

# KOSZTY PROCESÓW W RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ

Mariusz KOŁOSOWSKI

**Streszczenie:** W artykule zaprezentowano zagadnienie dokładnego określania kosztów procesów z wykorzystaniem metody kalkulacji kosztów opartej na rachunku kosztów działań. Przedstawiono ograniczenia tradycyjnych metod kalkulacji w określaniu kosztów procesów i obiektów kosztowych. Zaprezentowano procedurę rozliczania kosztów działań z uwzględnieniem rozliczania kosztów działań pośrednich oraz bezpośrednich. Wskazano zalety proponowanych rozwiązań, a także ograniczenia związane z ich wdrożeniem w praktyce produkcyjnej.

**Słowa kluczowe:** rachunek kosztów działań, koszty procesów, rozliczanie kosztów działań, kalkulacja kosztów.

## 1. Wprowadzenie

Problematyka rachunku kosztów spotyka się w ostatnich latach z szerokim zainteresowaniem. Szybko zmieniające się otoczenie oraz wysoki stopień złożoności procesów wytwórczych wymagają wdrożenia takich systemów i rozwiązań w zakresie rachunku kosztów, które dostarczałyby szybkich i wiarygodnych informacji. Tradycyjne systemy rachunku kosztów nie zawsze są w stanie sprostać potrzebom decyzyjnym kierownictwa organizacji. Dlatego też coraz częściej przedsiębiorstwa sięgają po nowoczesne koncepcje rachunku kosztów, które stają się po prostu strategiczną koniecznością współczesnych organizacji gospodarczych.

Rozwinięcie zakresu rachunku kosztów zmienia się ze wzrostem zapotrzebowania ze strony menedżerów na odpowiednie informacje wykorzystywane w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

Jednym z najważniejszych zagadnień analizy przebiegu procesu produkcyjnego jest określenie kosztów własnych produkcji wyrobu i jego elementów składowych. Dokonuje się tego w ramach rachunku kalkulacyjnego kosztów, nazywanego kalkulacją kosztów, która polega na ustaleniu jednostkowych kosztów wytworzenia produktów gotowych, jak i produktów w toku, wraz z ustaleniem struktury kosztów w układzie kalkulacyjnym.

Zastosowanie odpowiednich metod kalkulacji uzależnione jest od rodzaju produkcji i potrzeby uzyskania dokładnych obliczeń. Np. w warunkach jednostkowej i małoseryjnej produkcji, gdzie problem stanowi rozliczanie kosztów pośrednich, istnieje potrzeba wykorzystania metod umożliwiających bardzo precyzyjne obliczenia. W miarę wzrostu zaawansowania technik wytwarzania, wzrostu złożoności procesów wytwarzania, narastających więzi kooperacyjnych, zwiększającej się różnorodności wyrobów finalnych, rozwoju systemów informatycznych i coraz większych wymagań co do dokładności obliczeń, rozwijają się kolejne metody kalkulacji kosztów produkcji. Wraz z rozwojem tych metod maleje w koszcie własnym produktów udział kosztów pośrednich określanych za pomocą narzutów [1].

Oprócz dokładnego określenia kosztów produktów i usług pojawia się potrzeba pozyskania dokładnych danych na temat przebiegu poszczególnych faz realizacji wyrobu lub usługi. Tradycyjne metody kalkulacji kosztów nie dają możliwości dokładnego wyznaczania kosztów procesów, a bez tego pełne określenie skuteczności i efektywności realizowanych działań jest po prostu niemożliwe. Dlatego też niezbędne jest szukanie rozwiązań umożliwiających rzetelne prowadzenie rachunku kosztów procesów w przedsiębiorstwach, takich jak np. rachunek kosztów jakości czy logistyki.

## **2. Rozwój i istota rachunku kosztów działań**

Do tradycyjnych, najczęściej spotykanych metod kalkulacji kosztów, należą kalkulacja podziałowa i kalkulacja doliczeniowa, szeroko scharakteryzowane w literaturze przedmiotu [1, 2, 3]. Każda z tych metod posiada kilka odmian.

Dokonując przeglądu metod podziałowych i doliczeniowych kalkulacji kosztów, można dojść do wniosku, że nie istnieje jedna najlepsza metoda do określania kosztów jednostkowych produkcji. Opracowano wiele różnych metod kalkulacji kosztów wytwarzania przeznaczonych dla różnych specyficznych zastosowań, zależnych od profilu działalności przedsiębiorstw, a co się z tym wiąże, wielkości produkcji, oferowanego asortymentu, organizacji procesów produkcyjnych, stopnia automatyzacji produkcji, funkcjonującego w firmie systemu informatycznego itp.

Rozwój nowych metod kalkulacji kosztów pociąga za sobą wzrost kosztów oraz nakładu pracy niezbędnych do przeprowadzenia obliczeń. Jednak, szczególnie w przypadku produkcji jednostkowej i małoseryjnej, większość metod podziałowych i doliczeniowych jest zbyt mało dokładna, co wymusza na firmach szukanie algorytmów kalkulacji, które byłyby w ich warunkach możliwie precyzyjne. Należy zaznaczyć, że z jednej strony menedżerowie muszą położyć na szali precyzję oraz efekty wdrażanej metody, natomiast na drugiej koszty oraz konieczność zmian w organizacji, które są z tym wdrożeniem związane.

Metody podziałowe i doliczeniowe, w obliczu obecnych tendencji rozwoju gospodarki rynkowej, nie są w stanie sprostać nowym zapotrzebowaniom informacyjnym kierownictwa przedsiębiorstw. Rozwój konkurencji przyczynił się do zmian w zakresie technologii, automatyzacji procesów wytwarzania, poszerzenia palety oferowanych przez przedsiębiorstwo produktów oraz skrócenia ich cyklu życia. To wszystko doprowadziło do zmian w strukturze kosztów przedsiębiorstwa. Zmniejszył się udział kosztów materiałów bezpośrednich i kosztów robocizny bezpośredniej w łącznej sumie wszystkich kosztów przedsiębiorstwa. W przeszłości udział ten kształtował się na poziomie, odpowiednio, 50% i 35% wszystkich kosztów przedsiębiorstwa, natomiast obecnie oscyluje na poziomie 45% i 10%. Znacząco z kolei wzrósł poziom kosztów pośrednich – z zaledwie 15% do aż 45% kosztów przedsiębiorstwa (w skrajnych przypadkach nawet do 80-90%) [1, 3].

Tradycyjne systemy kalkulacji kosztów opierają się na jednej, dwóch arbitralnych podstawach rozliczania kosztów – najczęściej są to płace bezpośrednie, roboczogodziny bądź maszynogodziny (rys. 1). Taka procedura kalkulacji była skuteczna przy stosunkowo niskich kosztach pośrednich, przez co odchylenia kosztów skalkulowanych od rzeczywistych były nieznaczne, czy wręcz znikome. Przy wysokim poziomie kosztów pośrednich błędna ich kalkulacja dostarcza informacji nieistotnych i mylących, a to przyczynia się do podejmowania nietrafnych decyzji. Najczęstszym błędem jest niedoszacowanie kosztów jednostkowych wyrobów produkowanych w krótkich seriach bądź na specjalne zamówienie, a także przeszacowanie kosztów wyrobów produkowanych

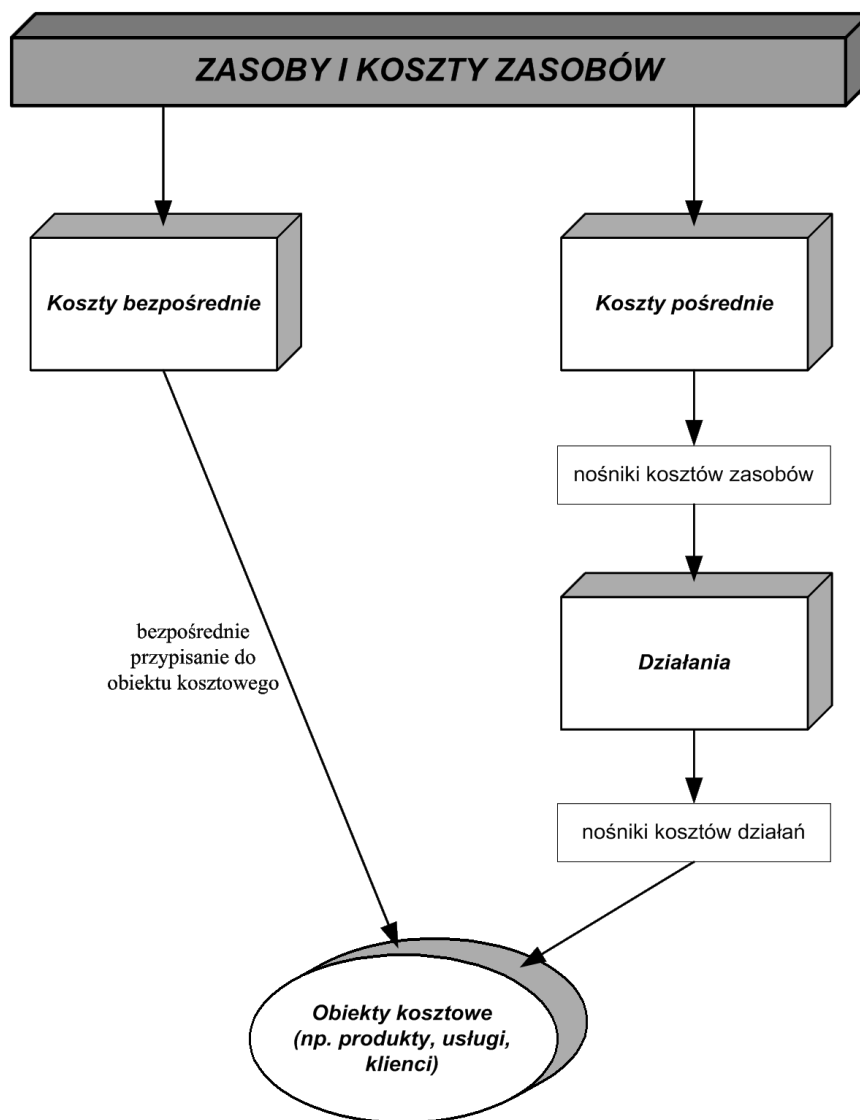
w długich seriach [1]. Dlatego też niejednokrotnie produkty bądź usługi przynoszą straty, mimo że przeprowadzona kalkulacja wskazuje na ich zyskowość [4].



Rys. 1. Tradycyjna kalkulacja kosztów (opracowanie własne)

Zachodzi również potrzeba uzyskania dokładnych danych na temat przebiegu poszczególnych faz procesu produkcyjnego. W dotychczasowych kalkulacjach obliczeń nie było to możliwe [5].

Według koncepcji rachunku kosztów działań ABC (Activity Based Costing), koszt własny wytworzenia danego produktu jest równy sumie kosztów bezpośrednich oraz kosztów wszystkich działań związanych z wyprodukowaniem tego właśnie produktu [6]. Rachunek kosztów działań pomija koszty pośrednie określone za pomocą narzutów i rozlicza je za pomocą wielu różnych podstaw, które w większości nie są proporcjonalne do wielkości produkcji. W rachunku kosztów działań koszty zebrane według podmiotów muszą zostać ujęte w przekroju działań, a następnie w przekroju obiektów kosztowych (wytrobów i usług) (rys. 2) [5].



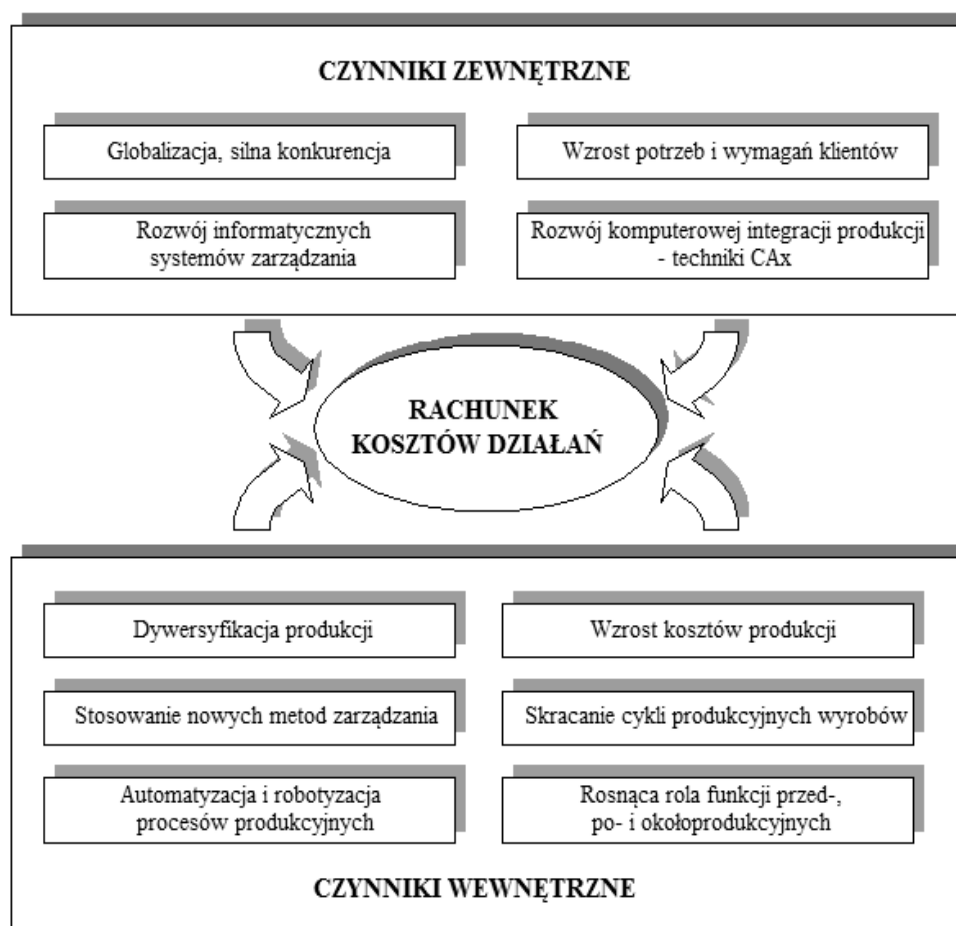
Rys. 2. Kalkulacja kosztów w rachunku kosztów działań (opracowanie własne)

Jako główne cele rachunku kosztów działań wymienia się [7]:

- urealnienie kalkulacji kosztów wytworzenia produktów i ograniczenie błędnych decyzji dotyczących tych kosztów,
- zwiększenie dokładności pomiaru zużycia zasobów przedsiębiorstwa,
- zwiększenie przejrzystości kosztów ponoszonych w różnych obszarach działalności przedsiębiorstwa.

Zasadniczą przesłanką leżącą u podstaw metody ABC jest zapewnienie możliwości zarządzania wszystkimi działaniami występującymi w przedsiębiorstwie. Dlatego też każde działanie musi być zmierzone. Znajomość realizowanych działań umożliwia przedsiębiorstwu zarządzanie nimi – podejmowanie trafnych decyzji dotyczących zachodzących procesów i zużywanych w ich ramach zasobów [2].

Zewnętrzne oraz wewnętrzne czynniki decydujące o rozwoju rachunku kosztów działań przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Czynniki determinujące rozwój rachunku kosztów działań  
 Źródło: opracowano na podstawie [1, 6, 8]

### 3. Określanie kosztów procesów i działań

Rachunek kosztów działań wymaga nowego spojrzenia na problematykę kosztów w przedsiębiorstwie. O ile tradycyjne systemy rachunku kosztów pozwalają na rozliczenie ponoszonych kosztów dla celów sprawozdawczości finansowej i kontroli kosztów w

miejscach ich powstawania, o tyle system ABC umożliwia uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania [2, 9, 10]:

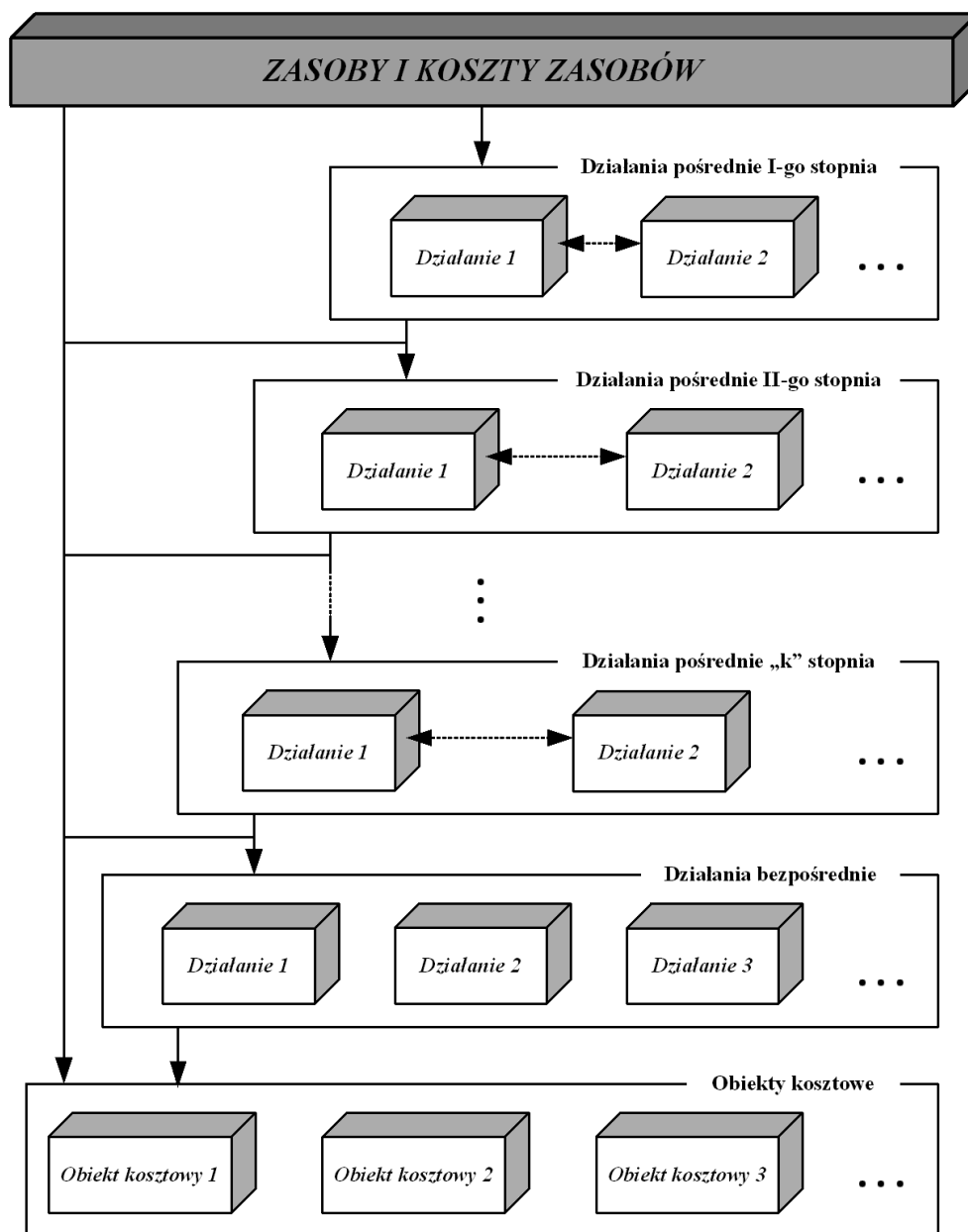
- Jakim działaniom służą określone zasoby przedsiębiorstwa?
- Jaki koszt generują poszczególne procesy i działania realizowane w przedsiębiorstwie?
- Dlaczego przedsiębiorstwo musi realizować poszczególne działania i procesy gospodarcze?
- Jakie czynniki wpływają na wysokość kosztów poszczególnych procesów i działań?
- Jaka część działań przypada na określone obiekty kosztowe: grupy wyrobów, usług i nabywców produktów przedsiębiorstwa?
- Które działania wykonywane w ramach procesów są działaniami tworzącymi wartość, a które prowadzą do jej zmniejszenia?

W metodzie rachunku kosztów działań przyjmuje się, że to nie produkty są bezpośrednio związane z powstawaniem kosztów, ale procesy i działania, które należy zrealizować, aby te produkty wytworzyć. Przez działanie należy rozumieć zbiór powtarzalnych, jednorodnych lub podobnych zdarzeń i czynności wykonywanych w celu realizacji określonej funkcji gospodarczej oraz powodujących powstawanie kosztów w związku z zużywanymi zasobami [2]. Dlatego opracowanie rachunku kosztów działań odbywa się w następujących etapach:

- identyfikacja procesów w organizacji,
- identyfikacja występujących działań,
- przyporządkowanie zasobów do działań i pomiar kosztów tych działań,
- wskazanie czynnika lub czynników wpływających na wysokość kosztów danego działania (określenie kluczy rozliczeniowych kosztów),
- utworzenie z każdego ośrodka, w którym występują koszty, ośrodka za nie odpowiedzialnego,
- rozliczenie kosztów działań między obiekty kosztowe.

Działania można podzielić na działania bezpośrednie oraz pośrednie. Działania bezpośrednie to takie, które bezpośrednio biorą udział w przebiegu procesu. Natomiast działania pośrednie nie powodują bezpośredniego wsparcia dla obiektów kosztowych, ale zapewniają wsparcie dla innych działań pośrednich oraz dla działań wywierających bezpośredni wpływ na obiekty kosztowe.

Koszty rodzajowe rozliczone na stanowiska kosztowe są w dalszej kolejności rozliczane na działania realizowane na poszczególnych stanowiskach w oparciu o przyjęte miary rozliczeniowe. Rozliczanie kosztów działań rozpoczyna się od działań pośrednich najniższych stopni aż do działań bezpośrednich. Koszty te rozlicza się na pozostałe działania według wielkości świadczonych usług. Dokonując rozliczenia uwzględnia się świadczenia na rzecz działań bezpośrednich i działań pośrednich stopnia wyższego, a także świadczenia wzajemnych usług pomiędzy działaniami pośrednimi w ramach tego samego stopnia (rys. 4).



Rys. 4. Rozliczenie kosztów działań (opracowanie własne)

Aby ustalić stawki działań, czyli rzeczywiste jednostkowe koszty świadczeń poszczególnych działań, z uwzględnieniem rozliczenia świadczeń wzajemnych w ramach tego samego stopnia, można wykorzystać jedną z metod powszechnie stosowanych przy rozliczaniu kosztów produkcji pomocniczej, przedstawionych m.in. w [11].

Znając stawki kosztów poszczególnych działań można przystąpić do rozliczania ich kosztów:

$$k_{d_i}^{d_j} = x_{d_j} \times u_i^j \quad (1)$$

gdzie:

$k_{d_i}^{d_j}$  – koszt świadczeń działania „j” dla działania „i”,

$x_{d_j}$  – stawka działania „j” (uwzględniająca ewentualne rozliczenia wzajemne),

$u_i^j$  – liczba jednostek miary działania „j” przypadająca na działanie „i”.

Taki tok postępowania daje możliwość dokładnego określenia kosztów działań wchodzących w skład analizowanych procesów, a dzięki temu, również całkowitych kosztów tych procesów. W warunkach zróżnicowanej działalności, zdywersyfikowanej produkcji, informacja o całkowitych kosztach procesów, nawet precyzyjnie określonych, jest informacją niewystarczającą. Istotne jest także „obciążenie” obiektów kosztowych kosztami poszczególnych działań i procesów, dzięki czemu można określić, jakie zapotrzebowanie na realizowane działania generują poszczególne obiekty kosztowe.

Pełną procedurę rozliczania kosztów działań na przykładzie procesów zapewnienia jakości przedstawiono w pracach [12, 13].

#### 4. Podsumowanie

Tradycyjny rachunek kosztów nie daje możliwości wyznaczenia poszczególnych składowych kosztów związanych z zachodzącymi w przedsiębiorstwie procesami. Proponowana metoda kalkulacji kosztów oparta na rachunku ABC umożliwia dokładne określenie kosztów procesów i wchodzących w ich skład działań obciążających poszczególne obiekty kosztowe, identyfikuje strukturę tych kosztów, a także miejsca ich powstawania. Wskazuje również obszary (działania), które w znaczący sposób wpływają na wysokość tych kosztów. Szczegółowa analiza kosztów poszczególnych faz procesu produkcyjnego umożliwia minimalizację całkowitych kosztów produkcji przy jednoczesnym spełnieniu wymagań odbiorców produktu.

Według przedstawionego w pracy podejścia można wyodrębnić różne składowe kosztów przedsiębiorstwa. Mogą to być: koszty jakości, koszty wdrożenia systemu informatycznego w przedsiębiorstwie, koszty logistyki w szerokim bądź wąskim ujęciu, np. koszty gospodarki materiałowej, koszty pozyskania i obsługi klienta, itp.

Należy zaznaczyć, że wdrażanie rachunku kosztów działań w praktyce produkcyjnej jest bardzo trudnym przedsięwzięciem. Do najistotniejszych ograniczeń związanych z wykorzystaniem metody ABC w praktyce należą [2]:

- funkcjonowanie większości przedsiębiorstw w oparciu o tradycyjne funkcjonalne struktury organizacyjne,
- czasochłonność procesu wdrożenia (większość implementacji opisywanych w literaturze przedmiotu zajmowała od 3 miesięcy do 2 lat),
- prawidłowa identyfikacja działań w organizacji i określenie jednostek ich pomiaru,
- konieczność zaangażowania w prace wdrożeniowe kadry kierowniczej sfery produkcji podstawowej i pomocniczej, działów zaopatrzenia, sprzedaży i marketingu, księgowości itd.,



- znaczna pracochłonność oraz wysokie koszty funkcjonowania systemu ABC,
- konieczność ciągłej aktualizacji systemu po wdrożeniu.

Trudność wdrożenia tej metody polega również na tym, że nie ma uniwersalnego algorytmu, który można by zastosować w każdym przedsiębiorstwie. Nie jest ona również dostępna w postaci programów komputerowych, stosunkowo łatwych do implementacji. Metoda określania kosztów bazująca na rachunku ABC musi być opracowana indywidualnie dla każdej organizacji z uwzględnieniem specyficznych warunków jej funkcjonowania.

### Literatura

1. Matuszek J.: Metody określania kosztów własnych produkcji. IV Wrocławskie Sympozjum „Automatyzacja Produkcji”, Wrocław, 11-12 XII 2003, s. 73-82.
2. Nowak E., Piechota R., Wierzbiński M.: Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2004.
3. Sobańska I. (red.): Rachunek kosztów. Podejście operacyjne i strategiczne. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa, 2009.
4. Świdorska G. K. (red.): Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów. Tom I, Diffin, Warszawa, 2003.
5. Matuszek J.: Inżynieria produkcji. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Filia w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała, 2000.
6. Gunasekaran A., Marri H. B., Grieve R. J.: Activity based costing in small and medium enterprises. *Computers & Industrial Engineering*, 37, 1999, pp. 407-411.
7. Vollmuth H. J.: *Marktorientiertes Kostenmanagement*. WRS Verlag, Planegg, 1996.
8. Jarugowa A., Szycha A.: *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*. Fundacja Rozwoju Rachunkowości w Polsce, Warszawa, 1994.
9. Kaplan R. S., Cooper R.: *Zarządzanie kosztami i efektywnością*. Oficyna Ekonomiczna, Kraków, 2002.
10. Leszczyński Z.: *Projektowanie i wdrażanie rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie*. ODiDK Sp. z o.o., Gdańsk, 2012.
11. Sojak S.: *Rachunkowość zarządcza*. TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń, 2003.
12. Kołosowski M., Chwastyk P.: *Rozliczanie kosztów działań w systemie zapewnienia jakości*. [w:] Knosala R. (red.): *Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie*, tom I, Oficyna Wydawnicza PTZP, Opole, 2010, s. 695-702.
13. Kołosowski, M., Chwastyk, P.: *The conception of a process cost calculation*. *Annals of DAAAM for 2012 & Proceedings of the 23rd International DAAAM Symposium*, Editor Katalinic B., Published by DAAAM International, Vienna, Austria 2012, pp. 413-416.

Dr inż. Mariusz KOŁOSOWSKI  
 Instytut Zarządzania  
 Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nysie  
 48-300 Nysa, ul. Armii Krajowej 7  
 tel.: (0-77) 448 47 62  
 e-mail: mariusz.kolosowski@pwsz.nysa.pl