

Krzysztof Konstantyn

Uniwersytet Szczeciński

WPROWADZENIE RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ W PRZEDSIĘBIORSTWIE KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ

1. Wstęp

Polska po przystąpieniu do struktur Unii Europejskiej stała się uczestnikiem wspólnego rynku. Ze względu na wzrost mechanizacji i komputeryzacji większą rolę zaczęły odgrywać koszty pośrednie. Dziś kształtują się one na poziomie zbliżającym się do 50%. Celem artykułu jest wprowadzenie rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej. Autor chce także przedstawić podstawowe pojęcia występujące w literaturze polskiej i zagranicznej na temat rachunku ABC. Aby implementacja rachunku kosztów działań przyniosła pożądany skutek, należy rzetelnie przedstawić wady rachunku kosztów funkcjonującego w badanym przedsiębiorstwie.

2. Definicje rachunku kosztów działań

Jak zauważył J.J. Baker, rachunek kosztów działań został rozważony jako metoda alternatywna na początku lat 70. XX wieku. W tekstach księgowości koszt tego rodzaju był określony w podręczniku „księgowość działań”. Rachunek kosztów działań jest szczególnym typem metodologii kosztów w księgowości. Podstawowe pojęcie ABC (rachunku kosztów działań) oznacza, że działania zużywają zasoby, by stworzyć produkcję [1, s. 1]. *Activity-Based Costing* (ABC) jest jedną z najbardziej popularnych koncepcji rachunkowości zarządczej w Stanach Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i wielu innych krajach Zachodu. Pionierskie opracowania powstały w 1983 i 1984 r. Ich twórcą był Amerykanin R.S. Kaplan. Jego ideę rozwinęło wielu światowej klasy przedstawicieli nauki rachunkowości [4, s. 184].

Kolejnym autorem, który dogłębnie przedstawia rachunek kosztów działań, jest J.A. Miller. Stwierdza on, iż rachunek kosztów działań (*Activity-Based Costing* –

ABC) oraz zarządzanie kosztami działań (*Activity-Based Management* – ABM) dostarczają informacji kosztowych i operacyjnych, które są odzwierciedleniem układu procesowego [9, s. 1].

„Koncepcja rachunku ABC, określa nową strukturę i zasady kalkulacji kosztów pośrednich, służy zatem do dokładnego ustalenia wielkości kosztów pośrednich przypadających na dany produkt. Zgodnie z koncepcją ABC koszty pośrednie rozlicza się na produkty w przekroju podmiotów produkcyjnych (np. wydziałów)” [4, s. 184]. Potwierdza to M.C. O’Guin, który uważa że jeszcze dużo większe niż poziom kosztów produktów walory informacyjne ma to, co wywołuje koszty, i informacja, jak nimi zarządzać. Działanie jest pierwszym prawdziwym systemem zarządzania kosztami. Nigdy nie należy zapominać, że zarządzanie kosztami jest sztuką, a nie nauką [9, s. 31].

Poglądów na temat *Activity Based Costing* i *Activity Based Management* może być bardzo wiele i nie sposób jest ich wszystkich przytoczyć w tym miejscu, dlatego czytelnicy mogą je poznać w pracach poszczególnych autorów. Jednakże w tych publikacjach autorzy nie piszą wyłącznie o ABC/ABM i odsyłają czytelnika, który jest zainteresowany bardziej szczegółową analizą, do szeroko dostępnej literatury na temat ABC i ABM. Na przykład interesujące dyskusje na temat ABC i ABM można znaleźć w pracach Coopera, O’Guina, Turneya, Edwardsa, Cokinsa, Strattona et al. 1992 oraz Cokinsa z 1996 r. [3, s. 61].

3. Wady rachunku kosztów funkcjonującego w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Na uwagę zasługuje to, iż w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej rozwinął się rachunek kosztów według miejsc powstawania kosztów z racji rozbudowanej struktury organizacyjnej, tzn. wielu stanowisk, działów. Miejsc powstawania można wyodrębnić tyle, ile występuje działów i stanowisk pracy. Zatem koszty występujące w tej firmie można bez problemu do nich przypisać. Można dzięki temu zorientować się, które miejsce powstania generuje najwięcej, a które najmniej kosztów. W przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej PKS koszty księguje się w układzie rodzajowym (zespół 4), a następnie przenosi się je na miejsca powstawania kosztów (zespół 5). Charakterystykę kosztów wydziałowych i ogólnego zarządu w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej przedstawia tab. 1.

Konto „Koszty wydziałowe i napraw taboru” jest rozliczane systematycznie, w ten sposób, że saldo tego konta jest przenoszone na konto „Koszty działalności podstawowej”, czyli na konto „Koszty przewozu osób”. Natomiast na koniec okresu obrachunkowego saldo tego konta jest przenoszone na konto „Koszt własny sprzedanych usług” (zespół 7).

Jak wiadomo, ustawa o rachunkowości [12] dopuszcza swobodne stosowanie polityki rachunkowości stosownie do potrzeb wewnętrznych firmy. Można zauwa-

żyć, że w firmie PKS koszty według miejsc powstania są bardzo rozbudowane, jak również konta analityczne zostały stosownie rozbudowane i dostosowane do wielkości przedsiębiorstwa, do operacji gospodarczych funkcjonujących w firmach transportowych.

Tabela 1. Charakterystyka kosztów wydziałowych i ogólnego zarządu w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Koszty wydziałowe	Koszty ogólnego zarządu
Koszty wydziałowe przewozu osób	Koszty administracyjno-gospodarcze
Koszty dzierżaw	Koszty utrzymania i ochrony obiektów
Koszty obsług i napraw taboru	Koszty utrzymania magazynów
Koszty wydziałowe obsług i napraw taboru	Koszty utrzymania samochodu dyspozycyjnego
Koszty myjni	Koszty utrzymania samochodów gospodarczych
Koszty utrzymania miejsc krótkotrwałego zakwaterowania	Koszty kotłowni co
	Koszty szkolenia
	Koszty przetwarzania danych

Źródło: opracowanie własne na podstawie [6, s. 87].

W tabeli 1 widać, że układ kosztów pośrednich jest znacznie rozbudowany i wykazują one tendencję wzrostową, dlatego ich ewidencja i sposób rozliczania stały się niewystarczające w nowych warunkach. Mając to na uwadze, należałoby zaprezentować nową koncepcję rachunku kosztów, którą mógłby zostać rachunek kosztów działań.

4. Koncepcja skonstruowania rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Rachunek kosztów działań polega na wyodrębnieniu:

- zasobów,
- nośników zasobów,
- procesów i działań,
- nośników kosztów działań,

Pierwsza definicja zasobów (*resources*) została sformułowana przez J.A. Millera, zdaniem którego, zasoby (*resources*) to jest to, „na co organizacje wydają pieniądze – księgowym zapisem wydatków są kategorie kosztów występujące w księdze głównej. Określenie zasób jest definiowane jako składnik ekonomiczny wykorzystywany lub zużywany w trakcie realizacji działań” [7, s. 43-44]. Można pokusić się również o sformułowanie definicji zasobów w badanej branży. Natomiast do zasobów w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej należą: zużycie materiałów, zużycie paliw, zużycie energii, zużycie ogumienia, amortyzacja, usługi obce, usługi remontowe, wynagrodzenia, ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia,

podatki i opłaty, pozostałe koszty. Przykłady nośników zasobów w przedsiębiorstwie PKS przedstawiono w tab. 2.

Tabela 2. Nośniki zasobów w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Zasoby	Nośniki zasobów
Zużycie materiałów	szt.; kg; m ²
Zużycie paliw	kg; t; l; dm ³
Zużycie energii	kWh;
Zużycie ogumienia	szt.
Amortyzacja	m ²
Usługi obce	szt.
Usługi remontowe	szt.
Wynagrodzenia	km
Ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia	szt.
Podatki i opłaty	pojemność silnika; szt.; liczba miejsc siedzących
Pozostałe koszty	szt.

Źródło: opracowanie własne.

W rachunku kosztów działań podstawową rolę odgrywają działania i procesy. Istnieje bardzo wiele definicji interpretujących te pojęcia, na uwagę zasługuje definicja G.K. Świderskiej, według której działaniem określa się jako „zorganizowaną i celową pojedynczą operację lub częściej, pewien proces (czyli zespół ściśle powiązanych ze sobą czynności) zachodzących w przedsiębiorstwie, a przez to zużywający określoną część zasobów przedsiębiorstwa. Działanie jest więc jednostką pracy wykonywanej w przedsiębiorstwie. Aby działanie mogło być obiektem kontroli kosztów, powinno charakteryzować się powtarzalnością oraz kompletnością, czyli powinno prowadzić do określonego wyniku” [11, s. 99]. Zatem proces jest zbudowany z wielu działań. Procesów w przedsiębiorstwach może być kilka lub kilkanaście, natomiast działań może być kilkadziesiąt, a w niektórych przypadkach nawet kilkaset, wszystko zależy od tego, jaki charakter ma prowadzona działalność, ile dana firma prowadzi działalności, tzn. ile wyrobów produkuje, ile świadczy usług? A.B. Glossary wyraża podobne zdanie na temat działań i procesów. Definicja ta może być traktowana jako uzupełnienie poprzedniej, według której „działania mogą zostać zdefiniowane jako proces, funkcja albo zadanie, które trwa przez określony czas. Działania używają wyznaczonych zasobów, by wyprodukować produkty i usługi” [14]. Przykładowe procesy i działania w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej przedstawia tab. 3.

J.A. Miller określa nośnik kosztów działań jako miarę częstotliwości i wielkości zapotrzebowania na działania generowane przez obiekty kosztów [7, s. 46-47]. R.S. Kaplan i R. Cooper nośniki kosztów działań interpretują jako „główną innowację systemu rachunku kosztów działań. Należy wyodrębnić nośniki

kosztów działań w badanej branży. Jest to procedura bardzo trudna. Trudny jest także ich pomiar. Przykład nośników kosztów działań przyporządkowanych do procesów i działań w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej przedstawia tab. 4.

Tabela 3. Przykładowe procesy i działania w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Procesy	Działania
Gospodarka materiałowa (logistyka)	zakup materiałów (części do samochodów);
	dostawy paliw płynnych do pojazdów służbowych
	załadunek materiałów
	wyładunek materiałów
	kontrola zapasów
Proces okołoprodukcyjny	przeglądy pojazdów
	awarie pojazdów
	naprawa pojazdów transportowych
Proces zbytu	fakturowanie
	obsługa posprzedażna
	negocjacje kontraktów
Proces kierowniczy i pomocniczy	wyjazd w delegacje pracowników zarządu
	sporządzanie dokumentacji księgowych
	ogrzewanie pomieszczeń biurowych
	sprzątanie pomieszczeń

Źródło: opracowanie własne.

Okazuje się, że można wyspecyfikować bardzo dużo nośników kosztów działań w przedsiębiorstwach komunikacji samochodowej. Jednak do celów badawczych wybrano te, które można najłatwiej wyodrębnić. Nośników kosztów nie może być za wiele, ponieważ nie oddawałyby one w pełni zależności w stosunku do działań. Powinny one odzwierciedlać przyczyny powstawania działań. Im więcej nośników, tym koszt ich pozyskania może być wyższy niż ewentualne spodziewane korzyści z oszczędności kosztów w rachunku kosztów działań.

Rozliczanie procesów i działań na jednostkę produktu to już końcowy etap rachunku kosztów działań, który należy zaprezentować. R. Piechota np. wskazuje na sześć etapów rozliczania kosztów procesów:

- zgromadzenie informacji o kosztach;
- identyfikacja głównych działań;
- opracowanie macierzy zależności: zasoby – działania (ZDZ);
- wycena działań;
- opracowanie macierzy zależności: działania – produkty (ZPZ);
- określenie jednostkowych kosztów produktów [10, s. 88-92].

Tabela 4. Przykład nośników kosztów działań przyporządkowanych do procesów i działań w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej

Działania	Nośniki kosztów działań
Gospodarka materiałowa (logistyka)	
Zakup materiałów (części do samochodów);	liczba zakupionych części do samochodów liczba przyjętych części do magazynu
Dostawy paliw płynnych do pojazdów służbowych	ilość ton paliw płynnych
Załadunek materiałów	ilość załadowanych materiałów
Wyładunek materiałów	ilość wyładowanych materiałów
Kontrola zapasów	liczba przeprowadzonych kontroli zapasów liczba rozchodów zapasów z magazynu
Proces okołoprodukcyjny	
Przeglądy pojazdów	liczba przeprowadzonych przeglądów pojazdów
Awarie pojazdów	liczba awarii
Naprawa pojazdów transportowych	liczba napraw
Proces zbytu	
Fakturowanie	liczba wystawionych faktur liczba wystawionych dowodów „Wz”
Obsługa posprzedażna	liczba wysłanych reklam liczba przeprowadzonych rozmów z klientami
Negocjacje kontraktów	liczba negocjowanych kontraktów liczba wynegocjowanych kontraktów
Proces kierowniczy i pomocniczy	
Wyjazd w delegację pracowników zarządu	liczba wyjazdów w delegację liczba rozliczonych delegacji
Sporządzanie dokumentacji księgowych	liczba dokumentów – faktur liczba dokumentów – dowodów wewnętrznych
Ogrzewanie pomieszczeń biurowych	liczba kilowatogodzin (kWh) liczba ton pary wodnej liczba metrów sześciennych pary wodnej liczba ton gazu liczba metrów sześciennych gazu liczba ton węgla, koksu powierzchnia kubaturowa pomieszczeń biurowych
Sprzątanie pomieszczeń	liczba posprzątanых pomieszczeń powierzchnia posprzątanых pomieszczeń

Źródło: opracowanie własne.

Aby móc przedstawić ten proces rozliczania kosztów, dla jego uproszczenia wybiera się tylko kilka procesów, działań i nośników kosztów. Dwa pierwsze etapy przedstawione przez R. Piechotę zostały już pokazane. Przykładową macierz zależności zasoby–działania (ZDZ) dla przedsiębiorstwa PKS przedstawia tab. 5.

Tabela 5. Przykładowa macierz zależności: zasoby – działania (ZDZ) dla przedsiębiorstwa PKS

Działania	Zasoby										
	zużycie materiałów	zużycie paliw	zużycie energii	zużycie ogumienia	amortyzacja	usługi obce	usługi remontowe	wynagrodzenia	ubezpieczenia społeczne i inne świadczenia;	podatki i opłaty	pozostałe koszty
Zakup materiałów (części do samochodów)	x										x
Dostawy paliw płynnych do pojazdów służbowych		x								x	x
Załadunek towaru				x		x	x	x	x	x	x

Źródło: opracowanie własne na podstawie [2, s. 14].

Jeżeli chodzi o wycenę działań, to obejmuje ona wszystkie czynności, których celem jest przyporządkowanie każdemu zidentyfikowanemu działaniu kosztów pośrednich. W ten sposób powstają pule kosztów działań. W celu wyznaczenia pul kosztów działań wykorzystuje się następującą formułę obliczeniową [10, s. 90]:

$$CKD(i) = \sum_{j=1}^M K(j) \times KDZ(ij),$$

gdzie: $CKD(i)$ – całkowity koszt i -tego działania,

$KDZ(ij)$ – stopień zużycia j -tego działania przez i -te działanie, określony w macierzy ZDZ,

$K(j)$ – zużycie j -tego zasobu (kosztu według rodzaju),

M – liczba kategorii zasobów (kosztów według rodzaju).

Przykładową macierz zależności działania – produkty (ZPZ) dla przedsiębiorstwa PKS przedstawia tab. 6.

Ustalenie kosztów jednostkowych produktów wymaga obliczenia stawki kosztów określonych działań i kosztów działań obciążających poszczególne rodzaje produktów. W celu obliczenia stawki kosztów każdego z wyodrębnionych działań należy owe koszty podzielić przez liczbę jednostek nośnika kosztów każdego działania [13, s. 336].

Tabela 6. Przykładowa macierz zależności: działania – produkty (ZPZ) dla przedsiębiorstwa PKS

Produkty	Działania																													
		zakup materiałów (części do samochodów)		dostawy paliw płynnych do pojazdów służbowych		załadunek towaru		wyładunek towaru		kontrola zapasów		przeglądy pojazdów		awarie pojazdów		naprawa pojazdów transportowych		fakturowanie		obsługa posprzedażna		negocjacje kontraktów		wyjazd w delegacje pracowników zarządu		sporządzanie dokumentacji księgowych		ogrzewanie pomieszczeń biurowych		sprzątanie pomieszczeń
	Kurs A																													
	Kurs B																													
	Kurs C																													

Źródło: opracowanie własne na podstawie [2, s. 14].

5. Wnioski

Rachunek kosztów pełnych nie spełnia już takiej funkcji jak dawniej, m.in. ze względu na wzrost kosztów pośrednich. Dziś zaistniała potrzeba dokładniejszej analizy kosztów pośrednich, ponieważ nie wystarczy, jak dawniej, obniżyć wielkość produkcji, aby koszty uległy zmniejszeniu, jak to miało miejsce, kiedy główną rolę odgrywały koszty bezpośrednie. W rachunku kosztów działań koszty pośrednie nie występują już w postaci kosztów wydziałowych i ogólnego zarządu, ale składają się z wielu procesów i działań. Okazuje się, że rachunek kosztów działań może spełniać pożądaną funkcję w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej chociażby ze względu na możliwości wyodrębnienia wielu procesów, działań, nośników zasobów, nośników kosztów działań. Rachunek ABC nie jest powiązany ze strukturą organizacyjną przedsiębiorstwa, ponieważ widzi przedsiębiorstwo nie przez pryzmat wydziałów, departamentów, stanowisk, tylko jako organizację procesową, w której procesy i działania są powiązane ze sobą, a zatem są komplementarne wobec siebie. Rachunek kosztów działań może się przyczynić do lepszej kalkulacji kosztów pośrednich w przedsiębiorstwie PKS i przez to dążyć do lepszej ich optymalizacji i kontroli, co pozwoli także na dokładniejsze przypisanie ich do wyrobów gotowych.

Literatura

- [1] Baker J.J., *Activity Based Management for Heath Care*, <http://books.google.com/books?vid>.
- [2] Czubakowska K., *Rachunek ABB w przykładzie liczbowym a systemy informatyczne*, [w:] *Controlling i audyt wewnętrzny w usprawnianiu zarządzania*, red. K. Winiarska, USz, Szczecin 10-11 października 2005.
- [3] Emblemsvag J., Bras B., *Environmental Management: A different Approach to the ISO 14000 Compliance*, <http://books.google.com/books?vid>.
- [4] Gabrusewicz W., Kamela-Sowińska A., Poetschke H., *Rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa 2001.
- [5] Kaplan R.S., Cooper R., *Cost & Effect*, <http://books.google.com/books?vid>, 1998.
- [6] Konstantyn K., *Rachunek kosztów w przedsiębiorstwie komunikacji samochodowej*, [w:] *Rachunkowość w małych i średnich przedsiębiorstwach (problemy ewidencyjne) część I*, red. K. Czubakowska, USz, Szczecin 2006.
- [7] Miller J.A., *Zarządzanie kosztami działań. Finanse i przedsiębiorstwo*, Arthur Andersen, Warszawa 2000.
- [8] *Not Available, Whole Life Costing for Water Distribution Network Management*, 2003, <http://books.google.com/books?vid>.
- [9] O'Guin M.C., *Activity Based Costing*, <http://books.google.com/books?vid>.
- [10] Piechota R., *Projektowanie rachunku kosztów działań. Activity Based Costing*, Difin, Warszawa 2005.
- [11] *Rachunkowość zarządcza, ABC rachunkowości dla menedżera*, red. G.K. Świdarska, Poltext, Warszawa 1997.
- [12] Ustawa z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości, DzU 2002 nr 76, poz. 694.
- [13] Wnuk-Pel T., *Zarządzanie rentownością. Budżetowanie i kontrola Activity Based Costing/Management*, Difin, Warszawa 2006.
- [14] www.faa.gov/ait/bpi/handbook.

CONCEPTION OF INTRODUCTION OF ACTIVITY BASED COSTING IN ENTERPRISE OF CAR TRANSPORT

Summary

The attention in the article is directed to the search in the range of new solutions of limiting the quantity of indirect costs. It seems that the initiating the activity based costing in an enterprise of car transport can be with such a solution.