiorstwie konieczne – nie dodaje wartości. Jednakże – przeznaczone do wyeliminowania – powinno być sygnałem potrzeby weryfikacji jakości innych działań przedsiębiorstwa. Inna trudność tkwi w fakcie, że działania np. z poziomu produktowego lub utrzymania zdolności gospodarczych przedsiębiorstwa nie tworzą bezpośrednio wartości dla klienta, tak jak czynią to działania poziomu jednostkowego lub grupowego. Tym niemniej działania z wyższego poziomu są niezbędne do płynnego wypełniania zadań w ramach działań z niższych poziomów i z tego powodu uważa się je za dodające wartości [Miller 1996, s. 92].

W razie uznania działania za dodające wartości kolejną kwestią jest ustalenie, czy koszty poniesione w związku z jego przeprowadzaniem są całkowicie (lub chociaż częściowo) uzasadnione i czy mogą być uznane za dodające wartości. Wartość kosztów dodających wartości może być ustalona przez przemnożenie kosztów danego działania przez wskaźnik efektywnościowo-czasowy ustalony dla tego działania⁵.

⁴ Zdolność do kreowania wartości dla klienta jest najważniejszym atrybutem działania. W świetle tego kryterium działania podzielić można na dwie grupy: działania dodające wartości i działania nie dodające wartości. Podział ten powinien zawsze następować z perspektywy klienta (zarówno zewnętrznego, jak i wewnętrznego), ponieważ to właśnie klient określa wartość oferowanego mu produktu. Działanie dodające wartości to takie, które ma swój udział w tworzeniu tej wartości. Z kolei działanie, które nie dodaje wartości, to takie, którego ewentualne wyeliminowanie nie spowoduje żadnych negatywnych konsekwencji w postaci pogorszenia wartości dla klienta.

⁵ Szerzej na temat wyróżnianych podejść i w ich ramach etapów analizy działań w rachunku kosztów działań patrz: rozdz. 11 w: [Rachunkowość... 2006].

4. Konkluzja

Analiza działań w rachunku kosztów działań opartym na czasie jest przesłanką tworzenia, wybierania i wdrażania rozwiązań poprawiających szeroko rozumianą jakość poszczególnych działań, co można określić mianem reinżynierii działań. Celem tych rozwiązań jest dążenie do synchronizacji działań, doskonałego zorganizowania ich przebiegu. Przeprowadzenie reinżynierii działań wiąże się z opracowaniem harmonogramu eliminowania lub ewentualnie tylko minimalizowania tych z działań, bez których finalny obiekt kosztowy nie straci na wartości. Wymaga także opracowania mierników wartości kreowanej w organizacji gospodarczej, które będą umożliwiać śledzenie rzeczywistego przebiegu poprawy w procesach i działaniach.

Reinżynieria działań i procesów – jak stwierdzają E. Glad i H. Becker [1995, s. 111]⁶ – ma na celu przede wszystkim spowodowanie, aby organizacja była efektywna (tj. dawała pożądaný rezultat), wydajna (tj. minimalizowała zużycie zasobów) oraz elastyczna (tj. szybko reagowała na potrzeby klientów)⁷. W efekcie analizy działań powinny powstać programy uproszczenia ich przebiegu, zmniejszenia częstotliwości do niezbędnego minimum, wyeliminowania działań nie dodających wartości, zredukowania cyklu czasowego, ograniczenia przestojów, usuwania wąskich gardeł, rozwijania koncepcji alternatywnych rozwiązań i – ostatecznie – redukcji kosztów w drodze ich optymalizacji.

Rachunek kosztów działań oparty na czasie jest koncepcją upraszczającą praktyczne aplikacje „klasycznego” rachunku kosztów działań. Dlatego też należy z większą ostrożnością przeprowadzać analizę kosztów działań obserwowanych na bazie określenia czasu ich trwania. Tym niemniej wprowadzenie miernika czasowego analizę tę istotnie wzbogaca i w gruncie rzeczy synchronizuje na dwóch przedstawionych powyżej płaszczyznach. O przydatności zarządczej tej analizy decyduje *de facto* okresowa weryfikacja: (1) standardu zużycia zasobów na jednostkę czasu wykorzystywaną w tym rachunku i – następnie – w analizie, (2) czasu trwania pracy w analizowanym działaniu (tj. wykonywania jednego nośnika działania), (3) ekonomicznej zasadności działania (w kontekście jego zdolności do dodawania wartości dla klienta), (4) czasu trwania działania dodającego wartości dla klienta.

⁶ Szerzej na temat reinżynierii działań i procesów patrz na przykład: [Wałkowski 2000a; 2000b].

⁷ W literaturze – chociaż nie wprost – podkreśla się również silny związek reinżynierii działań i procesów z koncepcją zwaną *lean production*. Koncepcja ta zaczyna się od unikania niuzasadnionej standaryzacji pracy, która w praktyce może przybierać formy działań angażujących zasoby nie dodające wartości (np. międzystanowiskowy transport, błędy, zaburzenia w realizacji technologii itp.) (por. [Czerska 2000, s. 14-17]).

Literatura

- Czerska J., *Lean Production – konieczność czy możliwość?* „Manager” 2000 nr 2.
- Dłubak M., *Rachunek kosztów działań bazujący na czasie – (r)ewolucja*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2005 nr 5.
- Glad E., Becker H., *Activity-based Costing and Management*, John Wiley & Sons, Inc., 1995.
- Hornngren Ch., Foster G., Datar S.M., *Cost Accounting. A Managerial Emphasis*, twelfth edition, Pearson Prentice Hall 2006.
- Miller J.A., *Implementing Activity-based Management in Daily Operations*, John Wiley & Sons 1996.
- Ostrenga M.R., *Activities: the Focal Point of Total Cost Mangement*, „Management Accounting”, February 1990.
- Przytuła A., *Jakie są zalety i wady nowego podejścia do rachunku kosztów działań Time Driver Activity Based Costing*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza” 2005 nr 8, s. 28-29.
- Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, red. A. Karmańska, Difin, Warszawa 2006.
- Wałkowski R., *Business Process Reengineering w przedsiębiorstwie produkcyjnym – część I*. „Controlling i Rachunkowość Zarządcza w Firmie” 2000a nr 4, s. 7-10; część II – „Controlling i Rachunkowość Zarządcza w Firmie” 2000b nr 5, s. 9-14.
- Wałkowski R., *Business Process Reengineering*, „Controlling i Rachunkowość Zarządcza w Firmie” 2000c nr 3, s. 7-9.

THE EVOLUTION OF ACTIVITY BASED COSTING TOWARDS TIME DRIVEN ACTIVITY BASED COSTING AND ACTIVITIES VALUE ANALYSIS

Summary

The paper describes a new concept of cost analysis which is known as Time Driven Activity Based Costing (TD ABC). The main goals of this article are: to underline differences between traditional concept of ABC and TD ABC, to point out two dimensions of cost analysis which is focused on activities of business entity and to specify critical stages in analysis of cost activities necessary to be taken on before reengineering of activities.