

**Sabina Pydo**

Wyższa Szkoła Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie

## **KOSZTY DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ W PRZEDSIĘBIORSTWACH WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO NA PODSTAWIE BADAŃ ANKIETOWYCH**

### **1. Wstęp**

Funkcjonowanie przedsiębiorstw w zmiennym i konkurencyjnym otoczeniu wymusza poszukiwanie rozwiązań umożliwiających „bycie lepszym” od innych uczestników rynku. Jedną ze skutecznych metod uzyskiwania przewagi konkurencyjnej jest wdrażanie innowacji. Uznanie roli rynku w wywoływaniu działalności innowacyjnej zmusza przedsiębiorstwa do traktowania innowacji jako ważnego elementu strategicznego i powoduje tworzenie sfery B+R wewnątrz organizacji. Jest to szczególnie widoczne w wielkich korporacjach ponadnarodowych [3, s. 11].

W 2004 r. w województwie podkarpackim zostało przeprowadzone badanie ankietowe wśród 47 przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczo-rozwojową. Celem badania było stwierdzenie, w jakich obszarach przedsiębiorstwa te prowadzą działalność B+R, w jaki sposób ewidencjonowane są koszty tej działalności, a przede wszystkim, czy prowadzi się w tych podmiotach ewidencję kosztów działalności badawczo-rozwojowej na potrzeby zarządzania.

### **2. Zakres prowadzonej działalności B+R w badanych przedsiębiorstwach**

Działalność badawczo-rozwojową definiuje się jako systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte w celu zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również w celu znalezienia nowych

zastosowań dla tej wiedzy. Działalność B+R obejmuje trzy rodzaje badań: badania podstawowe, badania stosowane i prace rozwojowe [2, s. 33-34]<sup>1</sup>.

Badania podstawowe rozumiane są jako prace eksperymentalne lub teoretyczne prowadzone przede wszystkim w celu zdobycia nowej wiedzy na temat zjawisk i zauważalnych faktów. Nie są one podejmowane z zamiarem praktycznego wykorzystania. Badania podstawowe analizują własności, struktury i związki, by na tej podstawie sformułować i przetestować hipotezy, teorie lub prawa. Wyniki tych prac publikowane są przeważnie w czasopismach naukowych.

Badania stosowane to również badania oryginalne podjęte dla zdobycia nowej wiedzy, ukierunkowane jednak głównie na pewien praktyczny cel. Najważniejszą cechą badań stosowanych jest przekształcanie idei w formę operacyjną. Wyniki tych badań mają zastosowanie do określonej liczby produktów, operacji, metod i systemów. Efekty uzyskane w wyniku badań stosowanych są często patentowane.

Eksperymentalne prace rozwojowe to prace prowadzone systematycznie, oparte na istniejącym stanie wiedzy powstałym z badań i praktyki. Celem prac rozwojowych jest wytwarzanie nowych materiałów, produktów i urządzeń, instalowanie nowych procesów, systemów i usług oraz istotne doskonalenie tych, które są już wytwarzane lub zainstalowane [1, s. 10-11].

Prowadzenie działalności B+R stanowi dla przedsiębiorstwa wielkie wyzwanie. Jest to przecież działalność obciążona dużym ryzykiem niepowodzenia i wymagająca znacznych nakładów finansowych, niemniej jednak nie tylko duże firmy podejmują trud jej prowadzenia. Biorąc pod uwagę grupę docelową – 47 przedsiębiorstw, w których występuje działalność B+R – można się było spodziewać, iż wszystkie podmioty wskażą na prowadzenie badań rozwojowych, jednak aż 13 z nich (27,7%) zadeklarowało również prowadzenie badań stosowanych. Nakłady przeznaczane przez przedsiębiorstwa na B+R nie są duże. Aż 33 podmioty (70,2%) przeznacza na prowadzenie B+R ok. 5% swoich przychodów netto, a tylko 2 z ankietowanych przedsiębiorstw przeznacza na ten cel od 26 do 50% przychodów. Badane przedsiębiorstwa prowadzą działalność B+R w celu:

- ulepszania istniejących produktów – 41 badanych przedsiębiorstw (87,2%),
- poszukiwania nowych produktów – 34 badane przedsiębiorstwa (72,3%),
- usprawniania istniejących metod produkcji – 32 badane przedsiębiorstwa (68,1%),
- poszukiwania nowych metod produkcji – 20 badanych przedsiębiorstw (42,6%),
- wprowadzania zmian w strukturach organizacyjnych – 7 badanych przedsiębiorstw (14,9%).

---

<sup>1</sup> Warto podkreślić, że przytoczona definicja jest tożsama (jest polskim odpowiednikiem definicji) z definicją B+R zawartą w podręczniku Frascati, który jest jednym z serii podręczników zwanej Frascati Family Manuals. W serii tej jest opisana międzynarodowa metodologia standardowa dotycząca badań statystycznych działalności B+R, zwana „metodologią Frascati”, stosowana w krajach OECD (Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju) i Unii Europejskiej.

### 3. Struktura kosztów działalności B+R w badanych przedsiębiorstwach

Wyniki badań wskazują, iż przedsiębiorstwa ponoszą wszelkiego rodzaju koszty (wymienione w Zespole 4, czyli w układzie rodzajowym) w prowadzeniu działalności badawczo-rozwojowej. Ankietowanych poproszono o uszeregowanie kosztów rodzajowych ponoszonych na B+R według ich wielkości. Rozkład tych odpowiedzi przedstawia się następująco:

- amortyzację jako najwyższą wartość kosztów wskazało 5 podmiotów, natomiast jako najniższą wartość – 2 podmioty;
- zużycie materiałów i energii jako najwyższą wartość kosztów wskazał 1 podmiot, natomiast jako najniższą wartość – 13 podmiotów;
- usługi obce jako najwyższą wartość kosztów wskazały 3 podmioty, natomiast jako najniższą wartość – 2 podmioty;
- wynagrodzenia wraz z pochodnymi i innymi świadczeniami na rzecz pracowników jako najwyższą wartość kosztów wskazały 2 podmioty, natomiast jako najniższą wartość – 1 podmiot<sup>2</sup>;
- podatki i opłaty jako najwyższą wartość kosztów wskazało 2 podmioty, natomiast jako najniższą wartość – 1 podmiot;
- pozostałe koszty rodzajowe jako najwyższą wartość kosztów wskazało 16 podmiotów, natomiast jako najniższą wartość – 3 podmioty.

33 przedsiębiorstwa (33,2%) deklarują współpracę w zakresie B+R z innymi jednostkami. Wśród nich wymieniają: jednostki naukowe PAN, jednostki badawczo-rozwojowe, szkoły wyższe, inne przedsiębiorstwa oraz osoby fizyczne. Koszty na współpracę w zakresie B+R w różny sposób obciążają badane podmioty. 17 przedsiębiorstw (51,5%) oświadcza, iż całość kosztów związanych ze współpracą ponosi samodzielnie, 15 przedsiębiorstw (45,5%) deklaruje, iż koszty w zakresie współpracy pokrywają wspólnie z partnerem, proporcjonalnie do zaangażowania, a tylko jedna (3%) z badanych firm wskazała, iż całością kosztów w ramach współpracy w zakresie B+R obciąża partnera.

### 4. Ewidencja kosztów B+R w systematycznym rachunku kosztów

Ewidencję kosztów działalności badawczo-rozwojowej w ramach systematycznego rachunku kosztów, będącego elementem systemu rachunkowości firmy obligatoryjnie prowadzonego dla celów rachunkowości finansowej, regulują przepi-

---

<sup>2</sup> W przeprowadzonym badaniu największa liczba przedsiębiorstw (11, co stanowi 23,4% badanych) wskazała tę pozycję jako czwartą co do wielkości spośród 7 pozycji kosztów rodzajowych. Wyniki te są dość zaskakujące, jeśli weźmie się pod uwagę fakt, iż w badaniach GUS dotyczących sfery B+R wydatki osobowe stanowią zawsze największą wartość.

sy zawarte w ustawie o rachunkowości oraz w Międzynarodowych Standardach Rachunkowości. Zgodnie z ustawą o rachunkowości koszty zakończonych prac rozwojowych prowadzonych przez jednostkę na własne potrzeby, poniesione przed podjęciem produkcji lub zastosowaniem technologii, zalicza się do wartości niematerialnych i prawnych, jeżeli:

- produkt lub technologia wytwarzania są ściśle ustalone, a dotyczące ich koszty prac rozwojowych wiarygodnie określone,
- techniczna przydatność produktu lub technologii została stwierdzona i odpowiednio udokumentowana i na tej podstawie jednostka podjęła decyzję o wytwarzaniu tych produktów lub stosowaniu technologii,
- koszty prac rozwojowych zostaną pokryte, według przewidywań, przychodami ze sprzedaży tych produktów lub zastosowania technologii.

Okres dokonywania odpisów kosztów prac rozwojowych nie może przekraczać 5 lat.

Wspomniana ustawa nie zawiera natomiast wytycznych w zakresie ewidencji kosztów działalności B+R niespełniających wymienionych warunków. W tym obszarze uzupełnienie stanowią przepisy zawarte w Międzynarodowych Standardach Rachunkowości. Z analizy MSR 38 wynika, iż wszystkie koszty prac badawczych należy ująć w ciężar rachunku zysków i strat w momencie ich poniesienia. Rozwiązanie takie ma swoje uzasadnienie w charakterze tych prac, gdyż głównym ich celem jest zamiar zdobycia i przyswojenia nowej wiedzy naukowej i technicznej. Trudno zatem określić, czy w wyniku tych prac będzie można wytworzyć składnik wartości niematerialnych, który w przyszłości przyniesie korzyści ekonomiczne.

Podobne rozwiązanie należy przyjąć również do kosztów prac rozwojowych, które nie spełniają warunków ustawy o rachunkowości.

Wśród 47 badanych przedsiębiorstw 21 (44,7%) wskazuje na ujmowanie kosztów B+R częściowo na rozliczeniach międzyokresowych, a częściowo w kosztach okresu w zależności od ich charakteru. 15 z badanych przedsiębiorstw (31,9%) księguje koszty B+R w całości w kosztach okresu, a 9 przedsiębiorstw (19,1%) ewidencjonuje całość kosztów ponoszonych na B+R na rozliczeniach międzyokresowych. Koszty prac rozwojowych, które kończą się sukcesem<sup>3</sup> i ujmowane były na rozliczeniu międzyokresowym kosztów, przebiegowały na wartości niematerialne i prawne (17 przedsiębiorstw), w koszty okresu działalności, na rzecz której były prowadzone (17 przedsiębiorstw), na środki trwałe lub środki trwałe w budowie (2 przedsiębiorstwa). Ponadto 24 przedsiębiorstwa stwierdziły, iż koszty zakończonych prac badawczo-rozwojowych mają wpływ na wysokość kosztów wytworzenia produktów powstałych w ich wyniku poprzez amortyzację zakończonych prac rozwojowych lub też przeksięgowanie wartości kosztów prowadzonych prac badawczo-rozwojowych w koszty określonych wydziałów produkcyjnych. Nato-

<sup>3</sup> Sukces w tym wypadku rozumiany był jako zadowalający efekt końcowy prowadzonych B+R.

miast 20 przedsiębiorstw nie bierze pod uwagę kosztów zakończonych prac rozwojowych przy ustalaniu kosztów wytworzenia produktów, ponieważ, ich zdaniem, trudno przyporządkować te koszty do konkretnych produktów.

## 5. Ewidencja kosztów B+R do celów zarządczych

Dane o kosztach prowadzonej działalności zawsze stanowiły jedną z najważniejszych informacji zarządczych. Im większa ich szczegółowość i rzetelność, tym większe możliwości oraz prawdopodobieństwo podejmowania właściwych decyzji. Działalność B+R, chociaż ma ogromne znaczenie dla przedsiębiorstwa, jest także kosztowna, a efekt końcowy często niepewny. Trudne warunki funkcjonowania przedsiębiorstw na konkurencyjnym rynku nie sprzyjają zwiększaniu nakładów na B+R. Co więcej, rosnąca presja otoczenia, krótsze cykle życia produktów zmuszają firmy do innowacyjności przy coraz skromniejszych budżetach działalności B+R. Pozostaje zatem bardziej efektywne wykorzystanie „tego, co się ma”, a to z kolei stawia nowe wyzwania wobec zarządzania kosztami przeznaczanymi na B+R, które nie jest możliwe bez odpowiednich informacji. Wobec tego zaskakiwać może fakt, iż tylko 23 z badanych przedsiębiorstw (48,9%) prowadzi ewidencję kosztów działalności B+R do celów zarządzania. Pozostałe nie prowadzą takiej ewidencji, gdyż:

- nie ma takiej potrzeby – 10 przedsiębiorstw,
- koszty prowadzenia takiej ewidencji są zbyt duże w stosunku do uzyskanych z niej korzyści – 5 przedsiębiorstw,
- koszty działalności B+R są zbyt małe – 4 przedsiębiorstwa,
- brakuje odpowiedniej osoby (komórki), która mogłaby się tym zająć – 5 przedsiębiorstw.

Natomiast przedsiębiorstwa posiadające ewidencję kosztów B+R do celów zarządzania wymieniają następujące zasady jej prowadzenia<sup>4</sup>:

- do ewidencji kosztów prac B+R służy konto księgowe „Inwestycje”. Ewidencjonowane są na nim wartościowo koszty od momentu rozpoczęcia prac do całkowitego ich zakończenia. Powstanie nowego projektu powoduje przeksięgowanie inwestycji na konto „Środki trwałe”;
- ewidencja kosztów B+R na oddzielnych kontach, prowadzenie analityki umożliwiającej kontrolę ponoszonych kosztów na każdy projekt;
- koszty B+R ewidencjonowane są według tematów prowadzonych zadań;
- koszty działalności B+R do celów zarządzania ewidencjonowane są według poszczególnych projektów i z podziałem na poszczególne komórki organizacyjne;
- koszty działalności B+R ewidencjonowane są według poszczególnych projektów z podziałem na poszczególne komórki organizacyjne – zestawienia tabelaryczne;

<sup>4</sup> Przytoczono w oryginale niektóre odpowiedzi ankietowanych.

- koszty projektów realizowanych w ramach B+R są ewidencjonowane w Zespole 5, prowadząc analitykę w ramach kosztów ogólnozakładowych;
- koszty w układzie kalkulacyjnym są odnoszone na zlecenia związane z danym wyrobem;
- księgowanie analityczne w kosztach rodzajowych;
- ujęcie kosztów według rodzaju oraz ich rozliczenie w ramach poszczególnych projektów prac B+R;
- księgowanie na poszczególnych analitykach kosztowych;
- pełna ewidencja i przyporządkowanie do produktu;
- planuje się budżety, następnie ewidencjonuje koszty i ustala odchylenia, analizuje przyczyny;
- w ramach prac działu technologicznego część czasu pracy pracowników tego działu wykonuje prace B+R. Dokładna analiza czasu pracy pozwala na przyporządkowanie kosztów do realizacji prac B+R;
- rozliczanie kosztów w poszczególne projekty;
- wyodrębnienie określonych projektów w ramach centrów kosztowych (*costs center*), podział kosztów na semizmienne i semistałe.

## 6. Zakończenie

Z przeprowadzonych badań wynika, że ewidencja kosztów B+R do celów zarządzania opiera się przede wszystkim na prowadzeniu analitycznych kont kosztów działalności B+R w ramach kont kosztów w układzie podmiotowo-kalkulacyjnym. Wydaje się zatem, iż zasady tej ewidencji nie wykraczają poza zasady przyjęte w systematycznym rachunku kosztów prowadzonym głównie na potrzeby rachunkowości finansowej. Pojemność informacyjna tak zebranych danych jest jednak ograniczona chociażby przez konieczność ich gromadzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zaledwie dwa przedsiębiorstwa stosują nowoczesne instrumenty rachunkowości zarządczej i controllingu (budżetowanie wraz z ustalaniem odchyłeń i analizą przyczyn ich powstawania oraz wyodrębnianie ośrodków odpowiedzialności za koszty). Stosowanie w firmie nowoczesnych instrumentów rachunkowości zarządczej, prowadzenie zarządczych rachunków kosztów nie jest obligatoryjne, a zatem nie jest ograniczone żadnymi przepisami. Daje to ogromne możliwości w konstruowaniu ich według potrzeb przedsiębiorstwa i uzyskiwaniu informacji umożliwiających między innymi efektywne wykorzystanie zasobów finansowych przeznaczanych na działalność B+R.

## Literatura

- [1] *Główne definicje i konwencje pomiaru badań i eksperymentalnych prac rozwojowych (B+R)*, Streszczenie podrednika Frascati 1993, KBN, Warszawa 1996.

- [2] *Nauka i technika w 2002 r.*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2004.
- [3] *Sfera badawczo-rozwojowa i przedsiębiorstwa w działalności innowacyjnej*, red. K. Poznańska, Instytut Funkcjonowania Gospodarki Narodowej, SGH, Warszawa 2001.

## **RESEARCH AND DEVELOPMENT COSTS IN COMPANIES BASED IN THE PODKARPACIE PROVINCE ON THE BASIS OF QUESTIONNAIRE RESEARCHES**

### **Summary**

The main aim of this article is to present the results of questionnaire researches conducted in forty seven companies from Podkarpacie which run the research and development activity. The analysis of the researches results makes possible to asses areas in which the firms conduct R&D activity, the way they record costs of R&D activity and answer the question if the firms have a system of costs accounting to manage R&D.