

OBSZARY ZASTOSOWANIA RACHUNKU KOSZTÓW DZIAŁAŃ NA PRZYKŁADZIE WYBRANEGO PRZEDSIĘBIORSTWA

mgr Katarzyna Mokrzycka¹

Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

WSTĘP

Problematyka rachunku kosztów działań spotyka się w ostatnich latach z dużym zainteresowaniem. Szybko zmieniające się otoczenie i wysoki stopień złożoności procesów wytwórczych sprawiają, że informacje dostarczane przez tradycyjne systemy rachunku kosztów nie zawsze są adekwatne do potrzeb decyzyjnych. Świadomi tego faktu księgowi, menadżerowie i analitycy finansowi wyrażają przekonanie o konieczności wdrożenia takich systemów i rozwiązań w zakresie rachunku kosztów, które dostarczałyby informacji nie tylko szybkich, ale przede wszystkim wiarygodnych. Oczekuje się, iż w najbliższych latach nowoczesne koncepcje rachunku kosztów staną się strategiczną koniecznością wielu polskich jednostek gospodarczych.

Autor pragnie zwrócić uwagę, że warunkiem osiągnięcia walorów informacyjnych, potencjalnie tkwiących w systemie rachunku kosztów działań, jest jego wkomponowanie w całość rozwiązań systemowych, wspomagających proces decyzyjny przedsiębiorstwie. Stąd system rachunku kosztów działań należy projektować zwracając uwagę, na identyfikację oraz analizę procesów jako najważniejszy element systemu. Prawidłowe określenie i analiza procesów zachodzących w przedsiębiorstwie pozwala osiągnąć pełną skuteczność oraz efektywność informacyjną rachunku kosztów opartego na działaniach.

Głównym celem pracy jest zaprezentowanie w przystępny sposób rozwiązań teoretycznych merytorycznych rachunku kosztów działań, a w szczególności praca ma na celu:

- przedstawienie zasad projektowania i wdrażania systemu ABC, oraz jego przydatność w aspekcie warunków funkcjonowania polskich przedsiębiorstw,

¹ Mgr, doktorant na Wydziale Finansów i Prawa, Katedra Rachunkowości Finansowej Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie

- próbę ukazania rachunku kosztów działań w przedsiębiorstwie owocowo-spożywczym,
- ukazanie miejsca i roli rachunku kosztów działań w zarządzaniu przedsiębiorstwem w gospodarce rynkowej.

W podsumowaniu przedstawiono wnioski, które są efektem przeprowadzonych badań zarówno literaturowych, jak również empirycznych oraz przemyśleń własnych. Wnioski dotyczą, konstrukcji podjętych w pracy zagadnień oraz pokazują wskazówki dalszego udoskonalenia zarządzania w przedsiębiorstwie poprzez zastosowanie rachunku kosztów działań

I. Planowanie kosztów - metoda ABC

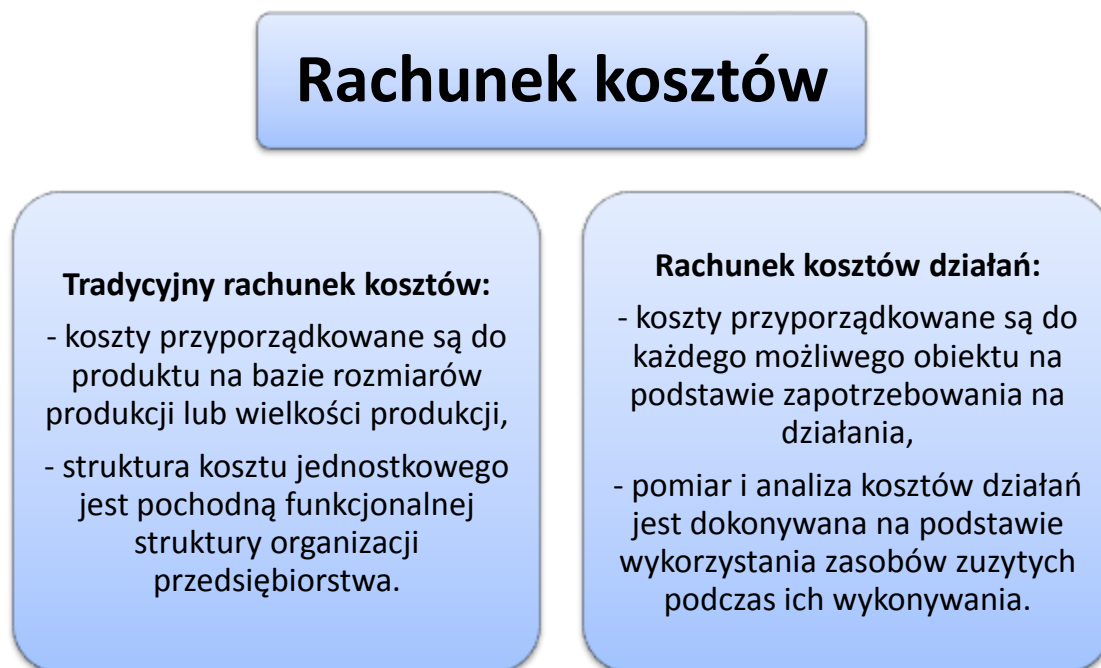
Niemożliwe jest prowadzenie jakiejkolwiek działalności gospodarczej bez ponoszenia kosztów. W racjonalnie kierowanej jednostce gospodarczej oczekiwania dotyczące wysokości kosztów stanowią punkt wyjścia dla wszystkich procesów planowania i zarządzania. Jednak funkcjonowanie firmy w oparciu o tradycyjny rachunek kosztów w obecnych warunkach gospodarczych bardzo często jest niewystarczający do podejmowania decyzji zarządczych. W takiej sytuacji właściwym narzędziem pomiaru kosztów staje się właśnie rachunek kosztów działań Activity Based Costing. Do przesłanek powstania rachunku kosztów działań możemy wymienić:

- rozwój nowych technologii, automatyzacja i informatyzacja procesów produkcyjnych,
- wzrost znaczenia jakości, zróżnicowanie produktów, zróżnicowanie sposobów obsługi klientów,
- dynamiczny wzrost konkurencji i zmiany w organizacjach wynikłe z globalizacji rynku.

Wymienione czynniki doprowadziły do zmian w strukturze kosztów ponoszonych przez jednostkę gospodarczą. Gwałtowny wzrost pośrednich kosztów wytwarzania, obejmujących np. koszty amortyzacji i utrzymania jakości nie znajdowały odzwierciedlenia w istniejących modelach rachunku kosztów.

Pod koniec lat 80. XX wieku amerykańscy naukowcy R. Kaplan i R. Cooper zaproponowali nowy model rachunku kosztów pod nazwą Activity Based Costing (rachunek kosztów ABC, rachunek kosztów działań). Jego odpowiednikiem niemieckim

jest rachunek kosztów procesu (Prozesskostenrechnung), opracowany został przez P. Horvatha i R. Mayera. O ile rachunek ABC powstał w Stanach Zjednoczonych pod wpływem niedostatków amerykańskiej rachunkowości w zakresie podstawowej działalności, o tyle w niemiecki Prozesskostenrechnung zmierzał do rozwiązywania problemów związanych z rozliczaniem kosztów sfery zarządzania i sprzedaży [Piechota 2005, s. 23].



Rysunek 1 Tradycyjny rachunek kosztów versus rachunek kosztów działań

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Kobiela - Pionnier 2010, s. 265]

W tradycyjnym modelu rachunku kosztów koszty ponoszone są przyporządkowane do produktu na bazie rozmiarów produkcji lub sprzedaży, a także innych wielkości wynikających z rozmiarów produkcji. W związku z tym struktura kosztu jednostkowego jest pochodną funkcjonalnej struktury organizacyjnej firmy. W odróżnieniu od tego podejścia, rachunek kosztów działań zakłada, że bezpośrednią przyczyną powstania kosztów nie są wytwarzane produkty, lecz wykonywane w firmie działania. Koszty traktuje się jako finansowy miernik zużycia określonych zasobów:

- pracy ludzkiej,
- maszyn,
- środków transportu,
- energii.

Produkty stwarzają zapotrzebowanie na realizację określonych działań, a dopiero one są bezpośrednią przyczyną zużycia zasobów i tym samym powstawania kosztów [Piechota 2005 s. 23]. Tą podstawową różnicę w ramach modelu ABC w stosunku do modeli tradycyjnych ilustruje rysunek 1.

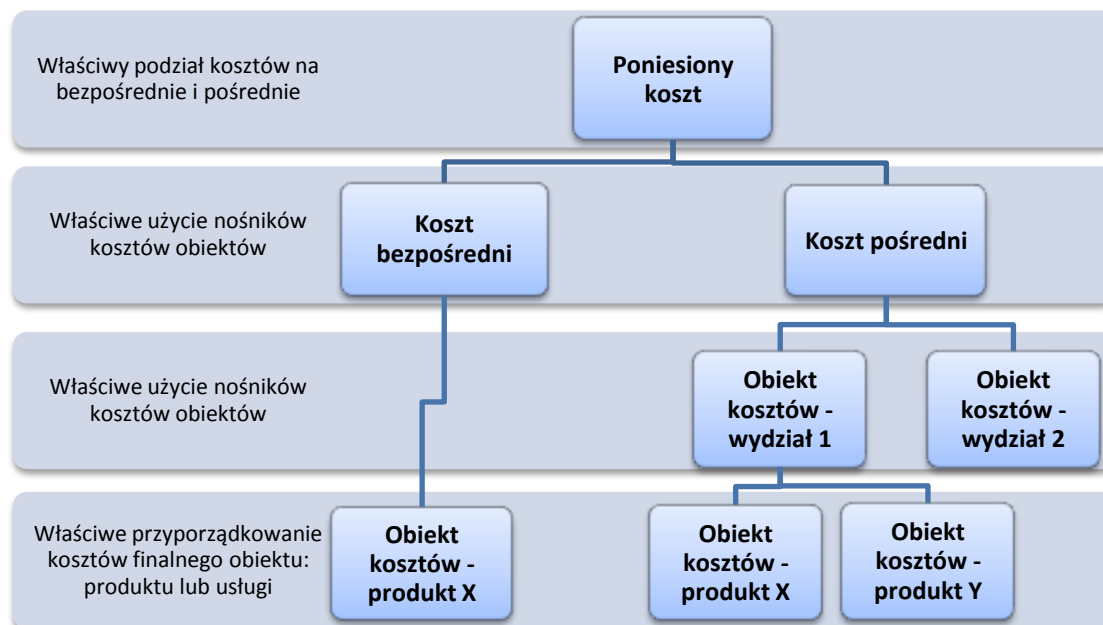
Omówiona, podstawowa cecha różnicująca podejście do kosztów w ramach tradycyjnych modeli kosztów oraz rachunku ABC sprawia, że rachunek kosztów działań wykrywa błędy i przyczyny zniekształceń danych kosztowych spowodowanych błędną i opartą na zbyt uproszczonych podstawowych alokacją kosztów w ramach sprawozdawczego rachunku kosztów. Uważa się, że celem kalkulacji w systemie ABC jest:

- eliminacja lub minimalizacja kosztów niewpływających na tworzenie wartości dodanej,
- wprowadzenie systemów podnoszących wydajność i efektywność przez rozszerzenie tej działalności, która tworząc koszty, jednocześnie przyczynia się do tworzenia wartości dodatkowej,
- usunięcie zniekształceń danych finansowych spowodowanych błędną alokacją i w rezultacie dostarczenie wiarygodnej informacji warunkującej sprawne zarządzanie jednostką gospodarczą [Klimczuk 2008].

Przypomnijmy pokrótce, w jaki sposób jest realizowana procedura rozliczania kosztów w systemie tradycyjnym. Na początek jest dokonywany podział na koszty bezpośrednie i pośrednie. Koszty bezpośrednie są odnoszone wprost na odpowiednie obiekty kosztów np. produkty, usługi, natomiast koszty pośrednie na podstawie odpowiednich nośników kosztów są przyporządkowywane najpierw do jednych obiektów np. wydziałów firmy, a następnie za pośrednictwem kolejnych nośników odnoszone są na finalne produkty czy usługi. Procedurę tą przedstawia schematyczny rysunek 2.

Jak już wspomniano, podstawowym pojęciem w ramach rachunku ABC jest działanie, traktowane jako wycinek pracy, która jest wykonywana w przedsiębiorstwie w celu wytworzenia produktu. E. Nowak definiuje działanie jako „wyodrębnioną część procesu gospodarczego, obejmującą powiązane ze sobą czynności lub zdarzenia, które są niezbędne do wytworzenia i sprzedaży produktów” [Nowak 2005, s. 190]. W rezultacie takiego pojmowania funkcjonowania jednostki gospodarczej to działania w nim realizowane są nośnikami kosztów, a nie wytwarzany produkt czy usługa.

W efekcie zmianie ulega cała procedura przyporządkowania kosztów, którą schematycznie przedstawia rysunek 3.



Rysunek 2 Procedura rozliczania kosztów w rachunku kosztów pełnych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Kobiela - Pionnier 2010, s. 266]

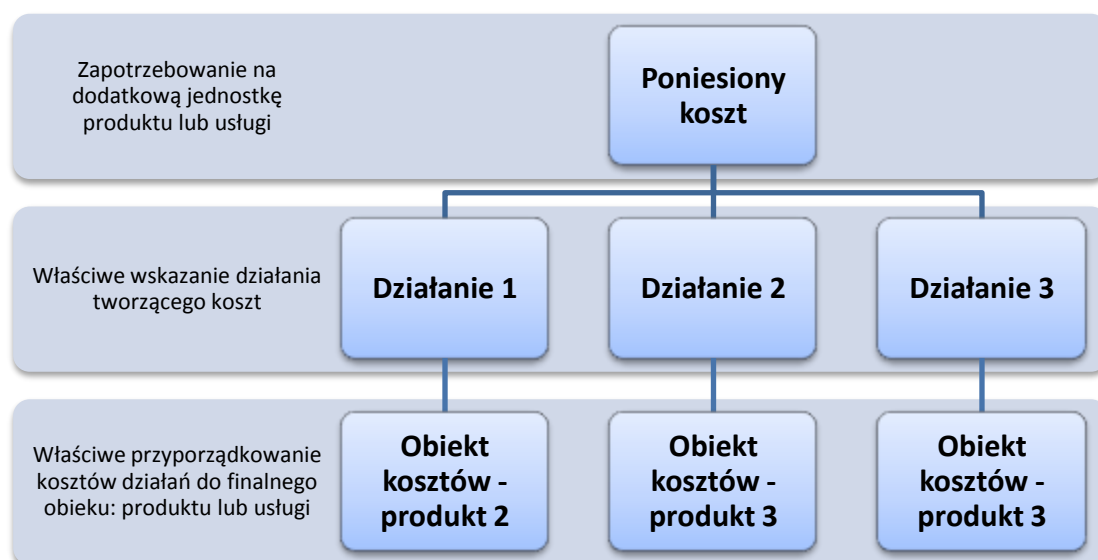
Dokonując porównania rysunków 2 i 3 łatwo zauważyć, że koncepcja rachunku kosztów działań jest diametralnie różna od wcześniejszych, tradycyjnych modeli. Ponoszenie kosztów według modelu ABC można ująć jako sekwencję następujących zdarzeń [Informacja zarządcza... 2003, s. 153]:

- klienci zgłaszają popyt na produkty oferowane przez firmę,
- wytwarzanie produktów powoduje powstanie potencjału do wykonywania działań w przedsiębiorstwie,
- wykonywanie działań wymaga zużywania zasobów przedsiębiorstwa,
- zużywanie zasobów powoduje powstanie kosztów.

W rezultacie powyższych zdarzeń kalkulacja dokonywana według systemu ABC składa się z 4 poniższych etapów [Informacja zarządcza... 2003, s. 153]:

1. określenie kosztów zasobów przedsiębiorstwa,
2. określenie kosztów działań na podstawie kosztów zasobów,

3. określenie kosztów produktów na podstawie wykonywanych na ich rzecz działań,
4. określenie kosztów klientów na podstawie produktów, które nabywają oraz sposobu ich obsługi.



Rysunek 3 Procedura rozliczania kosztów w rachunku kosztów działań

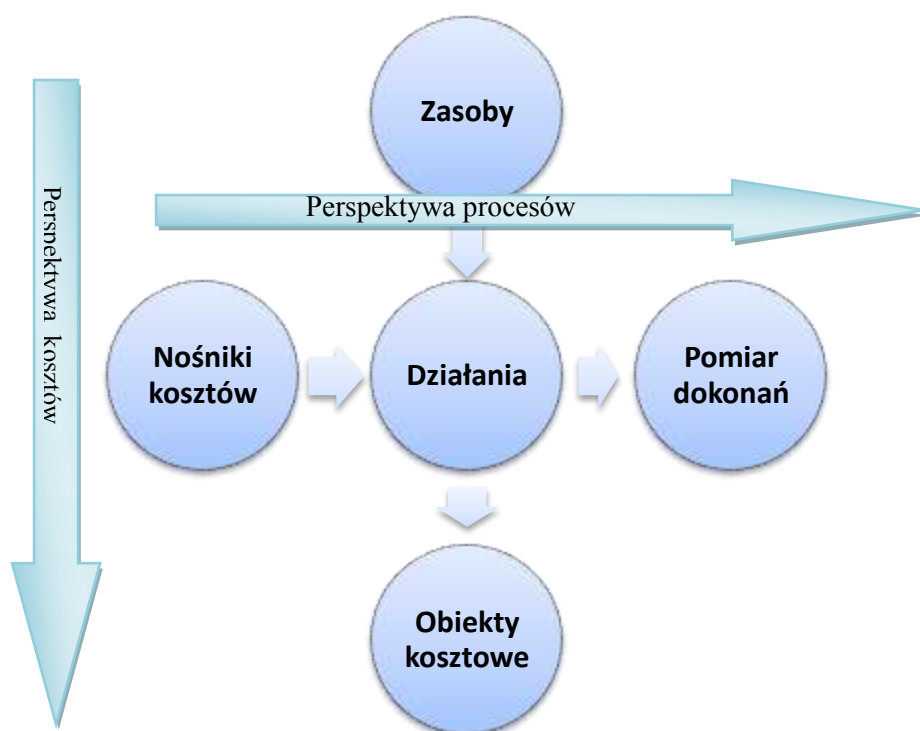
Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Kobiela - Pionnier 2010, s. 267]

Podkreślić należy, że koncepcja rachunku kosztów działań jest koncepcją dwupłaszczyznową, ponieważ łączy w sobie spojrzenie jednostek gospodarczej od strony kosztów i procesów, co ilustruje rysunek 4.

Płaszczyzna pionowa opisuje rozliczanie kosztów, można więc nazwać ją perspektywą kosztową lub płaszczyzną procedur rozliczeniowych. Z tego punktu widzenia ważne są [Rachunkowość zarządcza... 2006, s. 699]:

- zasoby i nośniki zasobów,
- przypisywanie działaniom kosztów zasobów,
- działania i atrybuty działań, takie jak: nośniki kosztów, cykl czasowy, pojemność działania,
- przypisywanie kosztów działań, rachunek działań,
- obiekty kosztowe.
- Ponieważ w centrum zainteresowania modelu jest działanie, a nie produkt lub usługa oferowane przez przedsiębiorstwo, tradycyjne nośniki kosztów są

nieodpowiednie i niewystarczające. W powyższym zestawieniu zaprezentowano przykłady nośników kosztów zasobów i nośniki kosztów działań (tabele 1 i 2).



Rysunek 4 Dwupłaszczyznowy model rachunku kosztów działań

Źródło: Opracowanie własne na podstawie:[Piechota 2005, s. 25] oraz [*Rachunkowość zarządcza...* 2006, s. 698]

Tabela 1 Przykładowe działania i nośniki ich kosztów

Kategoria działań	Nośniki kosztów działań
Przygotowanie maszyn do produkcji	• liczba uruchomień, • liczba serii produkcyjnych,
Transport materiałów	• liczba dostaw, • liczba otrzymanych faktur,
Przygotowanie wyrobów do wysłania	• liczba serii do wysłania, • liczba wystawionych faktur,
Obsługa techniczna produkcji	• liczba zleceń produkcyjnych, • liczba kontroli, • liczba konserwacji.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Piechota 2005, s. 34]

Z kolei płaszczyzna pozioma wskazuje na procesowe analizowanie funkcjonowania firmą. Zgodnie z założeniami modelu ABC, działalność jednostki należy rozumieć jako zbiór wielu różnorodnych działań. Każde działanie jest „klientem” poprzedniego działania, zaś jego wynik stanowi zasilanie działania następującego po nim. Połączone działania tworzą tzw. proces [Piechota 2005, s. 28].

Tabela 2 Przykładowe zasoby i nośniki ich kosztów

Kategoria zasobu	Koszt	Nośnik kosztów zasobów
Zasoby ludzkie	Wynagrodzenia	• liczba godzin potrzebna do wykonania działania, • liczba pracowników wykonujących dane działanie, • procent czasu pracy przeznaczony na wykonanie działania.
Hale produkcyjne, magazynu, powierzchnie biurowe	Amortyzacja czynne, koszty remontów i konserwacji, ochrona itp.	• powierzchnia pomieszczeń związanych z wykonaniem działań, • kubatura pomieszczeń związanych z wykonaniem działań, • procentowy udział powierzchni związanej z wykonaniem danego działania w łącznej powierzchni zakładu.
Maszyny, urządzenia	Amortyzacja, koszty ruchu, materiały pośrednie	• szczegółowa analiza wykorzystania urządzeń przez poszczególne działania, • czas pracy urządzeń związanych z poszczególnymi działaniami, • procent łącznego czasu pracy maszyny lub urządzenia, związany z wykorzystaniem danego działania.
Media technologiczne	Zużycie energii	• procentowe zużycie mediów technologicznych do wykonania określonego działania, • zużycie energii w kWh w ramach poszczególnych działań, • powierzchnia oświetlanych pomieszczeń.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: [Piechota 2005, s. 30] oraz [Rachunkowość zarządcza... 2006, s. 699]

Podejście procesowe jest dynamicznym podejściem, gdyż charakteryzuje to, co w jednostce gospodarczej dzieje, wynikając wprost z nośnika kosztów. Nośnik ten powoduje, że działania zużywają zasoby w celu wykonania określonej wcześniej pracy. W efekcie działanie jest swoistym „centrum aktywności”, dla którego gromadzone są różne dane, pozwalające na koniec mierzyć działania. Pomiar dokonań obejmuje finansowe i niefinansowe wskaźniki pracy i osiągnięte rezultaty w danej działalności, procesie lub jednostce gospodarczej. Przykładowo miarą dokonań działania

polegającego na produkcji podzespołów może być procent wadliwych sztuk w całkowitej produkcji [Kobiela - Pionnier 2010, s. 264-270].

II. ANALIZA ABC NA WYBRANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE OWOCOWO-SPOŻYWCZYM

Opracowanie systemu ABC w przedsiębiorstwie produkcyjno – usługowym należało rozpocząć od analizy wartości procesu gospodarczego. Polegał on na systematycznym rozpatrywaniu czynności koniecznych do wykonania wyrobów gotowych i usług. W wyniku analizy wartości procesu gospodarczego zostały zdefiniowane wszystkie działania oraz określone działania zwiększające wartość wyrobu oraz usługi dla klienta, a także działania nieprzyczyniające się do wzrostu wartości produktu. Trzeba powiedzieć, że do wzrostu wartości użytkowej przyczynia się faktyczny przerób materiałów, a inne działania, takie jak magazynowanie materiałów, przemieszczanie materiałów na stanowiska robocze, oczekiwanie na obróbkę czy kontrola, nie stanowią procesów jakie przypadają na wartość w tym sensie, że zużywają zasoby bez dodawania wartości produktowi gotowemu. W analizie wartości procesu gospodarczego wykorzystałam zasady postępowania i techniki typowe dla tej metody. Został przygotowany szczegółowy wykaz udokumentowanych czynności związanych z produkcją danego wyrobu, począwszy od zamówienia i otrzymania materiałów, a skończywszy na ostatecznej kontroli jakości wyrobu oraz przygotowania go do sprzedaży. Następnie w wyniku skrupulatnej analizy zostały ustalone, że eliminacja i skrócenie czasu trwania czynności nieprzypadających wartości produktowi może zmniejszyć i w jakim stopniu niezadowolenie klienta z posiadanego wyrobu np. poprzez pogorszenie jakości. W takim przypadku, należy podjąć starania, aby przystąpić do faktycznego wdrożenia zmian procesu gospodarczego.

Konsekwencją przeprowadzenia takiej analizy jest opracowany wykaz działań w przedsiębiorstwie produkcyjno – usługowym, które będą objęte rachunkiem ABC. Wykaz taki nazywamy jest słownikiem działań i procesów ABC.

Analiza wartości procesu na potrzeby wyodrębnienia działań i wdrożenia systemu ABC daje podstawę do podjęcia działań racjonalizatorskich, prowadzących do obniżki kosztów wytworzenia.

Efekt analizy wartości procesu w prezentowanym przedsiębiorstwie wytwarzającym mrożonki przedstawiono w tabeli 3. Analiza wartości dotycząca

produkcji i sprzedaży jednego produktu jakim jest truskawka wykazała, że przy dotychczasowych rozwiązaniach organizacyjnych, całkowity czas tego procesu wynosi średnio 4 440 godzin (186 dni), a działania zwiększające wartość stanowiłyby 197 % tego czasu.

Tabela 3 Analiza wartości procesu dla truskawki

CZAS PRZEBIEGU PROCESU GOSPODARCZEGO W GODZINACH:	
A) dotychczasowy	B) po dokonaniu zmian w wyniku analizy wartości
1. SKUP	
180 godzin/30 dni (godz. / zmianę)	180 godzin/30 dni (godz. / zmianę)
2. TRANSPORT	
2 godz. / zmianę N	2 godz. / zmianę N
3. PRZYJĘCIE SUROWCA	
8 godz. / zmianę	8 godz. / zmianę
4. SCHŁADZANIE I MYCIE SUROWCA	
0-20 godz. (łącznie z myciem surowca 24 ton / dobę) Z	0-20 godz. (łącznie z myciem surowca 50 ton / dobę) Z
5. MROŻENIE	
24 godz. / dobę Z	24 godz. / dobę Z
6. SEGREGACJA I PAKOWANIE	
max. 24 godz. / 3 zmiany (łącznie z pakowaniem; dotyczy 8 ton / 8 godz.	max. 8-10 godz. / dobę (łącznie z pakowaniem; dotyczy 8 ton / 8 godz.
7. MAGAZYN	
17 520 godz. (24 miesiące max. okres) N	17 520 godz. (24 miesiące max. okres) N
8. SEGREGACJA I PAKOWANIE	
16 godz. (łącznie z pakowaniem / 2 zmiany) Z	8 godz. (łącznie z pakowaniem / 2 zmiany) Z
9. DETEKTOR	
8 godz. / zmianę	8 godz. / zmianę
10. WYSYLKA	
24 godz. (wg podbiorcy) N	24 godz. (wg podbiorcy) N
11. TRANSPORT	
odbywa się flotą klienta Z	odbywa się flotą klienta Z
12. ODBIÓR	
PODSUMOWANIE	
Całkowity czas do momentu sprzedaży - 186 dni, w tym: Z- zwiększających wartość – 80 godz./ 4 dni; N – niezwiększających wartości - 4 360 godz./ 182 dni	Całkowity czas do momentu sprzedaży - 184 dni, w tym: Z- zwiększających wartość- 51 godz./2dni; N – niezwiększających wartości - 4360 godz./ 182 dni

Zródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentów przedsiębiorstwa z branży spożywczo-owocowej

Po dokładnym przeanalizowaniu cząstkowych procesów okazało się, że całkowity czas można ograniczyć do 4 413 godzin (184 dni). Na skutek skrócenia czasu czynności zwiększających wartość, przede wszystkim czasu oczekiwania wyrobu (segregacji, schładzania oraz mycia), dzięki zastosowaniu nowej linii produkcyjnej

łączącej kilka podprocesów. Pozwoli to na znaczne zmniejszenie kosztów produkcji w ciągu roku obrotowego. Powyższe wyliczenia zostały oparte na założeniach, skupu owoców w jednym dniu, przyjmując do wyliczeń 6 godz., proces schładzania i mycia owoców, przy założeniach 8 ton półproduktu, a także średnim czasie magazynowania 6 miesięcznym, co stanowiło do obliczeń 4 320 godz.

Należy podkreślić, że rezygnacja z działania lub skrócenie czasu wykonania czynności nie mogą dotyczyć tych procesów, które zmniejszyły by satysfakcję klientów nabywających wyrób.

Po etapie analizy wartości nastąpiło wyodrębnienie części procesu gospodarczego jednostki, w stosunku do których zarządzający wymaga przygotowania raportów wewnętrznych o wysokości kosztów. Tabela 4 przedstawia wyodrębnione wszystkie procesy w przedsiębiorstwie produkcyjno – usługowym.

Tabela 4 Identyfikacja procesów podstawowych, pomocniczych i zarządczych w przedsiębiorstwie

PROCESY PODSTAWOWE	PROCESY ZARZĄDCZE	PROCESY POMOCNICZE
Produkcja	Zarządzanie zasobami ludzkimi	Obsługa księgowa
Sprzedaż	Zarządzanie strategiczne	Obsługa informatyczna
Marketing	Zarządzanie jakością	Kontrola pracy
Kontrola jakości	Zarządzanie produkcją	Magazynowanie
Transport zewnętrzny		Technologia
Reklamacja		
Zakup/ zaopatrzenie		
Obsługa klientów		

Źródło: Opracowanie własne

Części te stanowią centa działań, które dla uproszczenia nazywam działaniami lub procesami. Centrum działań obejmuje kilka, ściśle powiązanych ze sobą rodzajów czynności. Przykładowymi działaniami o szerokim znaczeniu, możliwymi do wydzielenia w przedsiębiorstwie są:

- obsługa dostaw produktów,
- transport wewnętrzny,
- kontrola jakości,
- obsługa sprzedaży wyrobów gotowych,
- rachunkowość i przetwarzanie danych,
- zabezpieczenie zakładu,

- administracja ogólna i zarządzanie,
- utrzymanie maszyn w ruchu.

Prawidłowe wyodrębnienie działań podejmowanych w przedsiębiorstwie, na które zaopatrzenie wywołują wytwarzane produkty i wymagania klientów, dotyczące rodzaju i jakości tych produktów, jest niezwykle ważnym etapem determinującym kolejne fazy koncepcji ABC i wyniki kalkulacji.



Rysunek 5 Hierarchia kosztów operacyjnych przedsiębiorstwa

Źródło: Opracowanie własne na podstawie dokumentów przedsiębiorstwa z branży spożywczo-owocowej

Pomocna w tym była klasyfikacja działań opracowana przez Coopera i Kaplana, która pozwala na wyodrębnienie kilku różnych poziomów alokacji kosztów, czyli różnych poziomów działań (rys. 5). Wyodrębnionym poziomom działań zostały przyporządkowane odpowiadające im zasoby i szczegółowe czynności.

Prawidłowo ustalone centra działań, metody pomiaru ich kosztów i jednostki pomiaru wielkości działań tworzą elementy systemu rachunku kosztów działań oraz określają zasady ewidencji faktycznych kosztów wykonywanych procesów gospodarczych. Warunkują one zasady budżetowania i analizy kosztów oraz ich występujących odchyleń.

Po dokonaniu pomiaru i grupowaniu kosztów w przekroju działań, co stanowi pierwszy etap rachunku kosztów ABC, przeprowadza się kalkulację kosztów produktów, jakim jest ustalenie kosztów w przekroju podmiotowym i jest to drugi etap rachunku kosztów działań.

Tabela 5 Dane o kosztach i wielkości produkcji w przedsiębiorstwie w 2015 roku

10	Koszty	Wyrób		
		Truskawka	Malina	Jagoda
Koszty bezpośrednie	Produkty (zł/ 25 kg)	50 ²	75 ³	140 ⁴
	Płace z narzutami ⁵ (zł/ 25 kg.)	30	45	84
		Koszty		
Pozycje rodzajowe kosztów pośrednich	Amortyzacja	87 390,20		
	Zużycie materiałów i energii	2 073 898,07		
	Usługi obce	115 344,06		
	Podatki i opłaty	24 787,13		
	Wynagrodzenia	205 379,16		
	Ubezpieczenia	48 622,00		
	Pozostałe koszty rodzajowe	46 653,72		
Razem koszty pośrednie		2 602 074,33		
Wielkość produkcji (kg) ⁶	Truskawka	300 000 000		
	Malina	400 000 000		
	Jagoda	200 000 000		

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 6 Nośniki kosztów zasobów

Koszty	Nośniki kosztów zasobów
Amortyzacja	Powierzchnia hal produkcyjnej (m ²)
Zużycie materiałów i energii	Ilość zużytych produktów (kg)
Usługi obce	Liczba wykonanych usług
Wynagrodzenia	Liczba etatów
Ubezpieczenia	Ubezpieczona powierzchnia (m ²)

Źródło: Opracowanie własne

Rozliczenie kosztów pośrednich poszczególnych działań na rodzaje wytwarzanych produktów, a następnie ustalenie kosztów jednostkowych produktów wymagają obliczenia:

² Cena truskawki produktu 2*25kg=50zł

³ Cena maliny produktu 3*25 kg=75 zł

⁴ Cena jagody produktu 5,6*25 kg=140 zł

⁵ Płace z narzutami to 60% produktu.

⁶ Wielkości szacowane ze względu na brak danych

1. stawki kosztów określonych działań,
2. liczby jednostek danego działania, wydatkowanych lub planowanych na wytworzenie poszczególnych rodzajów produktów,
3. kosztów działań obciążających poszczególne rodzaje produktów jako iloczynu stawki kosztów i miary działania.

Tabela 7 Działania i nośniki kosztów działań

Działania	Nośniki kosztów działań
Dostarczanie materiałów	Liczba serii
Kontrola jakości	Liczba kontroli
Transport wewnętrzny	Liczba sztuk
Wysyłka produktów	Liczba partii
Utrzymanie wydziału	Powierzchnia (m ²)
Zarządzanie produkcją	Liczba osób
Produkcja	Liczba zleceń produkcyjnych
Magazynowanie	Liczba dostaw

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8 Macierz zależności: zasoby - działania (ZDZ)

Działania	Koszty (zasoby)	Amortyzacja	Zużycie materiałów i energii	Usługi obce	Wynagrodzenia	Ubezpieczenia
Dostarczanie materiałów		2		14	6	
Kontrola jakości					20	
Transport wewnętrzny		23	17	16	21	18
Wysyłka produktów				15	6	
Utrzymanie wydziału		12	9	31	19	61
Zarządzanie produkcją		6			12	
Produkcja		44	45	15	16	17
Magazynowanie		13	29	9		4

Źródło: Opracowanie własne

Elementy rachunku kosztów działań oraz kolejne czynności niezbędne do obliczenia kosztu jednostkowego produktów przedstawiać będą tabele. Dane dotyczą roku 2015 i zostały przedstawione tylko dla trzech produktów z dwudziestu możliwych produktów, ze względu na ograniczenia i związku z tym koszty, również zostały

poniższe proporcjonalnie, ze względu na zastosowane uproszczenia w liczeniu. Dla każdej pozycji kosztów rodzajowych, będących odzwierciedleniem zużycia określonych zasobów przedsiębiorstwa, zdefiniowano nośniki kosztów zasobów.

Zdefiniowano w przedsiębiorstwie osiem podstawowych działań, dla których zdefiniowano odpowiednie nośniki kosztów.

W kolejnym etapie dokonano analizy relacji zachodzących pomiędzy kosztami i działaniami odpowiedzialnymi za powstanie tych kosztów. Wynikiem prac jest macierz ZDZ, w której procentowo określono zapotrzebowanie działań na zasoby.

Tabela 9 Całkowite koszty działań

Koszty pośrednie		87 390,20	2 073 898,07	115 344,06	205 379,16	48 622,00	2 530 633,49
Działania	Koszty	Amortyzacja	Zużycie materiałów i energii	Usługi obce	Wynagrodzenia	Ubezpieczenia	Pula kosztów działań
Dostarczanie materiałów		174780		1614816	1232274		3021872
Kontrola jakości					4107583		4107583
Transport wewnętrzny		2009974	35256267	1845504	4312962	875195	44299905
Wysyłka produktów				1730160	1232274		2962435
Utrzymanie wydziału		1048682	18665082	3575665	3902204	2965941	30157576
Zarządzanie produkcją		524341			2464549		2988891
Produkcja		3845168	93325413	1730160	3286066	826573	103013383
Magazynowanie		1136072	60143044	1038096		194487	62511701

Źródło: Opracowanie własne

Przykładowo, działanie „Produkcja” wykazało zapotrzebowanie na 45 procent ogólnego zużycia materiałów pośrednich, spowodowało to 44 procent kosztów amortyzacji, a także 15 procent usługi obce (np. energia elektryczna) oraz 4 procent ubezpieczeń. Dzięki zebranych informacjom możliwe jest określenie w dalszej kolejności całkowitych kosztów poszczególnych działań.

W następnym etapie kalkulacji ustalono, które działania są niezbędne do wytworzenia określonych wyrobów. Efektem tej analizy było stworzenie macierzy zależności: działania – produkty (DPZ), w której procentowo wyrażono udział działań w wytworzeniu poszczególnych wyrobów.

Następnie, korzystając z informacji i obliczeń wygenerowanych w poprzednich etapach, dokonano rozliczenia kosztów pośrednich na poszczególne wyroby. Jednostkowe koszty wytworzenia wyrobów są sumą jednostkowych kosztów bezpośrednich i jednostkowych kosztów pośrednich. Wyniki kalkulacji przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 10 Macierz zależności: działania - produkty (DPZ)

Wyroby	Działania	Dostarczanie materiałów	Kontrola jakości	Transport wewnętrzny	Wysyłka produktów	Utrzymanie wydziału	Zarządzanie produkcją	Produkcja	Magazynowanie
Truskawka		45	24	45	30	36	35	48	12
Malina		35	14	27	35	34	35	40	16
Jagoda		30	14	21	30	29	30	45	15

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 11 Koszty wytworzenia wyrobów w przedsiębiorstwie

Wyrób	Koszty bezpośrednie (zł/szt)	Wielkość produkcji ⁷	Jednostkowe koszty pośrednie	Jednostkowy koszt wytworzenia
Truskawka	80,00	300.000.000	30,59	110,59
Malina	120,00	400.000.000	21,36	141,36
Jagoda	224,00	200.000.000	65,54	289,54

Źródło: Opracowanie własne

Przedsiębiorstwa stosują kalkulację opartą na działaniach oczekując, że pomoże im w podejmowaniu lepszych decyzji, poprawi rentowność i umożliwi osiągnięcie większego zwrotu z zaangażowanych zasobów. Praca związana z kalkulacją kosztów działań i produktów zależy od wymaganego poziomu dokładności szczegółowości. Im większe są wymagania w zakresie dokładności, tym więcej należy zgromadzić

⁷Wielkości szacowane

szczegółowych informacji. Jednak zwiększenie szczegółowości danych nie decyduje o poprawie dokładności kalkulacji. Podstawowym celem kalkulacji w systemie ABC jest adekwatność informacji. Kalkulacja w rachunku kosztów działań pozwala obliczyć koszt wyrobów z dużą dokładnością. Z przedstawionych wyliczeń wynika że, jednostkowy koszt rzeczywisty dla wyrobu truskawki wyniósł 110,59 zł, dla maliny to 141,36 zł, natomiast dla jagody koszt wynosi 289,54 zł.

PODSUMOWANIE

Rachunkowość zarządcza służy potrzebom informacyjnym kierowników różnych szczebli zarządzania w jednostce gospodarczej. Obejmuje ona zakres problemowy, który łączy rachunkowość z zarządzaniem jednostką.

Specjalistom stawiane są wysokie wymagania dotyczące wiedzy, umiejętności i postawy zawodowej, tak jak ich odpowiednikom w krajach, w których rachunkowość zarządcza jest rozwijana w praktyce znacznie dłużej.

Celem niniejszej pracy jest przedstawienie oraz próba objaśnienia istoty, zasad i uwarunkowań zastosowania narzędzi składających się na rachunkowość zarządczą jako dziedzinę wiedzy i aktywności, niezbędną w procesie efektywnego zarządzania strategicznego i operacyjnego współczesnymi podmiotami gospodarczymi.

W pracy ukazano wyniki badań dotyczących praktycznego zastosowania rachunku działań w przedsiębiorstwie.

Przygotowanie pracy poprzedziły studia literatury obcojęzycznej z zakresu rachunku kosztów, rachunkowości zarządczej, controllingu i zarządzania. Prezentowane w pracy przykłady mają podbudowę empiryczną, gdzie wykorzystano w nich wiedzę i doświadczenie autora w praktyce gospodarczej.

Wyniki przedstawionych analiz w pracy ukazują, że istnieje potrzeba zastosowania rachunku ABC dla lepszego zrozumienia, istotnych i nieistotnych celów, jakie realizuje się poprzez optymalizację kosztów.

Należy podkreślić, iż niniejsza praca nie przedstawia gotowej recepty, która informowałaby, jak wdrażać w przedsiębiorstwie rachunek kosztów działań. Realizacja takiego projektu byłaby niemożliwa. Każde wdrożenie jest inne, gdyż każde przedsiębiorstwo jest jedyne w swoim rodzaju.

Twórczyni ma nadzieję, że opracowany rachunek kosztów działań znajdzie zastosowanie w branży spożywczo - owocowej jako współczesny instrument zrównoważonego rozwoju, który wspomaga procesy zarządcze, poprzez poszerzenie

swoich systemów zarządzania poprzez wdrożenia rachunku ABC, a przedsiębiorstwa przetwórstwa spożywczo – owocowego będą mogły, dopasować swoje systemy zarządzania do stawianych wymogów, jakie panują dziś w globalnej gospodarce.

BIBLIOGRAFIA

1. Dokumentacja ZPU CMOL-FRUT
2. *Informacja zarządcza w procesie formułowania i realizacji strategii firmy-wyzwanie dla polskich przedsiębiorstw* [2003], red. G. K. Świderska Wydawnictwo Difin, Warszawa
3. Klimczuk Z.[2008], *Na czym polega System Activity Based Costing i Activity Based Management (ABC/ABM)*, „Biuletyn Rachunkowości” nr 6 (54), 15 marca
4. Kobiela K. – Pionnier [2010], *Rachunkowość w zarządzaniu kosztami i wynikami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo VIZJA PRESS&It, Warszawa
5. Mokrzycka K. [2015], *Rola controllingu w optymalizacji kosztów w przedsiębiorstwie produkcyjno – usługowym „CMOL - FRUT” w Cmolasie*, praca magisterska Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie
6. Nowak E. [2005], *Rachunek kosztów przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Ekspert, Wrocław
7. Piechota R. [2005], *Projektowanie rachunku kosztów działań*, Wydawnictwo Difin, Warszawa
8. *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa* [2006], red. A Kamińska, Wydawnictwo Difin, Warszawa