

# Rachunek kosztów w zarządzaniu procesem innowacyjnym w przedsiębiorstwie

Izabela Krawczyk-Sokołowska\*, Zuzanna Ostraszewska\*\*

## 1. Wprowadzenie

Ważne kryterium podejmowania decyzji oraz oceny efektywności ich realizacji w przedsiębiorstwie stanowią koszty. Szczegółowe i rzetelne ewidencjonowanie, klasyfikowanie i prezentowanie kosztów to ogół czynności składających się na rachunek kosztów. Informacje zawarte w rachunku kosztów wykorzystywane są przez zarządzających do podejmowania różnorodnych decyzji, także związanych z procesem innowacyjnym w przedsiębiorstwie. Celem opracowania jest przedstawienie roli oraz użyteczności informacji zawartych w rachunku kosztów w zarządzaniu procesem innowacyjnym w przedsiębiorstwie.

## 2. Rachunek kosztów w procesie decyzyjnym przedsiębiorstwa

Koszty stanowią podstawę ekonomicznego działania przedsiębiorstw i są głównym kryterium podejmowania decyzji związanych z prowadzoną działalnością gospodarczą. Każde działanie w przedsiębiorstwie związane jest z ponoszeniem

---

\* Izabela Krawczyk-Sokołowska, Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Instytut Finansów, Bankowości i Rachunkowości.

\*\* Zuzanna Ostraszewska, Politechnika Częstochowska, Wydział Zarządzania, Instytut Finansów, Bankowości i Rachunkowości.

kosztów. Cechą szczególną kosztów w procesie decyzyjnym jest to, że mają one charakter pierwotny względem przychodów, co daje im charakter pejoratywny i uzasadniający celowość podejmowania działań, czyli sensu ponoszenia kosztów (Gabrusiewicz 2013, s. 127). Analiza kosztów, która potwierdza zasadność ich ponoszenia, równocześnie oznacza ich zwrotność, co stanowi pozytywny argument do podejmowania działań gospodarczych. Należy podkreślić, że aby osiągnąć przychody, trzeba najpierw ponieść koszty. Faza osiągania przychodów w przedsiębiorstwie musi być poprzedzona fazą ponoszenia kosztów.

Rachunek kosztów jest narzędziem, które scala i grupuje planowane lub poniesione koszty w określonym czasie. Ponadto rachunek kosztów można zinterpretować jako proces liczenia kosztów, czyli wielkości zużycia zasobów przedsiębiorstwa w wyniku realizacji działalności gospodarczej. Rachunek kosztów to ogół czynności polegających na zbieraniu informacji o kosztach przeszłych, bieżących i przyszłych w celu efektywnego zarządzania przedsiębiorstwem (Ossowski 2004, s. 10). Należy ponadto zwrócić uwagę, że do tych czynności należą także: pomiar kosztów i ich grupowanie oraz określanie wielkości zużytych zasobów w realizowanym procesie wytwórczym.

Rachunek kosztów jest ważnym podsystemem informacji w systemie informacyjnym rachunkowości, powiązany z jej dwoma podstawowymi działami, tj. z rachunkowością finansową oraz z rachunkowością zarządczą (por. Nowak, Wierzbński 2010, s. 15; Gabrusiewicz 2013, s. 129). Elementy rachunku kosztów związane z rachunkowością finansową i rachunkowością zarządczą przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.** Atrybuty rachunku kosztów

<b>Rachunek kosztów w rachunkowości finansowej</b>	<b>Rachunek kosztów w rachunkowości zarządczej</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- dostarcza informacji o poniesionych kosztach,</li> <li>- podaje dane o kalkulacji kosztów,</li> <li>- umożliwia porównywanie kosztów rzeczywistych z planowanymi i ustalanie odchyień,</li> <li>- dostarcza podstaw do działań korekcyjnych,</li> <li>- prezentuje charakter sprawozdawczy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty stanowią punkt wyjścia do podejścia ekonomicznego,</li> <li>- koszty są ważnym parametrem rachunku ekonomicznego,</li> <li>- dostarcza podstaw do wyboru najlepszej decyzji,</li> <li>- jest ukierunkowany na przyszłość,</li> <li>- ma charakter zarządczy i rozwija rachunki problemowe.</li> </ul>

**Źródło:** Gabrusiewicz 2013, s. 129.

Z przedstawionych elementów jednoznacznie wynika, że rachunek kosztów w rachunkowości finansowej ma charakter poznawczy i sprawozdawczy, natomiast w rachunkowości zarządczej tworzy bazę informacji niezbędnych w procesie podejmowania decyzji, czyli zarządzania przedsiębiorstwem.

Podstawowym zadaniem rachunku kosztów w odniesieniu do rachunkowości zarządczej jest dostarczanie odpowiednich informacji ekonomicznych niezbędnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem i dotyczących kosztów jego działalności.

Rachunek kosztów niezbędnych do zarządzania powinien zapewnić informacje umożliwiające (Świdarska 2011, s. 29):

- poznanie przyczyn powstawania kosztów w przedsiębiorstwie,
- właściwy pomiar rentowności produktów i rentowności klientów,
- sprawne zarządzanie potencjałem przedsiębiorstwa oraz jego optymalizację w celu minimalizacji efektów z niego płynących,
- planowanie i kontrolę kosztów.

Rachunek kosztów jest odzwierciedleniem rzeczywistego przebiegu procesów gospodarczych w określonym czasie (Nowak 2011, s. 29). Informacje zawarte w rachunku kosztów dotyczą różnorodnego zakresu i są niezbędne w procesie podejmowania decyzji w przedsiębiorstwie, zarówno operacyjnych, jak i strategicznych. Rachunek kosztów w procesie decyzyjnym obejmuje (Gabrusiewicz 2013, s. 128):

- planowanie kosztów związanych z wytwarzaniem nowych wyrobów lub podejmowaniem nowych decyzji,
- przewidywanie rezultatów zmian decyzji,
- zachęcanie inwestorów do przeprowadzania właściwych kalkulacji i podejmowania nowych działań.

Niezależnie od rodzaju rozwiązywanego problemu zawsze należy wziąć pod uwagę kryterium kosztów i korzyści (Kobiela-Pionier 2010, s. 224). Jedynie w sytuacji, gdy przewidywane korzyści będą wyższe od szacownych kosztów, decyzję należy rozpatrzyć pozytywnie, każda inna sytuacja kwalifikuje dane rozwiązanie do odrzucenia jako nieuzasadnione ekonomicznie. Przesłanie to ma szczególne znaczenie w przypadku działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Warunkiem właściwego zarządzania procesem innowacyjnym w przedsiębiorstwie jest posiadanie niezbędnych informacji o kosztach poszczególnych innowacji, których dostarcza rachunek kosztów.

### 3. Cykl życia innowacji a rachunek kosztów

Innowacja w przedsiębiorstwie to wszelka, celowa, korzystna zmiana w dowolnym obszarze działalności przedsiębiorstwa, która powstała w przedsiębiorstwie lub jego otoczeniu. Celem innowacji jest poprawa efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa i/lub jego otoczenia. Innowację należy postrzegać jako nieprzerwany i ciągły proces dokonywania zmian wynikających głównie z potrzeby realizacji oczekiwań zainteresowanych, np. producentów, klientów. Przedsiębiorstwo jest głównym aktorem procesu innowacyjnego, gdyż to w nim dokonuje się wykorzystanie zasobów, to ono ponosi także ryzyko i odpowiedzialność za ten proces.

**Tabela 2.** Elementy procesu innowacyjnego w kontekście ponoszonych kosztów

	<b>Etapy procesu innowacyjnego</b>	<b>Fazy cyklu życia produktu</b>	<b>Rodzaje kosztów</b>	<b>Fazy tworzenia produktu</b>
<b>P R O C E S  I N N O W A C Y J N Y</b>	Kreacja idei, pomysłu nowego innowacyjnego produktu	Faza wstępna – prace przygotowawcze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty badań i rozwoju,</li> <li>- koszty przygotowań produkcji,</li> <li>- koszty projektów,</li> <li>- koszty testowania,</li> <li>- koszty badania rynku</li> </ul>	Faza przedprodukcyjna
	Badania nad realizacją pomysłu w praktyce			
	Doskonalenie i ulepszanie zastosowanej innowacji	Faza wejścia produktu na rynek	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty produkcji,</li> <li>- koszty sprzedaży</li> </ul>	Faza produkcyjna
	Osiągnięcie optymalnego zamierzonego wyniku innowacji			
	Rozwój innowacji poprzez szkolenia pracowników, zasady transferu innowacji	Faza wzrostu i rozwoju produktu na rynku	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty produkcji</li> <li>- koszty sprzedaży,</li> <li>- koszty marketingu,</li> <li>- koszty reklamy,</li> <li>- koszty napraw gwarancyjnych</li> </ul>	Faza poprodukcyjna
	Osiągnięcie stanu dojrzałości innowacji (dyfuzja)	Faza dojrzałości produktu na rynku		
Konieczność modernizacji i zmian innowacji	Faza schyłku i zejścia produktu z rynku – konieczność modernizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>- koszty wycofania produktu z rynku,</li> <li>- koszty dezynwestycji majątku produkcyjnego,</li> <li>- koszty działalności ekologicznej.</li> </ul>		

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Łunarski 2009, s. 27–30; Nowak 2009, s. 230–231.

Proces innowacyjny to całokształt działań naukowych, technologicznych, organizacyjnych, finansowych i handlowych, które mają prowadzić do wdrażania nowych lub udoskonalonych produktów albo procesów (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego 2006, s. 22; por. także Ostraszewska, Tylec 2015, s. 58). Odwołując się do istotnych analogii innowacji do nowego produktu i nowej technologii, podjęto próbę określenia elementów procesu innowacyjnego w kontekście kolejnych etapów cyklu życia innowacji i ponoszonych w każdym stadium kosztów, co przedstawiono w tabeli 2.

Poszczególne fazy cyklu życia innowacji różnią się rodzajem i wysokością ponoszonych w nich kosztów oraz wielkością sprzedaży, czyli poziomem przycho-

dów ze sprzedaży innowacyjnych produktów na rynku. Do oceny opłacalności wprowadzania innowacyjnego produktu na rynek należy uwzględnić skumulowane koszty i przychody, które będą występować we wszystkich fazach cyklu życia innowacyjnego produktu na rynku.

Pierwszy etap cyklu życia innowacyjnego produktu to kreacja nowej idei, pomysłu. Należy pamiętać, że kreatywność organizacji zależy od wielu czynników, do których należy zaliczyć: potrzeby organizacji oraz klientów i odbiorców, poziom wiedzy i umiejętności oraz świadomość i motywację kierownictwa, zasoby i możliwości realizacji pomysłu.

Kolejny etap polega na ocenie możliwości i realizacji pomysłu w praktyce i warunkach działania organizacji. Etap ten opiera się na określaniu wymagań technicznych, organizacyjnych i ekonomicznych niezbędnych do realizacji pomysłu. Efektem finalnym tej fazy jest uzyskanie prototypu wyrobu. W przypadku innowacji produktowej końcowym produktem tego etapu jest uzyskanie prototypu wyrobu.

Etap trzeci obejmuje doskonalenie i modernizację już w trakcie zastosowania innowacji w działaniu na szerszą skalę. Konieczne jest ciągłe usprawnianie przebiegu procesu oraz niwelowanie pojawiających się problemów na bieżąco w trakcie realizacji projektu.

Po osiągnięciu docelowego przebiegu procesu innowacji należy uznać, że proces innowacji osiągnął optymalny poziom zgodnie z przyjętymi założeniami. Wówczas dochodzi do określenia istotnych zasad i parametrów, jak również praktycznej wiedzy know-how i sposobach jej stosowania.

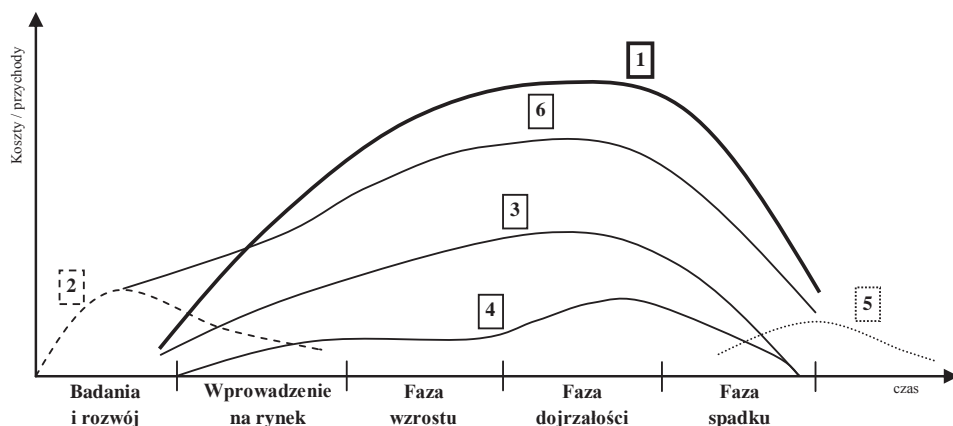
Kolejna faza stanowi rozwój innowacji. Organizacja stara się rozwijać kompetencje pracowników oraz, stosując innowacje, prowadzić intensywne działania w kierunku zachowania przewagi nad konkurencją. Ponadto organizacja powinna przygotować zasady transferu innowacji innym organizacjom.

Faza dojrzałości innowacji polega na rozprzestrzenianiu się innowacji na masową skalę. Innowacja znajduje zastosowanie w działalności wielu organizacji, co jest podstawą do czerpania korzyści finansowych przez organizację, która wykreowała innowację, poprzez np. sprzedaż licencji, czy know-how.

Ostatni etap cyklu życia innowacji to innowacja przestarzała, która oznacza konieczność zmiany dotychczasowej na nową, a to oznacza rozpoczęcie kolejnego cyklu życia innowacji. Innowacja jest innowacją dopóty, dopóki w praktyce nie zostanie zastosowane w tej dziedzinie nowe, nie istniejące dotąd rozwiązanie (Przedpełski 2007, s. 41). Innowacja przestarzała oznacza schyłek i konieczność eliminacji dotychczasowego zastosowania innowacji na rzecz nowego pomysłu. Jednakże należy dostrzec, że przedsiębiorstwo, dysponując taką innowacją, stara się podejmować różnorodne działania, aby przedłużyć moment konieczności wprowadzenia modyfikacji. Daje to przedsiębiorstwu możliwość korzyści finansowych oraz przesunięcie perspektywy kosztów związanych z przejściem do fazy przygotowawczej kolejnego cyklu życia innowacji. Ostatnia faza schyłku oznacza spadek popytu na innowację. Konieczne jest wprowadzenie kolejnej innowacji, czyli proces innowacyjny rozpoczyna się od nowa.

Poszczególne etapy cyklu życia innowacji wiążą się z generowanymi w nich przychodami i kosztami, które podlegają wpływowi wielu czynników. Do tych czynników zalicza się przede wszystkim postęp technologiczny, obecność produktów o charakterze substytucyjnym, aktywność konkurencji na rynku czy zmianę upodobań klientów związanych głównie z charakterem potrzeb, jakie dany produkt zaspokaja (Pankiewicz 2012, s. 72).

Na rysunku 1 zaprezentowano cykl życia produktu innowacyjnego w powiązaniu z fazami procesu innowacyjnego przedstawionego w tabeli 1. Jak wynika z analizy rysunku, przychody dla przedsiębiorstwa powinny być generowane od momentu wprowadzenia produktu na rynek do chwili fazy spadkowej produktu innowacyjnego. Sytuacja przedstawia się nieco inaczej w przypadku rozpatrywania kosztów w procesie innowacyjnym. Największe obciążenie kosztami występuje w początkowym etapie procesu innowacyjnego i wiąże się z ponoszeniem wydatków na badania i rozwój produktu. Wydatki na tym etapie rozwijania innowacji dotyczą także opracowywania dokumentacji projektu, wytworzenia prototypu oraz serii pierwszych badań testowych.



**LEGENDA:**

- 1 – przychody ze sprzedaży
- 2 – koszty badań i rozwoju
- 3 – koszty produkcji
- 4 – koszty ogólnego zarządu; koszty sprzedaży i zaopatrzenia
- 5 – koszty związane z zakończeniem produkcji
- 6 – koszty łączne

**Rysunek 1.** Cykl życia innowacyjnego produktu

**Źródło:** opracowanie własne na podstawie Nowak, Wierziński, 2010, s. 114.

Proces wprowadzania produktu na rynek wiąże się z dwoma rodzajami kosztów: produkcji oraz marketingu. Zainicjowanie produkcji automatycznie generuje koszty zakupionych materiałów, amortyzację maszyn i urządzeń, koszty wy-

grodzień oraz ewentualnych modyfikacji produktu, tak więc przychody na tym etapie są niewielkie. Sytuację tę zmienia wejście produktu w fazę wzrostu – poznanie i zaakceptowanie innowacji przez klientów przyczynia się do zwiększenia przychodów ze sprzedaży i zmniejszenia kosztów jednostkowych, co dla przedsiębiorstwa oznacza przede wszystkim możliwość minimalizacji wydatków ponoszonych na reklamę. Faza dojrzałości nadal wiąże się z utrzymywaniem wysokiego poziomu sprzedaży, zyski ze sprzedaży ulegają jednakże stopniowemu zmniejszaniu wskutek obecności produktów substytucyjnych konkurencji. Jest to moment, w którym przedsiębiorstwo powinno rozważyć poniesienie dodatkowych kosztów na przedłużenie życia produktu poprzez nową reklamę, udoskonalenia funkcyjne i poprawę jego estetyki. Nasycenie rynku produktem oraz zmniejszenie przychodów ze sprzedaży jest sygnałem o wejściu produktu w fazę spadku. Faza ta jednoznacznie oznacza zwiększenie kosztów jednostkowych produkcji oraz zbliżającą się konieczność wycofania produktu z rynku. Na tym etapie mogą wystąpić jeszcze zarówno przychody, związane z wyprzedawaniem produktu z magazynu, jak i koszty uzależnione od likwidacji linii produkcyjnej (Pankiewicz 2012, s. 71).

Rozważając cykl życia produktu od strony kosztowej, można także wyodrębnić dwie perspektywy, pozwalające na podział kosztów z punktu widzenia klienta i producenta. Zakup przez klienta produktu innowacyjnego będzie się zazwyczaj wiązał z trzema kategoriami kosztów: zakupu, użytkowania oraz ewentualnego serwisu/naprawy. Z perspektywy producenta koszty ponoszone w procesie cyklu życia produktu obejmują pozycje zapisane w postaci następującego wzoru (Nowak, Wierziński, 2010, s. 112):

$$K_{CZP} = K_{B+R} + K_P + K_Z$$

gdzie:

$K_{CZP}$  – koszty życia produktu z perspektywy producenta,

$K_{B+R}$  – koszty badań i rozwoju produktu,

$K_P$  – koszty fazy produkcyjnej,

$K_Z$  – koszty związane z zakończeniem produkcji i wycofaniem produktu z rynku.

Szczegółowo koszty z punktu widzenia producenta prezentuje tabela 3.

Znajomość naturalnie po sobie następujących etapów cyklu życia produktu i cech dla nich charakterystycznych pozwala na większą precyzję w szacowaniu wysokości kosztów i przychodów uzyskiwanych przez produkt w czasie jego obecności na rynku. Rachunek kosztów cyklu życia projektu rozpatrywany z perspektywy przedsiębiorstwa realizującego projekt oraz odbiorcy projektu nie tylko umożliwia ocenę efektywności projektu dla wykonawcy, ale również pozwala wyznaczyć wartość produktu będącego efektem projektu dla klienta (Klinowski 2008, s. 165). Rachunek cyklu życia produktu będzie w związku z tym szczególnie użyteczny w szacowaniu rentowności produktu w długim okresie. Umożliwia on też optymalne planowanie kosztów i zarządzanie nimi, co z kolei pozwala na ich minimalizację podczas całego cyklu życia produktu.

**Tabela 3.** Koszty cyklu życia produktu z perspektywy producenta

<b>Koszty badań i rozwoju</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- planowanie produkcji,</li> <li>- projektowanie,</li> <li>- ocenianie i przeprowadzanie testów,</li> <li>- zarządzanie cyklem życia produktu,</li> <li>- oprogramowanie,</li> <li>- badania nad produktem,</li> <li>- dokumentacja projektowa.</li> </ul>
<b>Koszty produkcji i montażu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wytwarzanie produktów,</li> <li>- kontrola jakości,</li> <li>- montaż,</li> <li>- analiza procesu produkcji,</li> <li>- podstawowe wsparcie logistyczne.</li> </ul>
<b>Koszty wsparcia procesu produkcji</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dystrybucja produktu,</li> <li>- realizacja procesów logistycznych,</li> <li>- inne operacje wspomagające proces produkcji.</li> </ul>
<b>Koszty zakończenia produkcji i wycofania produktu z rynku</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- recykling,</li> <li>- koszty dywestycji,</li> <li>- koszty rekultywacji terenu.</li> </ul>

**Źródło:** Nowak, Wierziński, 2010, s. 114

## 4. Zarządzanie procesem innowacyjnym w przedsiębiorstwie a aspekt kosztowy

Podstawą sukcesu przedsiębiorstwa na rynku jest przede wszystkim jego zdolność do asymilowania się do permanentnych zmian zachodzących w konkurencyjnym otoczeniu. Zmiana jest nie tylko zjawiskiem nieuchronnym – stanowi przede wszystkim trzon dla rozwoju przedsiębiorstwa. Należy w związku z tym zwrócić szczególną uwagę na działania innowacyjne przedsiębiorstw, które niosą ze sobą szereg zmian w przedsiębiorstwie i w jego otoczeniu. Innowacja w przedsiębiorstwie to wszelka celowa, korzystna zmiana w dowolnym obszarze działalności przedsiębiorstwa, która powstała w przedsiębiorstwie lub jego otoczeniu (Krawczyk-Sokołowska 2012, s. 27). Celem innowacji jest poprawa efektywności funkcjonowania przedsiębiorstwa i/lub wzrost użyteczności efektów działalności dla bliższego i dalszego otoczenia przedsiębiorstwa. Z punktu widzenia zarządzania podmiotem gospodarczym wszystkie działania wewnątrz przedsiębiorstwa powinny być ze sobą powiązane i skoordynowane. Ma to szczególne znaczenie w procesie rozwijania innowacji, gdzie konieczne staje się prowadzenie analizy kosztów, obejmującej (Frąś 2013, s 176):

- identyfikację wszystkich aktywności w przedsiębiorstwie niezależnie od struktury organizacyjnej,



- skalkulowanie kosztów wszystkich działań,
- przetworzenie danych dotyczących działań i kosztów, jakie generują, oraz przekazanie ich menedżerom przedsiębiorstwa,
- optymalizację kosztów jakości w przedsiębiorstwie,
- bieżący monitoring obejmujący rejestrację trendów kosztów jakości.

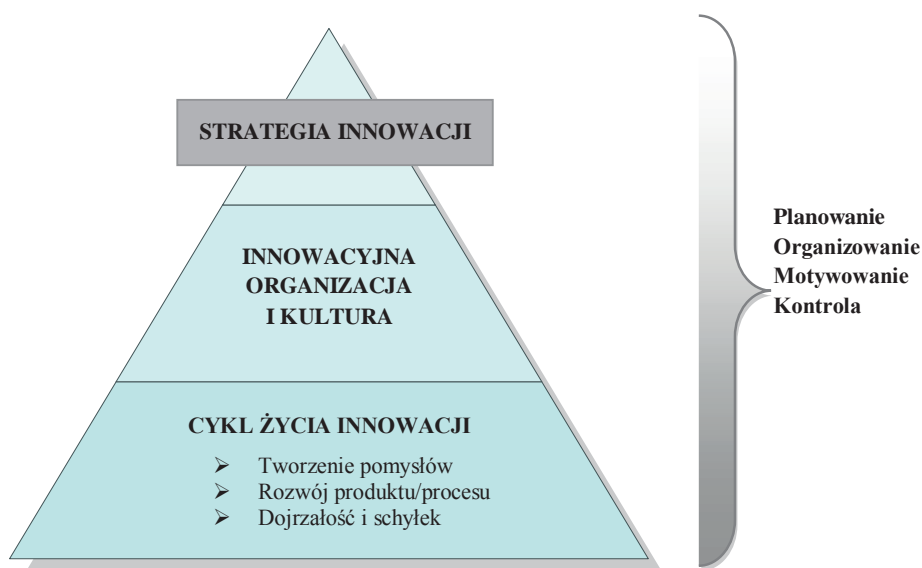
Literatura przedmiotu podaje wiele definicji innowacji oraz procesu innowacyjnego. Są one różne w zależności od przyjętego punktu widzenia. Istotne jest rozróżnienie innowacji jako rezultatu i jako procesu. Pierwsze podejście wskazuje na innowację jako wynik końcowy prowadzonych badań, wynalazek wprowadzony w życie. Innowacja jako proces dotyczy nie tylko produktu finalnego – obejmuje także czynności poprzedzające jego powstanie, począwszy od pierwszej idei, poprzez prace badawczo-rozwojowe, projektowe, na produkcji i sprzedaży kończą (Barczak 2011, s. 161). I jako taka może podlegać zarządzaniu.

Jak już wspomniano, proces innowacyjny obejmuje szereg działań, których celem jest wdrożenie nowego lub udoskonalonego produktu albo usługi. Może on przyjąć różne formy: wewnętrzną, zewnętrzną i międzyorganizacyjną. Wewnętrzny charakter procesu innowacyjnego wynika z prac nad innowacjami prowadzonymi wewnątrz przedsiębiorstwa – wiąże się on z własnymi nakładami na badania i rozwój oraz zaangażowaniem w prace dedykowanych innowacjom departamentów wewnątrz przedsiębiorstwa. Zewnętrzny proces innowacyjny ma swoje źródło w partnerach pochodzących z otoczenia przedsiębiorstwa, zaangażowanych w rozwój innowacji: dostawcach, kluczowych użytkownikach, jednostkach badawczych, biurach inżynierskich. W sytuacji, gdy istnieje wielu partnerów, którzy łączą swe wysiłki i posiadaną wiedzę, pracując nad tym samym projektem innowacyjnym, pojawia się koncepcja międzyorganizacyjnego procesu innowacyjnego w postaci sieci innowacji (Limberg 2008, s. 14).

Biorąc pod uwagę źródło i elementy procesu innowacyjnego, można wyróżnić dwa podejścia: wąskie i szerokie. Wąskie ujęcie procesu innowacyjnego obejmuje zakres tylko tych aktywności przedsiębiorstwa, które były niezbędne do „urynkowienia” innowacji, czyli takich, które poprzez badania i rozwój innowacji doprowadziły do jej dostępności dla klienta w postaci końcowego produktu na rynku. Należy przez to rozumieć także szereg działań związanych z procesem produkcyjnym oraz przyjętą strategią marketingową. W tym ujęciu proces innowacyjny ulega finalizacji w momencie pojawienia się produktu w sprzedaży lub – z punktu widzenia przedsiębiorstwa – w momencie posiadania kompletnego procesu wewnętrznego, którego skutkiem jest nowy produkt. Szerokie ujęcie procesu innowacyjnego z kolei wywodzi go od momentu wygenerowania idei, pomysłu, który następnie podlega dalszemu przekształcaniu. Koncepcja ta, poszerzana dalej o rozwój idei, wstępne, a później zaawansowane badania oraz wprowadzanie produktu na rynek, z jednej strony daje szansę na rozszerzenie czynników mających wpływ na ostateczny sukces innowacji na rynku, z drugiej jednak ogranicza możliwości sprecyzowania dokładnego momentu, w którym kończy się proces rozwijania i zarządzania innowacją, a zaczyna proces rutynowej produkcji produktu będącego rezultatem procesu innowacyjnego (Limberg 2008, s. 15–16).

Jak podaje J. Baruk, działalność innowacyjna wymaga zarządzania podobnie jak każda inna funkcja lub proces w przedsiębiorstwie. W związku z tym proces zarządzania działalnością innowacyjną można zdefiniować jako „zbiór uporządkowanych działań, takich jak: planowanie i podejmowanie decyzji, organizowanie, przeprowadzenie i kontrolowanie”. Działania te powinny obejmować wszystkie dostępne przedsiębiorstwu zasoby: ludzkie, informacyjne, rzeczowe i finansowe, których odpowiednie wykorzystanie powinno zapewnić mu osiągnięcie celu w postaci właściwego wyboru innowacji i sukcesu w procesie wprowadzenia innowacji do obrotu gospodarczego. Podstawą i jednocześnie narzędziem precyzującym te działania powinna być strategia działalności innowacyjnej (Baruk 2013, s. 11).

Na rysunku 2 przedstawiono elementy zarządzania innowacją jako piramidalną strukturę wywodzącą swój początek od określenia strategii innowacji, poprzez istotę innowacyjnej organizacji i kultury wewnątrz przedsiębiorstwa, na cyklu życia innowacji kończąc.



**Rysunek 2.** Elementy zarządzania procesem innowacyjnym

**Źródło:** Borowiecki, Siuta-Tokarska 2014, s. 95

Składowe te mogą być podstawą do założenia, że właściwe funkcjonowanie systemu zarządzania innowacją w przedsiębiorstwie opiera się na określeniu, a następnie realizacji następujących etapów i związanych z nimi zadań (Barczak 2011, s. 170–171):

- a) etap 1 – diagnoza aktualnego stanu w zakresie działalności innowacyjnej:
  - identyfikacja procesów wywierających wpływ na podejmowanie działań innowacyjnych,

- identyfikacja potencjału innowacyjnego przedsiębiorstwa: możliwości i zasobów,
- stworzenie hierarchii potrzeb innowacyjnych;
- b) etap 2 – planowanie i projektowanie systemu innowacyjnego:
  - stworzenie strategii innowacyjnej,
  - opracowanie dokumentacji strategii innowacyjnej w zakresie jej realizacji,
  - określanie zakresu zadań związanych z realizacją procesu innowacyjnego dla kierownictwa przedsiębiorstwa, poszczególnych komórek organizacyjnych oraz pracowników;
- c) etap 3 – wdrażanie procedur i instrukcji opracowanych w systemie:
  - szkolenie uczestników systemu oraz podwykonawców,
  - delegowanie zadań przez kierownictwo przedsiębiorstwa oraz wprowadzenie obowiązku postępowania zgodnie z wytycznymi systemowymi,
  - adaptacja do nowych procedur i instrukcji;
- d) etap 4 – działania monitorujące i korygujące system mające na celu jego usprawnienie, wczesne wykrycie niezgodności oraz poprawę efektywności:
  - monitorowanie elementów systemu,
  - audyt,
  - działania korygujące i prewencyjne;
- e) etap 5 – regularne funkcjonowanie:
  - okresowe kontrole poprawności działania elementów systemu,
  - działania naprawcze.

Samo zarządzanie innowacjami w przedsiębiorstwie może opierać się na różnych koncepcjach procesów innowacyjnych, które powiązane są pewnymi wspólnymi cechami, takimi jak konieczność współpracy, obecność zjawisk ryzyka i niepewności, a przede wszystkim wielkość kosztów innowacji (Kozioł-Nadolna 2012, s. 301). Problematyka ponoszonych kosztów jest nierozzerwalnie powiązana z każdym wdrożeniem nowego pomysłu. Nie można przecenić znaczenia oszacowania, czy koszty poniesione na badania i rozwój innowacji i jej wdrożenie zostaną zrekompensowane przez otrzymane efekty. Stosując tradycyjny podział kosztów, które związane są z produktem od momentu powstania koncepcji jego wytworzenia do momentu jego wyprodukowania, należy wskazać na koszty stałe i zmienne. Wśród metod szacowania kosztów w zależności od przyjętego sposobu obliczania kosztów produkcji można wymienić podejścia (Frąś 2012, s. 182):

- tradycyjne,
- metodę ABC (system rachunku kosztów działań),
- analizę CVP (analiza koszt-wolumen-zysk).

Każde podejście wiąże się z kalkulacją kosztów dotyczącą norm zużycia materiałów planowanych do wykorzystania w trakcie produkcji, wydajnością pracy pracowników oraz działań, które będą podejmowane w procesie wprowadzania produktu na rynek. To, jak szczegółowo koszty te zostaną określone, zależy w znacznym stopniu od stopnia rozpoznania rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i rynkowych w jednym celu – oceny i oszacowania wszystkich

możliwych kosztów w odniesieniu do postulowanej sprzedaży (Frąs 2012, s. 182). Na tym etapie istnieje ryzyko, że niewłaściwie wycenione rozwiązanie innowacyjne może doprowadzić do powstania strat, które można zakwalifikować do jednej z grup następujących błędów (Chwastyk, Kołosowski 2010, s. 274):

- błąd absolutny – sprzedaż produktów nie jest w stanie pokryć poniesionych kosztów zmiennych,
- błąd częściowy – sprzedaż pokrywa koszty zmienne i jedynie w pewnej części koszty stałe,
- błąd względny – sprzedaż produktów rekompensuje wszystkie poniesione koszty, lecz zakładany poziom zysku nie został osiągnięty.

Należy także wziąć pod uwagę sytuację, gdy koszty innowacji stanowią istotną barierę dla przedsiębiorstw, przyczyniającą się do rezygnacji z ich rozwijania. W przypadku innowacji, które wiążą się z inwestycjami w technikę i technologię, brak kapitału może w największym stopniu ograniczać aktywność inwestycyjną podmiotów gospodarczych (Martin, Staniec 2009, s. 327).

## 5. Podsumowanie

Innowacja jest naturalną konsekwencją wynikającą z każdej formy rozwoju. Innowacyjność niesie za sobą jednak nie tylko uzyskanie określonych korzyści finansowych, ale też koszty. Zastosowanie innowacji w działalności przedsiębiorstwa wymaga nie tylko rozpoznania potencjalnych obszarów ich zastosowania, konieczne jest także przeprowadzenie rachunku efektywności tych działań pozwalającego na ocenę kosztów i korzyści. Podczas tworzenia, dokonywania wyboru rozwiązań innowacyjnych i wprowadzania innowacji na rynek kalkulacja kosztów jest niezbędna. Jest ona elementem procesu zarządzania innowacjami.

Zarządzanie procesami innowacyjnymi w przedsiębiorstwach ma szczególne znaczenie w obecnych czasach. XXI wiek jest tożsamy z dynamicznym rozwojem rynków, globalizacją, integracją na szczeblu międzynarodowym, informatyzacją gospodarek oraz skracaniem cyklu życia produktów. Zdobycie i utrzymanie przez przedsiębiorstwa przewagi konkurencyjnej z uwzględnieniem tych turbulentnych czynników wiąże się więc ze sprawnym zarządzaniem działalnością innowacyjną, które wywodzić się powinno od zrozumienia pojęcia innowacji oraz roli, jaką innowacje spełniają w procesie tworzenia wartości przedsiębiorstwa. Istotne znaczenie ma tutaj opracowanie strategii działalności innowacyjnej, obejmującej wykorzystanie wszystkich zasobów przedsiębiorstwa i optymalizację kosztów realizowanych procesów usprawnianą poprzez prowadzenie rachunku kosztów innowacji na wszystkich szczeblach zarządzania przedsiębiorstwem.

## Bibliografia

- Barczak B. (2011), *Analiza i projektowanie systemu zarządzania innowacjami w przedsiębiorstwie*, [w:] A. Stabryła (red.) *Przegląd problemów doskonalenia systemów zarządzania przedsiębiorstwem*, Mfiles.pl, Kraków.
- Baruk J. (2013), *Innowacje jako czynnik sukcesu organizacji*, *Zarządzanie i Finanse*, Nr 4/1.
- Borowiecki R., Siuta-Tokarska B. (2014), *Innowacje jako źródło sukcesu przedsiębiorstw w warunkach wyzwań współczesnej gospodarki*, [w:] H. Bieniok (red.), *Współczesne kierunki rozwoju nauk o zarządzaniu w kontekście dokonań naukowych profesora Adama Stabryły*, Mfiles.pl, Kraków.
- Chwastyk P., Kołosowski M. (2010), *Szacowanie kosztów innowacji produktowej na podstawie koncepcji zmodyfikowanego wyrobu*, [w:] R. Knosala (red.), *Komputerowo Zintegrowane Zarządzanie*, Tom I, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
- Frańś J. (2013), *Zarządzanie procesem wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie*, *Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania* Nr 34, *Zarządzanie i Marketing*, Tom 1, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Gabrusewicz W. (2013), *Atrybuty współczesnego rachunku kosztów*, [w:] *Rachunkowość a controlling*, Prace Naukowe Nr 291, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Klinowski M. (2008), *Analiza cyklu życia projektu w ocenie jego efektywności*, [w:] E. Nowak (red.), *Rachunkowość a controlling*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu Nr 14, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Kobiela-Pionier K. (2010), *Rachunkowość w zarządzaniu kosztami i wynikami przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Vizja, Warszawa.
- Kozioł-Nadolna K. (2012), *Modele zarządzania innowacjami w XXI wieku*, [w:], B. Mikuła (red.) *Historia i perspektywy nauk o zarządzaniu. Księga pamiątkowa dla uczczenia jubileuszu 40-lecia pracy naukowo-dydaktycznej prof. zw. dr hab. Arkadiusza Potockiego*, Fundacja Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- Krawczyk-Sokołowska I. (2012), *Innowacyjność przedsiębiorstw i jej regionalne uwarunkowania*, Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
- Limberg T. (2008), *Examining Innovation Management from a Fair Process Perspective*, Gabler Edition Wissenschaft, Wiesbaden.
- Łunarski J. (2009), *Zarządzanie technologiami. Ocena i doskonalenie*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów.
- Martin M., Staniec I. (2009), *Uwarunkowania działalności B+R i jej wpływ na konkurencyjność*, [w:] S. Lachiewicz, M. Matejun, *Konkurencyjność jako determinanta rozwoju przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź.
- Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego (2006), *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji technologicznych*, Warszawa.
- Nowak E. (2011), *Rachunkowość zarządcza w przedsiębiorstwie*, CeDeWu.pl, Warszawa.
- Nowak E., Wierziński M. (2010), *Rachunek kosztów modele i zastosowania*, PWE, Warszawa.
- Nowak E. (2009), *Zaawansowana rachunkowość zarządcza*, PWE, Warszawa.
- Ossowski M. (2004), *Rachunek kosztów*, Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr, Gdańsk.
- Ostraszewska Z., Tylec A. (2015), *Reverse innovation – how it works*, *International Journal of Business and Management*, Vol. III, No. 1.
- Pankiewicz R. (2012), *Zarządzanie kosztami nowych produktów i technologii*, [w:] D. Jegorow, A. Nieduzak (red.), *Wpływ sektora B+R na wzrost konkurencyjności polskiej gospodarki poprzez rozwój innowacji*, Tom 2, Sun Solution sp. z o.o., Chełm.
- Przedpełski R. (2007), *Innowacje w sektorze nowych technologii w Polsce*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa.
- Świdarska G. (2011), *Rachunkowość zarządcza i rachunek kosztów w systemie informacyjnym przedsiębiorstwa*, [w:] G. Świdarska (red.), *Controlling kosztów i rachunkowość zarządcza*, Difin, Warszawa.

## **RACHUNEK KOSZTÓW W ZARZĄDZANIU PROCESEM INNOWACYJNYM W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

### **Streszczenie**

Działania przedsiębiorstwa obejmujące realizację projektu innowacyjnego związane są z koniecznością informacji o przebiegu i efektach procesu innowacyjnego. Koszty stanowią podstawę działalności każdego przedsiębiorstwa, w związku z tym powinny być permanentnie liczone, klasyfikowane i analizowane. Wszystkie te czynności stanowią rachunek kosztów. Informacje zawarte w rachunku kosztów stanowią główne źródło wiedzy, którym dysponuje przedsiębiorstwo. W opracowaniu przedstawiono aspekty rachunku kosztów w przedsiębiorstwie, uwzględniając problemy związane z zarządzaniem procesem innowacyjnym. Podjęto także próbę udzielenia odpowiedzi, jaką rolę odgrywa rachunek kosztów w dostarczaniu zarządzającym informacji o procesach innowacyjnych.

**Słowa kluczowe:** koszty, rachunek kosztów, proces innowacyjny, zarządzanie

## **COST ACCOUNTING OF INNOVATIVE PROCESS MANAGEMENT IN ENTERPRISES**

### **Summary**

The activities of the company, including the implementation of an innovative project, are connected with the necessity of information about the progress and effects of the innovation process. The costs are the core business of each company, therefore they should be permanently counted, sorted and analyzed. All these actions constitute costs accounting. The information included in it is the main source of knowledge possessed by the company. The paper presents aspects of cost accounting in the company, taking into regard the problems related to the management of innovative process. One also took the attempt to determine the role of cost accounting in providing management information on the innovation process.

**Keywords:** costs, cost accounting, innovation process management