

UNIwersYTET W BIAŁYMSTOKU  
WYDZIAŁ EKONOMICZNY

# INNOWACJE I TRANSFER TECHNIKI W GOSPODARCE POLSKIEJ

praca zbiorowa pod redakcją  
Andrzeja H. Jasińskiego

Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku  
Białystok 2000

#### Rada programowa

Andrzej F. BOCIAN, Leszek KUPIEC, Kazimierz MEREDYK (przewodniczący),  
Czesław NONIEWICZ, Jerzy SIKORSKI, Jerzy WILKIN

#### Kolegium redakcyjne

Andrzej F. BOCIAN (przewodniczący), Mirosława CYWONIUK (zastępca przewodniczącego),  
Ryta I. DZIEMIANOWICZ, Ryszard HORODENSKI, Dariusz KIELCZEWSKI,  
Marzanna PONIATOWICZ (sekretarz), Marek PRONIEWSKI, Bogusław PLAWGO

#### Recenzenci

Krzysztof B. MATUSIAK  
Grażyna NIEBALSKA

#### Autorzy

Rozdział I, II – Andrzej H. JASIŃSKI  
Rozdział III, VII – Robert W. CIBOROWSKI  
Rozdział IV – Grażyna KLAMECKA-ROSZKOWSKA  
Rozdział V – Bogusław PLAWGO  
Rozdział VI – Barbara SOKÓŁ

Copyright © by Uniwersytet w Białymstoku, Białystok 2000

ISBN 83-87884-61-8

Opracowanie typograficzne  
Katarzyna SZOPLIK

Korekta  
Ewa GRUSZEWSKA

Druk  
Zakład Poligraficzny Offset-Print

# SPIS TREŚCI

WSTĘP .....	9
I. NARODOWY SYSTEM INNOWACJI W POLSCE	
1. Główni aktorzy na scenie innowacji .....	11
2. Aktualny stan sektora B+R .....	15
3. Innowacyjność gospodarki w latach 90. ....	18
4. Cechy charakterystyczne narodowego systemu innowacji w Polsce u progu integracji z Unią Europejską .....	22
II. UWARUNKOWANIA PROCESÓW INNOWACJI I TRANSFERU TECHNIKI	
1. Innowacje techniczne a transfer techniki .....	26
2. Diagnoza stanu transferu techniki w Polsce w końcu lat 90. ....	31
3. Najnowsze inicjatywy na rzecz infrastruktury transferu techniki .....	36
4. Rynkowe uwarunkowania procesów innowacji i transferu techniki .....	41
III. TRANSFER TECHNIKI A ZDOLNOŚĆ KONKURENCYJNA GOSPODARKI	
1. Międzynarodowe aspekty transferu techniki .....	45
2. Mechanizmy międzynarodowego transferu techniki .....	49
3. Globalizacja procesów gospodarczych jako czynnik wzrostu konkurencyjności technologicznej .....	52
IV. RACHUNEK KOSZTÓW I EFEKTÓW DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W PRZEDSIĘBIORSTWIE	
1. Wybrane modele rachunku kosztów i ich wykorzystanie w procesach innowacyjnych .....	59
2. Ustalanie cen innowacji produktowych .....	70
3. Efektywność przedsięwzięć innowacyjnych w przedsiębiorstwie .....	79
Aneks 1 .....	85
Aneks 2 .....	87
V. INNOWACYJNOŚĆ DUŻYCH PRZEDSIĘBIORSTW	
1. Specyfika innowacyjności dużych przedsiębiorstw .....	90
2. Aktywność innowacyjna dużych i wielkich przedsiębiorstw .....	94
3. Analiza przypadku: innowacyjność dużych przedsiębiorstw na terenie Białegostoku .....	106
4. Wnioski .....	108
VI. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW	
1. Rola małych i średnich firm w gospodarce rynkowej .....	110
2. Uwagi wprowadzające do badań empirycznych .....	115
3. Innowacyjność małych i średnich przedsiębiorstw przemysłowych (według badań GUS) .....	117
4. Innowacje techniczne w małych i średnich przedsiębiorstwach białostockich (w świetle badania ankietowego) .....	124
5. Wnioski .....	132

## V. INNOWACYJNOŚĆ DUŻYCH PRZEDSIĘBIORSTW

### 1. Specyfika innowacyjności dużych przedsiębiorstw

Związki innowacyjności firm z ich wielkością budzą wiele kontrowersji. Z jednej strony przytacza się szereg argumentów za „innowacyjną wyższością” firm małych cechujących się generalnie wyższą elastycznością. Z drugiej zaś strony podkreśla się przewagę dużych firm mające swoje główne źródło w większych zasobach, jakimi dysponują one w porównaniu do przedsiębiorstw małych czy średnich.

Koncentrując się na innowacyjności dużych przedsiębiorstw warto przytoczyć argumentację, zgodnie z którą innowacyjność rośnie bardziej niż proporcjonalnie wraz ze wzrostem rozmiarów firm ze względu na to, że<sup>1</sup>:

1. Projekty B+R zwykle wymagają dużych kosztów stałych i w związku z tym mogą być ekonomicznie efektywne, jeśli sprzedaż jest wystarczająco duża.
2. Występuje ekonomia skali i ekonomia pola działania (*economies of scale and scope*) w kreowaniu innowacji.
3. Wielkie zdywersyfikowane firmy są w lepszej sytuacji, jeśli chodzi o wykorzystanie nieprzewidzianych innowacji. Chodzi tu o to, że rezultaty badań, szczególnie podstawowych, są często nieprzewidywalne. W tej sytuacji duża zdywersyfikowana firma ma więcej okazji do zastosowania nowej wiedzy, także poza linią produktu, z którą oryginalnie związane były badania.
4. Wielkie firmy mogą prowadzić jednocześnie wiele projektów, co powoduje rozłożenie ryzyka działalności B+R.
5. Wielkie firmy mają łatwiejszy dostęp do zewnętrznych źródeł finansowania.

Dodatkowo aktywność innowacyjna może być wyższa w skoncentrowanych gałęziach ze względu na to, że:

6. Firmy posiadające większą siłę rynkową łatwiej mogą finansować B+R z własnych zysków.
7. Firmy posiadające większą siłę rynkową mogą łatwiej przyswajać korzyści z wprowadzonych innowacji i stąd mają większe bodźce do ich podejmowania.

Wysokie koszty stałe typowych projektów B+R są niezależne od rozmiarów popytu na daną innowację. Niekorzystna sytuacja małych firm wynika w tym względzie z faktu, że całkowity oczekiwany przychód ze sprzedaży może być często niedostatecznie duży, aby pokryć te koszty. Pojawia się jednak pytanie: W jakim zakresie relatywnie wysokie koszty B+R mogą być ponoszone wspólnie, przez co koszt

---

<sup>1</sup> G. Symeonidis, *Innovation, Firm Size and Market Structure: Schumpeterian Hypotheses and Some New Themes*, OECD „Economic Studies” 1996/11, no. 27, s. 43.

ten może być rozbity na wiele mniejszych firm. Zagadnienie to nie było dotychczas systematycznie badane w literaturze o kooperacji w zakresie B+R. Można dostrzec powody, dla których wspólne B+R małych firm nie są substytutem dla B+R firm wielkich. Mogą przykładowo występować problemy z uzyskaniem porozumienia o współpracy pomiędzy kierownictwami firm. Niektóre badania wykazały także, że skłonność do podejmowania wspólnych projektów B+R rośnie wraz z rozmiarami przedsiębiorstw<sup>2</sup>. Są jednak badania, które wskazują, że wiele aktywnych innowacyjnie małych firm jest zaangażowanych we wspólne projekty B+R, jednak często w kooperacji raczej z firmami dużymi, niż innymi małymi przedsiębiorstwami<sup>3</sup>.

Dużym firmom przypisuje się także pewne niekorzystne cechy, jeśli chodzi o procesy innowacyjne. Zalety i wady dużych przedsiębiorstw z punktu widzenia innowacyjności przedstawia tab. 12.

Ogólnie przewagi w zakresie innowacyjności dużych firm są głównie związane z relatywnie dużymi możliwościami finansowymi i zasobami technologicznymi, czyli przewagami o charakterze materialnym. Natomiast wyższość małych firm wynikać może z większego przedsiębiorczego dynamizmu, wewnętrznej elastyczności i szybkości reakcji na zmiany otoczenia, czyli z przewag o charakterze niematerialnym polegających na specyficznych sposobach zachowań.

Acs i Audretsch odkryli, że małe i średnie firmy (zatrudniające mniej niż 500 pracowników) charakteryzują się wyższą liczbą innowacji na jednego zatrudnionego niż firmy duże (powyżej 500 pracowników) w 156 przemysłach w USA, podczas gdy w 122 innych sytuacja jest odwrotna. Swoje wyniki interpretują oni jako dowód, że cała dyskusja, jaki rozmiar firmy jest najlepszy z punktu widzenia innowacyjności, jest chybiona<sup>4</sup>. Prawdziwy problem polega na tym, w jakim przemyśle bardziej innowacyjne okażą się małe czy duże firmy. W swojej pracy z 1991 r. wskazują, że innowacyjność rośnie mniej niż proporcjonalnie z rozmiarami firmy w 14 sektorach gospodarki USA<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> Tamże, s. 43-44.

<sup>3</sup> M. Dogson, *Technological Collaboration in Industry*, Routledge, London 1993. Istotnie większość literatury dotyczącej kooperacyjnych przedsięwzięć B+R małych firm skupia się na ich związkach z firmami dużymi. Generalnie niektórzy autorzy argumentują, że model zmierzający do kooperacji w zakresie B+R pomiędzy firmami, także pomiędzy firmami dużymi i małymi sprawia, że traci na znaczeniu dyskusja na temat zależności pomiędzy rozmiarem przedsiębiorstwa a ich innowacyjnością. Autorzy ci podkreślają komplementarność w zakresie B+R firm o różnych rozmiarach. Zob. np.: D.J. Teace, *Competition, cooperation, and innovation: Organizational arrangements for regimes of rapid technological progress*, „Journal of Economic Behavior and Organization” 1992, 18, s. 1-25; R. Rothwell, *SMFs, inter-firm relationships and technological change*, „Entrepreneurship and Regional Development” 1989, 1, s. 275-291.

<sup>4</sup> Z.J. Acs, D.B. Audretsch, *Innovation, Market Structure and Firm Size*, „Review of Economics and Statistics” 1987, vol. 69, s. 567-575; Z.J. Acs, D.B. Audretsch, *Innovation and Small Firms*, MIT Press, Cambridge, Mass, 1990.

<sup>5</sup> Z.J. Acs, D.B. Audretsch, *R&D, Firm Size and Innovative Activity*, [in:] Z.J. Acs, D.B. Audretsch (eds), *Innovation and Technological Change. An International Comparison*, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1991.

**Tabela 12.** Zalety i wady dużych przedsiębiorstw z punktu widzenia innowacyjności

Zalety	Wady
<b>Zarządzanie</b>	
Profesjonalni menedżerowie są w stanie kontrolować złożoną organizację i stworzyć technologiczną strategię korporacji	Często kontrolowani przez unikających ryzyka księgowych menedżerowie stają się biurokratami i brakuje im dynamizmu
<b>Komunikacja</b>	
Można ustanowić rozległą sieć zewnętrznej informacji naukowej i technologicznej	Wewnętrzna komunikacja może być niedogodna; długi łańcuch decyzyjny spowalnia czas reakcji
<b>Marketing</b>	
Rozległe dystrybucyjne i usługowe zasoby, duża siła rynkowa w odniesieniu do wytwarzanych produktów	Mogą ignorować wylaniające się nisze rynkowe z potencjałem wzrostu; widzieć nową technologię jako zagrożenie istniejących produktów, a nie jako okazję rynkową
<b>Finanse</b>	
Są zdolne zapożyczać się i mogą rozłożyć ryzyko na cały wachlarz produktów, łatwiej osiągają zdywersyfikowanie. Mają zapewniony dostęp do zewnętrznego kapitału na korzystnych warunkach	Presja udziałowców może wzmocnić i skupić orientację na krótkookresowy zysk
<b>Wzrost</b>	
Są w stanie osiągnąć ekonomikę skali i uczenia się przez inwestycje w produkcję; mogą osiągać wzrost przez przejęcia, mogą zdobyć pozycję lidera cenowego	
<b>Regulacje</b>	
Są w stanie poradzić sobie z regulacjami rządowymi; mogą sfinansować B+R niezbędne do zastosowania się do regulacji; są zdolne bronić swoich patentów	Regulacje mogą stwarzać więcej utrudnień dla wielkich firm
<b>Projekty rządowe</b>	
Mogą zatrudniać specjalistów, którzy pomagają w dostępie do rządowych projektów. Są w stanie zarządzać wspólnymi projektami	W rosnącym stopniu rządowa polityka wspierania innowacji koncentruje się na MŚP
<b>Zdolność uczenia się</b>	
	Powolność uczenia się; często ograniczona do wcześniej wypracowanych praktyk i działań rutynowych
<b>Organizacja</b>	
Potencjalny efekt synergii pomiędzy różnymi wydziałami	Ogólnie złożoność, wielowydziałowość i rosnące umiędzynarodowienie. Mechanistyczna organizacja
<b>Wspólne przedsięwzięcia/alianse strategiczne</b>	
Posiadają strategiczne zasoby menedżerskie, które pozwalają na selekcję właściwych partnerów i prawidłowe zarządzanie współpracą	
<b>Relacje z dostawcami</b>	
Mogą zachęcić innowacyjnych dostawców	

Źródło: R. Rothwell and M. Dodgson, *Innovation and Size of Firm* [in:] M. Dodgson and R. Rothwell (eds), *The Handbook of Industrial Innovation*, E. Elgar, Cheltenham, UK 1996, s. 312.

Szczególną rolę w zakresie innowacji pełnią duże przedsiębiorstwa w takich dziedzinach jak przemysł samolotowy i kosmiczny, przemysł samochodowy, farb, farmaceutyków i budowy statków. A więc tam, gdzie występują wysokie wymogi kapitałowe<sup>6</sup>.

Przeciętny udział wielkich firm – zatrudniających powyżej 8 tys. pracowników – w tworzeniu światowej technologii, mierzony liczbą patentów zarejestrowanych w USA w latach 1981-1986, przez tego rodzaju firmy w stosunku do ogólnej liczby zarejestrowanych patentów, Pavitt i Patel szacują ogólnie na połowę i na 60% w stosunku do sektora firm pomijając agencje rządowe. Autorzy zauważają jednocześnie, że udział wielkich firm w tworzeniu nowej technologii mierzony liczbą patentów jest mniejszy niż ich udział w wydatkach na B+R, bowiem dane z krajów OECD wskazują, że firmy zatrudniające powyżej 10 tys. pracowników wydają około 80% wszystkich środków przeznaczonych na B+R<sup>7</sup>. Badania tych autorów potwierdzają tezę o zróżnicowanej – w zależności od sektora – wadze wielkich przedsiębiorstw w tworzeniu innowacji. Duże firmy są według nich szczególnie ważne w sektorach związanych z chemią (gdzie ich udział w tworzeniu innowacji waha się od 56 do 79%), w przemyśle samochodowym (62%), w wytwarzaniu produktów elektrycznych i elektronicznych (pomiędzy 57 a 80%), ale mniej znaczące w przypadku dóbr inwestycyjnych (pomiędzy 23 a 40%)<sup>8</sup>.

W latach dziewięćdziesiątych Komisja Europejska wdrożyła długofalowe badania innowacyjności przedsiębiorstw w krajach Unii Europejskiej *Community Innovation Survey (CIS)*. Wyniki tych badań, realizowanych w dwóch turach, podtrzymują generalnie tezę o wyższej innowacyjności firm dużych. Badania innowacyjności przedsiębiorstw w krajach Unii Europejskiej, obejmujące dane z okresu lat 1990-1992, wykazują pozytywną korelację pomiędzy innowacyjnością i rozmiarami firm. 45% spośród przedsiębiorstw zatrudniających do 30 osób w badanym okresie wdrożyło innowację procesową lub produktową, podczas gdy w firmach zatrudniających powyżej 1000 osób ten odsetek wyniósł aż 90%. Badania ujawniły także, że o ile małe firmy wprowadzają innowacje głównie na drodze zakupu instalacji i urządzeń, to duże w znacznie większym stopniu tworzą nowe technologie wewnątrz swojej organizacji. Dla firm zatrudniających do 30 zatrudnionych wydatki na B+R stanowią 16% ich całkowitych wydatków na działania innowacyjne, podczas gdy w firmach zatrudniających powyżej 1000 pracowników odsetek ten wynosi 33%<sup>9</sup>.

Interesujące wnioski można wyciągnąć z analizy innowacyjności największych 600 korporacji na świecie. Okazuje się, że w odniesieniu do tej grupy przedsiębiorstw aktywność innowacyjna niemal we wszystkich sektorach rośnie

---

<sup>6</sup> M. Dodgston, R. Rothwel, *Innovation and Size of Firm...*, op. cit., s. 313.

<sup>7</sup> P. Patel, K. Pavitt, *Large Firms in the Production of World's Technology: an Important Case of „Non-Globalisation”*, Science Policy Research Unit, University of Sussex Brighton, March '90, s. 10-11.

<sup>8</sup> Tamże, s. 11.

<sup>9</sup> R. Evangelista, T. Sandven, G. Sirili, K. Smith, *Measuring Innovation in European Industry*, „International Journal of the Economics of Business” 1988, vol. 5, no. 3, s. 311-333.



proporcjonalnie do rozmiarów firm. Teza ta potwierdza się niezależnie od tego, czy za miarę aktywności innowacyjnej przyjmuje się wydatki na B+R czy ilość patentów zarejestrowanych w Stanach Zjednoczonych<sup>10</sup>.

Na zakończenie rozważań dotyczących specyfiki innowacyjności dużych przedsiębiorstw można wskazać na cztery główne uwarunkowania określające innowacyjne możliwości takich firm:

- zróżnicowane i specyficzne dla firm umiejętności dyktują kierunki i rodzaje technologicznych możliwości, które firmy są w stanie efektywnie eksploatować;
- formy organizacyjne, które są w stanie pogodzić decentralizację pożądaną dla efektywnego wdrażania innowacji z centralizacją wymaganą przy rozpracowywaniu kluczowych technologii;
- proces uczenia się, który pozwala firmom nabyć specyficzne umiejętności jako efekt kumulowanego doświadczenia, stałego monitorowania otoczenia i przyswajania przełomowych technologii;
- metody alokacji zasobów, które pozwalają pogodzić potrzebę inwestowania w przedsięwzięcia zyskowe obecnie z tworzeniem inwestycji, które okażą się zyskowe w przyszłości<sup>11</sup>.

## 2. Aktywność innowacyjna dużych i wielkich przedsiębiorstw

Główny Urząd Statystyczny przeprowadził w 1993 r. pierwsze ankietowe badanie statystyczne innowacyjności polskich przedsiębiorstw oparte na międzynarodowych zaleceniach. Było to badanie na próbie reprezentacyjnej obejmującej około 3 tys. przedsiębiorstw przemysłowych ze wszystkich gałęzi przemysłu<sup>12</sup>. Udział przedsiębiorstw, które wykazały wprowadzenie w ciągu roku przynajmniej jednej innowacji – wyrobu, procesu lub innowacji organizacyjno – technicznej był przeciętnie dosyć wysoki, bo wyniósł około 62%. Wystąpiły jednak znaczne różnice w innowacyjności w zależności od wielkości przedsiębiorstw. O ile wśród przedsiębiorstw dużych (zatrudniających od 501 do 2000 osób) odsetek ten wyniósł 78%, a wśród przedsiębiorstw wielkich (powyżej 2000 osób) aż 92%, to w małych (od 6 do 50 osób) tylko 48% okazało się innowacyjnymi. Tak więc większe przedsiębiorstwa okazały się bardziej innowacyjne niż małe i średnie. Także w przypadku zamierzeń dotyczących wprowadzania innowacji bardziej korzystnie wypadły przedsiębiorstwa większe. Wśród ogółu badanych

---

<sup>10</sup> P. Patel, K. Pavitt, *The Innovative Performance of the World's Largest Firm: Some New Evidence*, Science Policy Research Unit, Sussex University, Brighton BN1 9RH, United Kingdom, September 1990.

<sup>11</sup> K. Pavitt, *Key Characteristics of Large Innovating Firm*, Science Policy Research Unit, University of Sussex, May 1990.

<sup>12</sup> B. Dobiegała-Korona, M. Korona, *Innowacje produktowe i technologiczne w polskich przedsiębiorstwach*, „Gospodarka Narodowa” 1995, nr 1.



przedsiębiorstw prawie 70% planowało wprowadzić innowacje w ciągu 2 lat (tj. w latach 1993-1994). Zamierzenia te jednak były rozłożone według wielkości przedsiębiorstw: 54% małych, około 70% przedsiębiorstw średnich (51-500 zatrudnionych), 85% dużych i aż 92% wielkich. Przewaga przedsiębiorstw dużych i wielkich szczególnie wyraźnie ujawniła się przy analizie wprowadzanych innowacji produktowych.

W badaniach GUS uwzględniono klasyfikację nowych produktów od strony rynku oraz ich konkurencyjności, dzieląc je na: nowe na rynku krajowym, nowe dla przedsiębiorstw i zmodernizowane. Wystąpiła zależność: im większe przedsiębiorstwo, tym więcej produktów nowocześniejszych (zmodernizowanych) na rynku krajowym. Wśród przedsiębiorstw wielkich, wyrób nowy na rynku krajowym wprowadziło w latach 1990-1992 57% firm, podczas gdy w małych 11%, a w średnich 20%.

Także w przypadku modernizowania produktów wielkie przedsiębiorstwa miały zdecydowaną przewagę. Wśród przedsiębiorstw wielkich blisko 63% zmodernizowało produkt, zaś wśród małych tylko około 20%. W zakresie innowacji procesowych dominowało wprowadzanie nowych technologii i procesów wytwórczych. Trzy i półkrotnie częściej zrobiły to przedsiębiorstwa wielkie niż małe.

Interesujące okazało się, że nie występują zasadnicze różnice w postrzeganiu barier we wprowadzaniu innowacji w przedsiębiorstwach o różnej wielkości. Prawie 54% przedsiębiorstw jako przyczynę podało brak własnych środków finansowych, na drugim miejscu (18,5%) podano wysokie oprocentowanie kredytów, a następnie niepewność zbytu (14,2%).

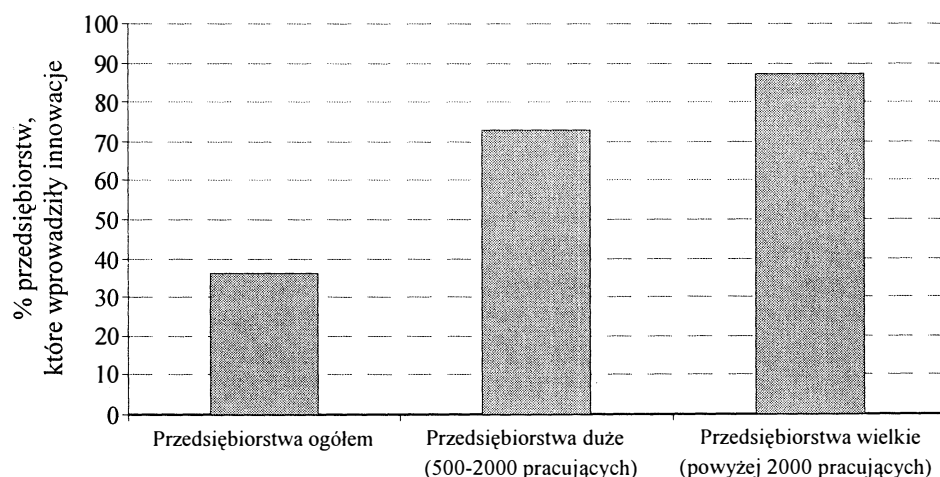
Drugie poważne badanie innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych GUS przeprowadził w 1997 r. (por. rozdział I). Otrzymane wyniki badań dowodzą (tab. 13), że firmy duże i wielkie wprowadzały znacznie częściej nowe wyroby i technologie oraz innowacje organizacyjno-techniczne niż małe i średnie (rys. 14). Dowodzi tego dwukrotnie wyższy odsetek firm innowacyjnych wśród dużych (72,5%) i wielkich (87,5%) niż wśród ogółu badanych przedsiębiorstw (37,6%). Także duże i wielkie przedsiębiorstwa, w zdecydowanej większości, zamierzały wprowadzać innowacje w latach 1997-1999. Odsetek firm dużych planujących wprowadzić innowacje był prawie dwukrotnie wyższy niż dla ogółu przedsiębiorstw, a w przypadku firm wielkich wyższy ponad dwukrotnie (rys. 15).

Wysoki odsetek dużych i wielkich przedsiębiorstw, które wprowadzały innowacje i zamierzają wprowadzać je w przyszłości jest zjawiskiem niewątpliwie pozytywnym, świadczącym o docenianiu w tej grupie firm konieczności stałego podnoszenia ich poziomu technologicznego i organizacyjnego.

**Tabela 13.** Innowacyjność dużych i wielkich przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w latach 1994-1996	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły w latach 1994-1996			przedsiębiorstwa, które zamierzają wprowadzić innowacje w latach 1997-1999
		nowe lub zmodernizowane wyroby	nowe procesy technologiczne	innowacje organizacyjno-techniczne	
	w % przedsiębiorstw ankietowanych				
OGÓŁEM	37,6	30	25	24	40
Przedsiębiorstwa duże (501-2000 pracujących)	72,5	58	54	54	73
Przedsiębiorstwa wielkie (powyżej 2000 pracujących)	87,5	71	80	78	88

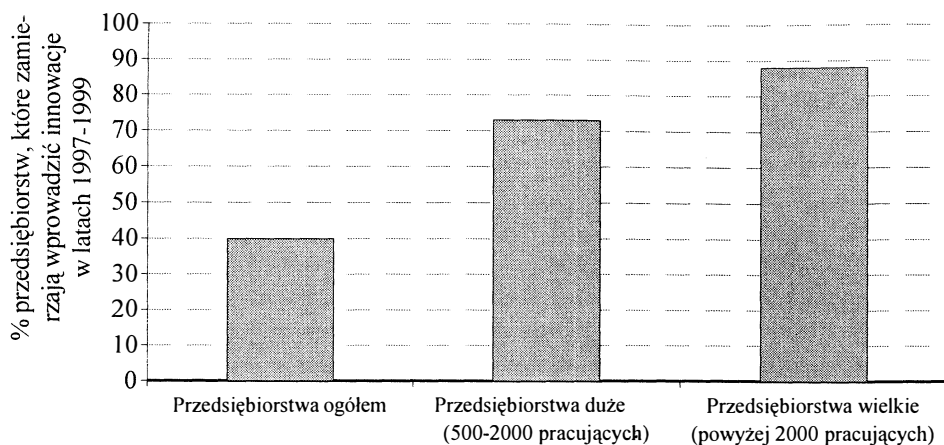
Źródło: opracowano na podstawie danych GUS: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 1998, s. 25.

**Rys. 14.** Innowacyjność badanych przedsiębiorstw w latach 1994-1996

Źródło: jak w tab. 13.

Analiza celów działalności innowacyjnej większych polskich producentów (tab. 14) wykazała, że znacząca większość, bo aż 85% w przypadku firm dużych i 91% w przypadku firm wielkich w latach 1994-1996 decydowała się na działal-

ność innowacyjną w celu zwiększenia lub utrzymania swego udziału na rynku (79%) oraz poprawy jakości wyrobów (87%). Dla firm wielkich ważnym celem było także obniżanie kosztów produkcji. Wiąże się to z istotnym czynnikiem konkurencyjności, jakim jest cena wyrobu, która m.in. zależy od kosztów produkcji. Obniżaniem kosztów produkcji jako celem działalności innowacyjnej szczególnie zainteresowane były firmy wielkie: aż 86% z nich wskazało na ten cel. Obniżenia kosztów jako efektu działań innowacyjnych oczekiwało także 72% firm dużych.



**Rys. 15.** Plany innowacyjne badanych przedsiębiorstw

Źródło: jak w tab. 13.

Dla firm wielkich zdecydowanie bardziej istotnym celem działalności innowacyjnej niż dla firm dużych, a zwłaszcza małych i średnich, okazało się zmniejszenie szkodliwości dla środowiska. Spośród firm wielkich zmniejszenie szkodliwości oddziaływania danej firmy na środowisko jako cel działalności innowacyjnej wymieniło 74% ankietowanych, podczas gdy odsetek ten wśród przedsiębiorstw dużych wyniósł 54%, a średnio dla całej badanej próby już tylko 45%.

Pewne różnice między przedsiębiorstwami wielkimi i dużymi, a MŚP wystąpiły w odniesieniu do celu działalności innowacyjnej, jakim jest poprawa warunków i bezpieczeństwa pracy. Cel ten był bardziej istotny dla firm wielkich i dużych niż dla małych i średnich.

Wszystkie przedsiębiorstwa najrzadziej zgłaszały jako cel działalności innowacyjnej zastąpienie wycofywanych wyrobów. Może to świadczyć o niedostatecznej ekspansywności marketingowej naszych producentów. We współczesnej zmonopolizowanej gospodarce wyścig we wprowadzaniu nowych wyrobów stał się jednym z najważniejszych przejawów konkurencji. Szybkość wprowadzania nowych lub choćby zmodernizowanych wyrobów decyduje o możliwości poprawy, a nawet utrzymania pozycji rynkowych przedsiębiorstw. Niska aktywność polskich firm w tym zakresie może więc niepokoić.

**Tabela 14.** Cele działalności innowacyjnej dużych i wielkich przedsiębiorstw

Cele	Wszystkie przedsiębiorstwa	Przedsiębiorstwa duże (501-2000 pracujących)	Przedsiębiorstwa wielkie (powyżej 2000 pracujących)
	w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 1994-1996		
Zastąpienie wycofywanych wyrobów	26	32	26
Zwiększenie asortymentu wyrobów	64	64	60
Zwiększenie lub utrzymanie udziału na rynku	80	85	91
Tworzenie (poszukiwanie) nowych rynków	64	68	68
Obniżenie kosztów produkcji	64	72	86
Zmniejszenie szkodliwości dla środowiska	45	54	74
Poprawa jakości wyrobów	75	79	87
Poprawa warunków i bezpieczeństwa pracy	51	56	64
Inne	10	12	9

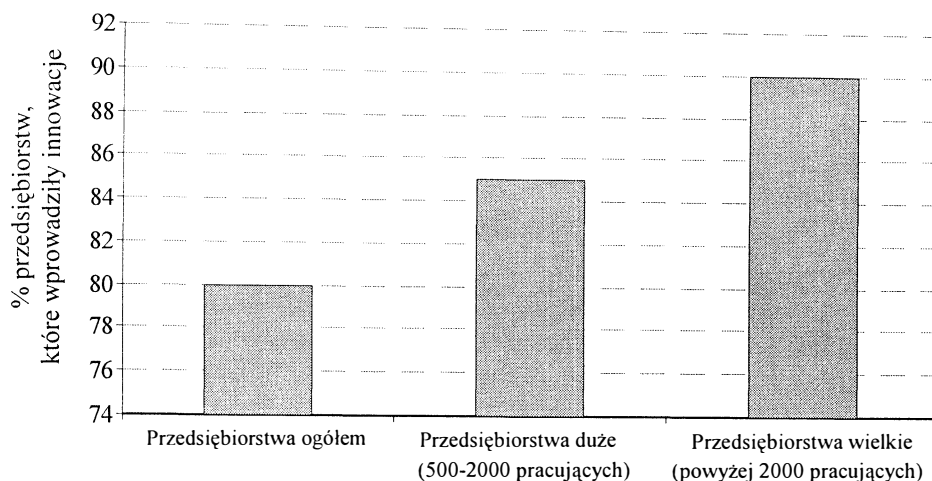
Źródło: opracowano na podstawie danych GUS: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996*, GUS, Warszawa 1998, s. 11.

Warto zauważyć, że analiza celów działalności innowacyjnej nie wykazała większych różnicowań między różnymi klasami wielkościowymi przedsiębiorstw. Odpowiedzi firm dużych i wielkich nieznacznie tylko odchylają się od przeciętnych dla całej próby.

To badanie GUS pozwoliło na ocenę znaczenia poszczególnych źródeł informacji dotyczących innowacji dla różnej wielkości przedsiębiorstw. Przeprowadzona ankieta pozwoliła na ocenę poszczególnych źródeł informacji dla innowacji w trzystopniowej skali ważności: od 1 – bez znaczenia, przez 2 – mało znaczące, po 3 – podstawowe znaczenie. Głównym kryterium podziału było umiejscowienie źródła informacji jako wewnętrznego lub zewnętrznego względem przedsiębiorstwa.

Przedsiębiorstwa wielkie wykorzystywały najczęściej wewnętrzne źródła informacji dla działalności innowacyjnej (rys. 16). Wiązało się to z posiadaniem własnej bazy B+R, a często też z mobilnym i poszukującym nowości kierownictwem. Przedsiębiorstwa duże wykazały podobne źródła pozyskiwania informacji dla innowacji. Źródła wewnętrzne były dla nich najważniejsze (aż 85% firm wskazało na to źródło). Wśród źródeł zewnętrznych dominowały (tab. 15):

rynkowo-handlowe<sup>13</sup> (66%) oraz informacje ogólnie dostępne (63%). Źródła rynkowo-handlowe wiążą się bezpośrednio z działaniami marketingowymi firm, podczas gdy źródła informacji ogólnie dostępnych świadczą o dużym znaczeniu wymiany informacji w formach biernych i czynnych.



**Rys. 16.** Wewnętrzne źródła informacji dla innowacji uznane w przedsiębiorstwach za podstawowe

Źródło: jak w tab. 14.

Mniejsze znaczenie w przypadku dużych firm niż wielkich miały związki z jednostkami badawczo-rozwojowymi (odpowiednio 24% i 33%).

Najrzadziej wykorzystywanym źródłem informacji były placówki naukowe PAN. Średnio tylko 5% wszystkich przedsiębiorstw korzystało z tego źródła informacji. Co ciekawe nie widać w tym zakresie przewagi firm wielkich i dużych, które wykazały odpowiednio tylko 5% i 7% odpowiedzi pozytywnych (tab. 15).

Analiza źródeł informacji dla działalności innowacyjnej według różnej wielkości przedsiębiorstw ogólnie wykazała, że wszystkie firmy wykorzystywały przede wszystkim własne źródła wewnętrzne w pozyskiwaniu informacji. Przedsiębiorstwa wykorzystujące zewnętrzne źródła informacji nastawiały się głównie na źródła rynkowo-handlowe oraz informacje ogólnie dostępne. Bardzo rzadko wykorzystywano instytuty badawczo-rozwojowe, szkoły wyższe i placówki naukowe PAN jako miejsca informacji potrzebnych do wdrażania innowacji.

Wykorzystywane źródła dla działalności innowacyjnej były wyraźnie powiązane z posiadaniem własnego zaplecza badawczo-rozwojowego. Wyniki badań GUS potwierdziły występowanie zależności między wielkością przedsiębiorstw,

<sup>13</sup> Źródła rynkowo-handlowe oznaczają dostawców materiałów, wyposażenia, klientów, konkurentów i firmy konsultingowe, a informacje ogólnie dostępne – ujawnienia patentowe, konferencje, spotkania, czasopisma fachowe, targi i wystawy.

a ich zaangażowaniem w działalność B+R. Znacznie więcej firm wielkich i dużych prowadziło działalność B+R niż małych i średnich (tab. 16). Wśród przedsiębiorstw wielkich w 1996 r. działalność badawczo-rozwojową prowadziło 62,5%; wśród przedsiębiorstw dużych odsetek ten wyniósł 36%, przy przeciętnej dla ogółu badanych firm 13,4%.

**Tabela 15.** Źródła informacji dla innowacji uznawane przez przedsiębiorstwa za podstawowe

Wyszczególnienie	Wszystkie przedsiębiorstwa	Przedsiębiorstwa duże (501-2000 pracujących)	Przedsiębiorstwa wielkie (powyżej 2000 pracujących)
	w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 1994-1996		
Źródła wewnętrzne	80	85	90
Źródła zewnętrzne w tym:			
– rynkowo-handlowe	60	66	71
– placówki naukowe PAN	5	5	7
– jednostki badawczo-rozwojowe	17	24	33
– szkoły wyższe	10	14	15
– informacje ogólnodostępne	53	63	61
– inne	13	14	10

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996*, GUS, Warszawa 1998, s. 13.

Istotnym wskaźnikiem warunkującym zdolność przedsiębiorstw do kreowania innowacji są kierunki nakładów na działalność innowacyjną, obejmujące: prace B+R, zakup gotowej technologii, prace wdrożeniowe i poprzedzające uruchomienie produkcji na skalę przemysłową, zakup i montaż maszyn i urządzeń, szkolenie personelu dotyczące działań innowacyjnych oraz marketing nowych i zmodernizowanych wyrobów. Ważnym problemem zarówno natury teoretycznej, jak i praktycznej jest związek wielkości przedsiębiorstwa z dominującymi kierunkami nakładów na działalność innowacyjną.

GUS zbierał dane dotyczące struktury nakładów na działalność innowacyjną według następujących rodzajów innowacji: uruchomienie produkcji nowych i zmodernizowanych wyrobów, wprowadzenie nowych technologii, wprowadzenie i rozszerzenie mechanizacji i automatyzacji, innowacje organizacyjno-techniczne.

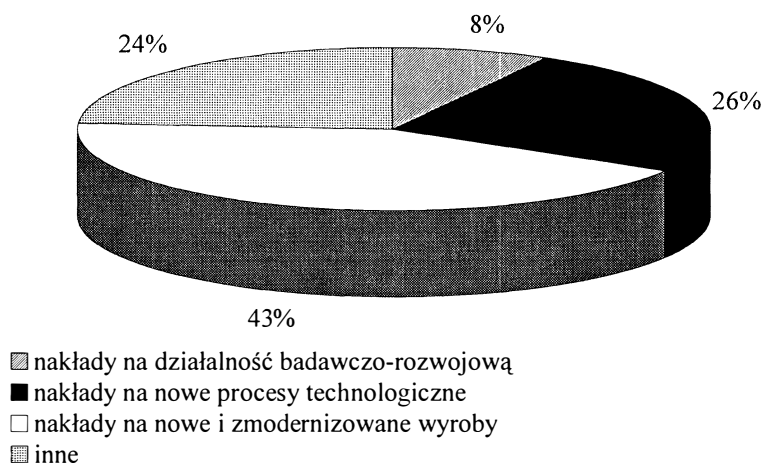
Wielkie przedsiębiorstwa 42,8% nakładów ogółem na działalność innowacyjną przeznaczają na nowe procesy technologiczne (rys. 17). Znacznie mniej, bo 25,6% wykorzystują na nowe i zmodernizowane wyroby oraz na działalność badawczo-rozwojową (8,1%).



**Tabela 16.** Działalność badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach przemysłowych

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa		
	prowadzące działalność B+R w sposób ciągły	prowadzące działalność B+R w 1996 r.	planujące prowadzenie działalności B+R w następnych 3 latach
	w % przedsiębiorstw ankietowanych		
Wszystkie przedsiębiorstwa	10,7	13,4	26,3
Przedsiębiorstwa duże (501-2000 pracujących)	29,5	36,0	50,4
Przedsiębiorstwa wielkie (powyżej 2000 pracujących)	53,3	62,5	67,8

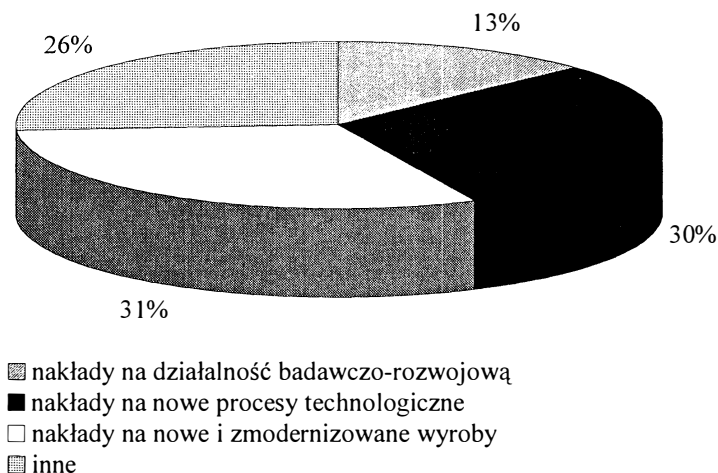
Źródło: opracowano na podstawie danych GUS: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996*, GUS, Warszawa 1998, s. 16.

**Rys. 17.** Wybrane elementy struktury nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw wielkich (powyżej 2000 pracujących)

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS: *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1994-1996*, GUS, Warszawa 1998, s. 21.

W przedsiębiorstwach dużych wydatki na nowe procesy technologiczne oraz na nowe i zmodernizowane wyroby były zrównoważone: wyniosły odpowiednio 31,3% i 30,4% (rys. 18). W tej grupie przedsiębiorstw większy niż w przypadku firm wielkich okazał się odsetek środków kierowanych na działalność badawczo-rozwojową (12,8%), co przeczyłoby, ogólnemu przeświadczeniu, że udział środków na działalność B+R rośnie wraz z wielkością przedsiębiorstw.



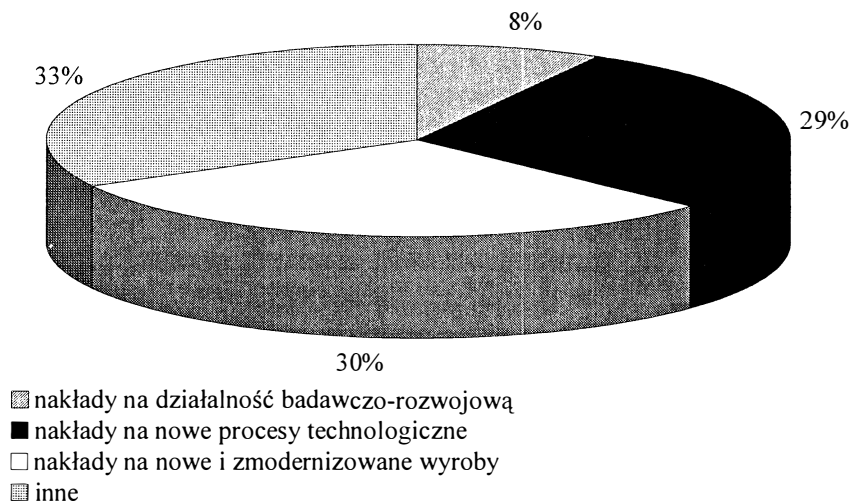


**Rys. 18.** Wybrane elementy struktury nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw dużych (501-2000 pracujących)

Źródło: jak w rys. 17.

Struktura nakładów na działalność innowacyjną przeciętnie dla ogółu badanych przedsiębiorstw była zbliżona do występującej w przedsiębiorstwach dużych (rys.19). Udział wydatków na nowe procesy technologiczne (30,0%) oraz na nowe i zmodernizowane wyroby (28,8%) okazał się bardzo zbliżony. Nieco niższy okazał się udział wydatków na działalność badawczo-rozwojową (7,8%), przy czym był on podobny do występującego w firmach wielkich.

W cytowanych badaniach ogólnie potwierdziła się prawidłowość występująca w krajach wysoko rozwiniętych, że duże i wielkie przedsiębiorstwa w większym stopniu niż małe tworzą nowe technologie wewnątrz swojej organizacji. Udział nakładów na działalność badawczo-rozwojową w całości wydatków na działalność innowacyjną wyniósł 12,8%, a w małych i średnich tylko 4,1%. Zaskakująco niski, bo tylko 8,1%, okazał się ten wskaźnik dla firm wielkich. Należy jednak zauważyć, że ogólnie udział wydatków na działalność B+R zarówno w odniesieniu do firm dużych i wielkich, jak małych i średnich jest znacznie niższy niż w krajach wysoko rozwiniętych. W Polsce firmy przeznaczają więc gros swoich środków na nowe i zmodernizowane wyroby oraz na nowe procesy technologiczne. O ile jednak w przedsiębiorstwach dużych wydatki na nowe wyroby i nowe technologie są na podobnym poziomie około 30%, to w przypadku firm wielkich wyraźnie dominują wydatki na nowe procesy technologiczne w proporcji 42,8% do 25,6% wydatków na nowe wyroby.



**Rys. 19.** Wybrane elementy struktury nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw ogółem

Źródło: jak w rys. 17.

Można ogólnie zauważyć, że wysoki udział nakładów na nowe i zmodernizowane wyroby w dużych i wielkich przedsiębiorstwach przy jednoczesnym zaniedbywaniu działalności B+R może świadczyć o doraźnym charakterze działalności innowacyjnej tych przedsiębiorstw. Nacisk kładziony jest prawdopodobnie bardziej na uzyskanie szybkich efektów rynkowych niż na stworzenie trwałej przewagi technologicznej.

Wśród głównych przeszkód we wprowadzaniu innowacji zarówno firmy wielkie, jak i duże wskazały na brak własnych środków finansowych oraz zbyt wysokie oprocentowanie kredytów. W odczuwaniu barier we wdrażaniu innowacji firmy duże i wielkie generalnie niewiele różniły się od MŚP. Te ostatnie bardziej jedynie odczuwały brak bazy badawczo-rozwojowej i wysoki stopień niepewności zbytu.

Problematyka innowacyjności największych polskich przedsiębiorstw w latach 1990-1997 została ujęta w ramach badań empirycznych przeprowadzonych przez Instytut Nauk Ekonomicznych PAN na zamówienie Ministerstwa Skarbu Państwa<sup>14</sup>. Badaniem objęto 200 przedsiębiorstw, przy czym próbę dobrano w ten sposób, aby znalazły się w niej przedsiębiorstwa, które na początku procesu transformacji gospodarki należały do największych w różnych branżach przemysłu przetwórczego. Większość z nich nadal utrzymuje pozycję liderów swoich branż w polskiej gospodarce. Spośród przedsiębiorstw badanej próby 111 zostało sprywatyzowanych, a 89 stanowi własność publiczną.

<sup>14</sup> Projekt badawczy: *Procesy restrukturyzacji dużych przedsiębiorstw* (PZB 00109).

Badane przedsiębiorstwa wprowadzały zarówno innowacje produktowe, jak i procesowe. Uwzględniając podział badanych przedsiębiorstw na państwowe i sprywatyzowane, zauważono, że oba rodzaje firm w podobnym stopniu były zainteresowane innowacjami produktowymi, natomiast innowacje procesowe były wyraźnie bardziej preferowane w przedsiębiorstwach sprywatyzowanych<sup>15</sup>.

Produkcję wyrobów, które dotychczas nie były w kraju wytwarzane, uruchomiono w 43,8% przedsiębiorstw państwowych i w 51,5% przedsiębiorstw sprywatyzowanych. Innowacje polegające na wprowadzeniu do produkcji wyrobów, których dotąd jeszcze w kraju nie sprzedawano (a więc nie miały odpowiedników w imporcie) miały miejsce w 29,5% firm państwowych i w 30,8% sprywatyzowanych. Ponad 40% przedsiębiorstw wprowadziło nowe dla siebie wyroby, ale wcześniej już produkowane w kraju.

Ogólnie wpływ wprowadzanych innowacji na strukturę asortymentową większości przedsiębiorstw okazał się niewielki. 67% firm państwowych i 65,7% sprywatyzowanych uznało, że nastąpiły nieznaczne zmiany. W całej badanej próbie tylko w kilku przypadkach część produkcji wykroczyła poza tradycyjny profil branży, a zaledwie w dwóch firmach (1%) nastąpiło przebranżowienie, tzn. na skutek innowacji większość wyrobów wykraczała poza profil branżowy.

Działania z zakresu polityki produktowej podejmowane przez analizowane przedsiębiorstwa w latach 1990-1997 w celu utrzymania lub poprawienia swojej pozycji rynkowej przedstawiono w tab. 17. Najbardziej typowymi działaniami w tej sferze, stosowanymi przez około 70% przedsiębiorstw było rozszerzanie oferty produktowej i poprawianie jakości wyrobów. Prawie równie często stosowano zakup nowych maszyn i urządzeń oraz rozwiniecie promocji. Wydaje się, że stosowane metody mogły doraźnie poprawiać pozycję rynkową przedsiębiorstw, szczególnie na rynku krajowym. Dominujące kierunki działań z zakresu polityki produktowej nie mogły jednak radykalnie podnieść poziomu konkurencyjności przedsiębiorstw, nie zapewniały bowiem zdecydowanego podniesienia nowoczesności wyrobów.

Niewiele firm zwiększyło nakłady na badania i rozwój (15,9% państwowych i 24,% sprywatyzowanych). Niedocenianie rozwoju własnego zaplecza B+R szczególnie wyraźnie uwidoczniło się w przedsiębiorstwach państwowych. Istotne różnice między przedsiębiorstwami państwowymi a sprywatyzowanymi wystąpiły także w odniesieniu do zakupu nowych technologii. Tylko 17% przedsiębiorstw państwowych kupiło takie technologie, podczas gdy wśród firm sprywatyzowanych 30,3%. Przedsiębiorstwa sprywatyzowane miały większą skłonność do zawierania porozumień zarówno z odbiorcami, jak i z dostawcami, częściej organizowały własne sieci dystrybucji.

Chociaż różnice między przedsiębiorstwami państwowymi i sprywatyzowanymi w charakterze podejmowanych przedsięwzięć ogólnie nie były zbyt duże, to

---

<sup>15</sup> Wyniki badań za: S. Krajewski, *Działalność rozwojowa dużych przedsiębiorstw państwowych i sprywatyzowanych*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Nr 3, Warszawa 1998, materiał powielony na prawach rękopisu.

rezultaty działań innowacyjnych w obu zbiorach przedsiębiorstw były wyraźnie zróżnicowane. Zdecydowanie pozytywny skutek działań z zakresu polityki produktowej osiągnęło 16,3% przedsiębiorstw państwowych i 44,4% sprywatyzowanych, natomiast nie było odczuwalnych rezultatów, bądź też sytuacja uległa pogorszeniu w 25,6% przedsiębiorstw państwowych i w 12,1% sprywatyzowanych.

W odniesieniu do innowacji procesowych okazało się, że były one w większym zakresie wprowadzane w firmach sprywatyzowanych niż w państwowych. Poważnych innowacji procesowych dokonało w ciągu ostatnich kilku lat 72% firm sprywatyzowanych i 53,5% państwowych.

**Tabela 17.** Działania z zakresu polityki produktowej podejmowane przez badane przedsiębiorstwa w latach 1990-1997

Rodzaje podejmowanych działań	Odsetek przedsiębiorstw podejmujących określone działania (w %)		
	cała badana próba	firmy państwowe	firmy sprywatyzowane
1. Rozszerzenie swojej oferty produktowej	70,6	71,6	69,7
2. Zwiększenie nakładów na badania	20,8	15,9	24,8
3. Obniżenie kosztów jednostkowych produkcji	45,7	43,2	47,7
4. Poprawa jakości produktów	70,6	67,0	73,4
5. Zdobyć certyfikatu jakości (np. ISO 9000)	27,4	26,1	28,4
6. Rozwinięcie promocji	67,0	64,8	68,8
7. Wprowadzenie monitoringu kosztów	35,0	33,0	36,7
8. Ograniczenie asortymentu produkowanych wyrobów	12,7	12,5	12,8
9. Zakup nowych technologii	24,4	17,0	30,3
10. Zakup nowych maszyn i urządzeń	62,9	62,5	63,3
11. Zawarcie porozumienia z dostawcami w zakresie jakości, parametrów technicz.	21,8	18,2	24,8
12. Zawarcie porozumienia z odbiorcami w zakresie jakości, cen, parametrów wyrobów, obsługi	15,2	12,5	17,4
13. Zorganizowanie własnej sieci dystrybucji	38,6	30,7	45,0
14. Opracowanie nowego znaku firmy (logo)	23,4	21,6	24,8

Źródło: S. Krajewski, *Działalność rozwojowa dużych przedsiębiorstw państwowych i sprywatyzowanych*, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Nr 3, Warszawa 1998, materiał powielony na prawach rękopisu, s. 23.

Nowe technologie były pozyskiwane głównie na drodze bezpośredniego zakupu wyposażenia. Wskazało na ten sposób 107 firm, w tym 84 kupiły wyposażenie w krajach wysoko rozwiniętych. Jednak tylko 23 firmy kupiły licencje.

Głównym źródłem zmian technicznych i technologicznych wprowadzanych w sferze produkcji okazały się opracowania własnych służb technicznych. Wskazało na to 56,1% badanych przedsiębiorstw państwowych i 51,9% sprywatyzowanych.

Niezbyt duża, jeśli uwzględnić rozmiary badanych przedsiębiorstw, okazała się rola własnego zaplecza badawczego. Tylko 28,2% przedsiębiorstw państwowych i 28,8% sprywatyzowanych uznało, że opracowania zaplecza badawczo-rozwojowego odgrywały ważną rolę. Jednocześnie tylko co 6-7 przedsiębiorstwo oparło się na opracowaniach zewnętrznego krajowego zaplecza B+R.

### **3. Analiza przypadku: innowacyjność dużych przedsiębiorstw na terenie Białegostoku**

W ramach tematu badawczego pt.: „Innowacje w przedsiębiorstwie a proces integracji Polski z Unią Europejską (na przykładzie firm białostockich)” prowadzonego w Zakładzie Zarządzania i Marketingu na Wydziale Ekonomicznym Uniwersytetu w Białymstoku<sup>16</sup> zostały zrealizowane m.in. ankiety dotyczące innowacyjności wśród trzech dużych białostockich przedsiębiorstw. Firmy te zatrudniały odpowiednio około 550, 1500 i 1800 pracowników. Były aktywne zarówno na rynku ogólnokrajowym, jak i na rynkach zagranicznych.

Z badań nad tak małą grupą przedsiębiorstw nie można wyciągać istotnych wniosków odnośnie do innowacyjności ważnych dla zbiorowości firm danej kategorii. Tym niemniej warto analizy jest sprawdzenie, na ile prawidłowości ujawnione w badaniach na dużych próbach przedsiębiorstw w krajach wysoko rozwiniętych, czy w szczególności w Polsce, znajdują potwierdzenie na małej próbie przedsiębiorstw, zlokalizowanych na danym terenie. Dodatkowo aktywność rozwojowa nawet niewielu dużych firm ma kluczowe znaczenie dla rozwoju lokalnego i regionalnego. Jest to wyraźnie widoczne w przypadku regionów względnie zacofanych o małej liczbie dużych przedsiębiorstw, do których należy region podlaski.

Analiza działalności innowacyjnej badanych firm dotyczyła okresu lat 1996-1998. Wszystkie przedsiębiorstwa w tym okresie odnotowały wprowadzenie innowacji. Może to budzić pewien optymizm na tle danych o innowacyjności dużych przedsiębiorstw w Polsce. Przeciętnie w Polsce wśród dużych przedsiębiorstw, również w okresie trzyletnim, innowacje wprowadziło tylko 70% firm (por. podrozdział 2).

Jednocześnie we wszystkich badanych przypadkach wprowadzano zarówno innowacje produktowe, jak też procesowe i organizacyjne. W przypadku firm białostockich uwidoczniło się więc zjawisko bardziej zróżnicowanego charakteru działań innowacyjnych w poszczególnych przedsiębiorstwach niż w firmach próby ogólnopolskiej. Świadczy o tym to, że w Polsce poszczególne rodzaje działań wdrażał mniejszy odsetek dużych firm: nowe lub zmodernizowane produkty – 58%, nowe procesy technologiczne – 54% czy innowacje organizacyjne – 54%, (tab. 13).

---

<sup>16</sup> Praca magisterska D. Kitlasy pod kierunkiem A.H. Jasińskiego.



Źródłem środków na działalność innowacyjną trzech badanych firm były głównie fundusze własne – wymieniły je wszystkie przedsiębiorstwa. Dla dwóch istotne były także kredyty bankowe. Źródła finansowania innowacji miały więc tradycyjny charakter. Nie występowało finansowanie ze środków zagranicznych. Przy szczupłych zasobach kapitałowych w kraju, a w szczególności w regionie, stosowane metody gromadzenia kapitału na innowacje mogą okazać się niewystarczające. Należałoby poszukiwać dodatkowych źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

Analiza celów, jakie firmy stawiały sobie wdrażając innowacje techniczne, wykazała występowanie zbliżonych oczekiwań poszczególnych firm przy wprowadzaniu innowacji produktowych. Firmy wskazały jako cel takich innowacji zastąpienie wyrobów wycofywanych z rynku, zróżnicowanie produkcji oraz utrzymanie lub zwiększenie udziału firmy w rynku. W przypadku innowacji procesowych także wystąpiła daleko idąca zbieżność ocen. Wszystkie firmy chciały zapewnić sobie możliwość elastycznego dostosowania produkcji do potrzeb odbiorców oraz redukcję kosztów. Przy czym w tym drugim przypadku nacisk kładziony był bądź na chęć obniżenia kosztów zużycia energii i materiałów (w dwóch firmach) bądź na redukcję zatrudnienia (w jednej firmie). Porównanie celów działalności innowacyjnej dużych firm białostockich z danymi ogólnopolskimi nasuwa spostrzeżenie, że nasze firmy lokalne nie doceniają znaczenia innowacji w zakresie osiągania takich celów jak: poprawa jakości, tworzenie nowych rynków, zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa warunków i bezpieczeństwa pracy (tab. 14). Firmy białostockie kładą za to zdecydowanie większy nacisk w działaniach innowacyjnych na zastępowanie wyrobów wycofywanych z rynku. Świadczyć to może o bardziej zachowawczych czy pasywnych postawach w stosunku do innowacji w badanych firmach.

Badania ankietowe firm białostockich objęły problem źródeł informacji dla działalności innowacyjnej. Wśród źródeł wewnętrznych wszędzie wymieniono naczelne kierownictwo. Poza tym pojedyncze wskazania dotyczyły działu badawczo-rozwojowego, działu marketingu oraz pracowników pionu produkcji niższego szczebla. Wiara w wyższe kierownictwo jako główne wewnętrzne źródło innowacji może okazać się niebezpieczna. Warto zauważyć, że naczelne kierownictwo może taką rolę pełnić w MŚP a nie w przedsiębiorstwach dużych, gdzie powinny działać określone procedury pozyskiwania innowacji. W ramach zewnętrznych źródeł informacji dominowały targi i wystawy, a na drugim miejscu konkurencja i odbiorcy. Jedno wskazanie dotyczyło współpracy z wyższymi uczelniami i jednostkami badawczymi. Taki rozkład wskazań ogólnie potwierdza tendencje ujawnione w badaniach ogólnopolskich o dominacji źródeł rynkowo-handlowych wśród zewnętrznych źródeł informacji dla innowacji w dużych przedsiębiorstwach (tab. 15). Potwierdza się względnie niskie zainteresowanie współpracą z wyższymi uczelniami i jednostkami badawczymi. Firmy białostockie różnią się natomiast tym, że nie wykorzystują w podobnym stopniu jak firmy w Polsce informacji ogólnodostępnych, takich jak literatura handlowa,

naukowo techniczna, informacja patentowa. Ta wyraźna różnica powinna nasuwać firmom białostockim prosty sposób jak warto wzbogacić źródła innowacji.

Do głównych przeszkód, jakie napotkały badane firmy w działalności innowacyjnej dotyczącej nowych wyrobów i technologii wytwarzania zaliczono przede wszystkim brak własnych środków finansowych oraz ryzyko zbytu nowych produktów. Jako bariera pojawiło się także wysokie oprocentowanie kredytów oraz trudności w ich uzyskaniu. Takie odpowiedzi potwierdzają problemy, przed którymi stoją ogólnie wszystkie firmy w Polsce próbujące wdrażać innowacje.

## 4. Wnioski

Duże i wielkie firmy w krajach wysoko rozwiniętych generalnie wdrażają więcej innowacji niż firmy małe i średnie. Jeśli jednak za miarę innowacyjności przyjąć liczbę innowacji na jednego zatrudnionego to okazuje się, że firmy zatrudniające poniżej 500 pracowników są w wielu przemysłach bardziej innowacyjne. Z drugiej strony istnieją przemysły, w których innowacyjna przewaga dużych firm jest bardzo wyraźna. Do takich sektorów można zaliczyć: przemysł samochodowy, przemysł samolotowy i kosmiczny oraz przemysł chemiczny. W tych obszarach kluczowego znaczenia nabierają przewagi dużych i wielkich przedsiębiorstw związane z ich relatywnie dużymi zasobami finansowymi i możliwościami technologicznymi.

Ważną cechą innowacyjności firm dużych i wielkich jest także to, iż w znacznie większym stopniu tworzą nowe technologie wewnątrz swojej organizacji. W dużym stopniu dzięki temu mniejsze firmy mogą wprowadzać innowacje na drodze zakupu instalacji i urządzeń od większych podmiotów. Oznacza to występowanie komplementarności w zakresie procesów innowacyjnych pomiędzy firmami różnych rozmiarów.

Badania innowacyjności przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce potwierdzają ogólne tendencje wyższej innowacyjności firm dużych i wielkich w porównaniu z małymi i średnimi. Duże i wielkie polskie firmy znacznie częściej wprowadzają nowe wyroby i technologie oraz innowacje organizacyjno-techniczne niż MŚP. W zakresie działalności B+R także wyraźnie zaznacza się dominacja firm dużych i wielkich.

Ogólnie można zauważyć, że innowacyjność dużych i wielkich firm w Polsce przedstawia się korzystnie, jeśli za punkt odniesienia przyjmie się innowacyjność krajowych MŚP. Należy jednak zaważyć, że w dużej mierze ten względnie pozytywny obraz wynika z bardzo niskiej innowacyjności firm małych i średnich.

Odniesienie innowacyjności polskich dużych przedsiębiorstw do ich odpowiedników w krajach wysoko rozwiniętych przynosi obraz znacznie bardziej pesymistyczny. Niepokojący jest na przykład znacznie niższy w przypadku polskich przedsiębiorstw udział wydatków na B+R w całości wydatków na działalność innowacyjną.



Badania na próbie największych polskich przedsiębiorstw wykazały, że w zbyt małym stopniu zmieniają strukturę asortymentową produkcji. Przedsiębiorstwa te w celu poprawy swojej pozycji na rynku stosują metody mogące względnie szybko zapewnić pewne korzyści, takie jak: rozszerzenie oferty produktowej i poprawienie jakości. Nie zwiększają jednak w dostatecznym stopniu nakładów na badania i rozwój. Może to w dłuższym okresie utrudnić czy nawet uniemożliwić podnoszenie nowoczesności wyrobów, a co za tym idzie może obniżyć międzynarodową konkurencyjność naszych producentów.

Analiza przypadku innowacyjności trzech dużych białostockich firm prowadzi do wniosku, że wprowadzały one innowacje i to nawet częściej niż przeciętnie w Polsce. W finansowaniu tej działalności opierały się podobnie jak inne firmy w Polsce na środkach własnych wspartych kredytem bankowym. W porównaniu do przeciętnej dla Polski cele działalności innowacyjnej miały bardziej pasywny charakter i skupiały się na zastępowaniu wycofywanych wyrobów oraz utrzymaniu udziału w rynku. Białostockie przedsiębiorstwa stosują także względnie ubogi wachlarz źródeł informacji dla działalności innowacyjnej.

Prowadzona analiza innowacyjności dużych i wielkich przedsiębiorstw ujawniła wiele słabości procesów innowacyjnych w polskich firmach w stosunku do firm w krajach wysoko rozwiniętych, a także pewne braki w zakresie innowacyjności firm białostockich w stosunku do wyników ogólnopolskich.