

Józefa Monika Gryko

Akademia Ekonomiczna w Poznaniu

INWESTYCJE A KONKURENCYJNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W POLSCE

1. Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw

Obserwując tendencje zachodzące w gospodarce końca XX i początku XXI wieku, można dostrzec rosnące znaczenie czynników niematerialnych w kształtowaniu wartości wielu przedsiębiorstw. W dobie globalizacji oraz tworzenia gospodarki opartej na wiedzy przedsiębiorstwa muszą podejmować innowacyjne działania zmierzające do budowy i utrzymania pozycji konkurencyjnej. Działania te przejawiają się w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, kształtujących potencjał przedsiębiorstwa oraz przesądzających o jego pozycji na rynku.

Nową okolicznością w gospodarce jest także nasilenie się konkurencji. Konkurencja jest to zjawisko, w którym uczestnicy rynku rywalizują ze sobą w dążeniu do zbliżonych, a nawet takich samych celów. Równocześnie podkreślany jest warunek, że osiągnięcie lub przybliżenie do osiągnięcia celu przez jednego z uczestników utrudnia, a niekiedy uniemożliwia osiągnięcie tych samych celów przez innych. Skuteczne konkurowanie wiąże się zatem z utrzymaniem się na rynku poprzez realizację własnych zamierzeń, pomimo działań innych uczestników rynku – konkurentów. Pozycja konkurencyjna jest swoistym wynikiem konkurowania uzyskiwanym w efekcie realizacji określonej strategii konkurencji [Libor 2003, s. 67].

Przewaga konkurencyjna może być postrzegana jako cecha, którą posiada przedsiębiorstwo, a której nie posiadają konkurenci. Konkurencyjność jest cechą o wielowymiarowym charakterze, na którą składają się konkurencyjności cząstkowe, określone w odniesieniu do poszczególnych obszarów strategii. Źródeł przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa przez lata upatrywano w czynnikach o charakterze materialnym. Obserwowane od lat dziewięćdziesiątych XX wieku szybko zachodzące zmiany technologiczne, tempo naśladownictwa, dostępność zasobów materialnych sprawiły, że większe znaczenie zaczęto przypisywać elementom niematerialnym jako źródłu przewagi konkurencyjnej [Urbanowska-Sojkin 2004, s. 59].

Wśród podstawowych źródeł uzyskiwania przewagi konkurencyjnej wymienia się „wytwarzanie w klasie światowej” produktów, wraz z możliwością natychmiastowego dostosowania wielkości i struktury podaży do wielkości i struktury popytu, oraz szybkość tworzenia i rozwoju nowych lub ulepszonych produktów na globalny rynek [Szewieczek, Tkaczyk, Roszak 2003, s. 98]. Wśród wymiarów konkurencyjności można więc wymienić wymiar „technologia”, który obejmuje zaangażowanie w badania produktu oraz technologię ich wytwarzania. Wymiar ten stanowi konieczny, ale niewystarczający warunek konkurencyjności, jest jednocześnie źródłem i rezultatem innowacyjności. Również „zasoby finansowe” mogą być postrzegane jako wymiar konkurencyjności obejmujący: kondycję finansową przedsiębiorstwa, możliwości pozyskania i zaangażowania środków finansowych oraz umiejętności zarządzania finansami [Urbanowska-Sojkin 2004, s. 45].

Istnieją więc wzajemne powiązania między zasobami, którymi przedsiębiorstwo dysponuje, realizowaną przez nie strategią oraz przewagą konkurencyjną. Związek między zasobami a strategią wynika z jednej strony z tego, że posiadane zasoby determinują wybór strategii, ograniczając liczbę i rodzaj ewentualnych dostępnych strategii, z drugiej strony realizowana strategia wpływa na sposób gospodarowania zasobami, kształtuje hierarchię ważności zasobów. Podobne dwukierunkowe relacje występują między strategią a przewagą konkurencyjną. Z jednej strony strategia ma na celu budowę przewagi konkurencyjnej, jest sposobem na jej osiągnięcie, z drugiej zaś strony przewaga konkurencyjna jest efektem realizacji strategii i jednocześnie punktem wyjścia do budowy nowej strategii. Istnieje także związek między przewagą konkurencyjną a zasobami. Zasoby spełniające określone warunki mogą tworzyć przewagę konkurencyjną, a jednocześnie wypracowana przewaga konkurencyjna daje więcej możliwości, więcej środków na optymalne ukształtowanie zasobów [Libor 2003, s. 73].

Istnienie wśród przedsiębiorstw tendencji do ponoszenia nakładów inwestycyjnych w zasoby o charakterze niematerialnym powinno być obserwowane szczególnie wśród specyficznej grupy przedsiębiorstw, dla których istotną rolę z punktu widzenia kształtowania ich pozycji konkurencyjnej odgrywa działalność innowacyjna. Innowacyjność jest dla nich sposobem na dostosowanie się do zmian zachodzących w otoczeniu. Przedsiębiorstwa te zarządzają procesem innowacyjnym, podejmując decyzje o prowadzeniu prac badawczo-rozwojowych samodzielnie lub we współpracy z ośrodkami naukowymi, o oferowaniu licencji na swoje produkty innym podmiotom bądź o nabywaniu i wdrażaniu zagranicznych technologii. Decyzje takie powinny stanowić nieodłączny element planowania działalności przedsiębiorstwa innowacyjnego, stając się elementem strategii przedsiębiorstwa. Celem dalszej części artykułu jest więc zbadanie istnienia relacji między inwestycjami w działalność badawczo-rozwojową a wynikami przedsiębiorstw innowacyjnych na podstawie danych statystycznych z lat 1998-2004 dotyczących działalności naukowo-badawczej przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce.

2. Wielkość i struktura inwestycji na działalność innowacyjną przedsiębiorstw

Analiza danych statystycznych (tab. 1) dotyczących przedsiębiorstw działających w Polsce wskazuje, że w latach 2001-2004 średnia kwota nakładów przedsiębiorstw na działalność badawczo-rozwojową prowadzoną przez jednostki naukowe, takie jak placówki naukowe PAN, jednostki naukowo-badawcze oraz szkoły wyższe wyniosła 420 234 tys. zł, co stanowiło ok. 8,8% nakładów na prace badawczo-rozwojowe w tych jednostkach.

Nakłady wewnętrzne, obejmujące nakłady bieżące oraz inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością badawczo-rozwojową (bez amortyzacji tych środków) poniesione przez sektor przedsiębiorstw (bez jednostek naukowo-badawczych), wyniosły w latach 2001-2004 średnio 856 152 tys. zł.

Tabela 1. Nakłady na prace badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw w latach 2001-2004

Nakłady przedsiębiorstw (w tys. zł)	2001	2002	2003	2004
Na rzecz jednostek naukowych	445 487,1	455 242,9	413 544,1	366 660,8
Nakłady wewnętrzne sektora	797 788,8	980 526,9	759 947,4	886 343,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: *Nauka i technika w roku 2001*, GUS, Warszawa 2003, *Nauka i technika w roku 2002*, GUS, Warszawa 2004, *Nauka i technika w roku 2004*, GUS, Warszawa 2006.

Kryterium analizy inwestycji w przedsiębiorstwach innowacyjnych może być przynależność do określonej gałęzi gospodarki – bądź według podziału klasycznego, bądź według podziału ze względu na stopień nowoczesności sektora. Z punktu widzenia innowacji technologicznych i produktowych istotną grupę przedsiębiorstw stanowią przedsiębiorstwa przetwórstwa przemysłowego. Analiza danych dotyczących tylko sektora przedsiębiorstw przemysłowych zatrudniających powyżej 49 pracowników wykazuje, że charakteryzują się one poziomem innowacyjności większym niż przeciętny. Działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych sektora prywatnego prezentuje tab. 2.

Tabela 2. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych sektora prywatnego w latach 1999-2004

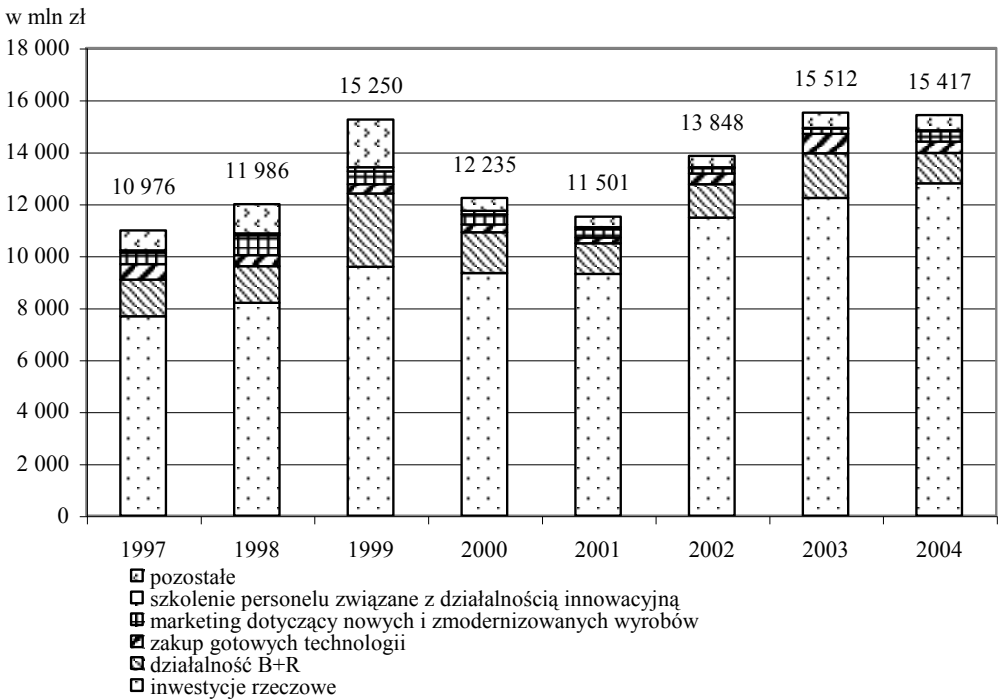
Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Udział przedsiębiorstw prowadzących badania	22,9%	30,2%	34,9%	39,3%	38,7%	37,80%
Nakłady na działalność innowacyjną na 1 przedsiębiorstwo (w tys. zł)	6 542,3	4 177,1	3 643,2	4 442,8	5 087,1	5 071,8

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (jak w tab. 1).

Tabela 3. Relacja wartości wydatków na działalność badawczo-rozwojową do wartości sprzedaży w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1996-2003.

Rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Udział nakładów na B+R w wartości sprzedaży	3,60%	4,00%	4,10%	4,80%	3,40%	3,20%	3,40%	3,33%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (jak w tab. 1).



Rys. 1. Wielkość i struktura nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1997-2004

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (jak w tab. 1).

Wśród przedsiębiorstw przemysłowych sektora prywatnego udział firm prowadzących działalność innowacyjną w latach 1999-2004 wynosił średnio 34%. Warto zauważyć, że odsetek firm prowadzących działalność innowacyjną wykazywał dużą dynamikę wzrostu w latach 1999-2002, po tym okresie zaś osiągnął wartość 38%. Może to wskazywać na wyodrębnienie w sektorze prywatnym przedsiębiorstw przemysłowych grupy firm, dla których istotne jest prowadzenie działalności badawczo-rozwojowej. Na znaczenie inwestycji w innowacje wskazuje także przecięt-

na kwota nakładów wydatkowanych przez przedsiębiorstwo na działalność B+R. Relacja wydatków na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży wskazuje na intensywność innowacji przetwórstwa przemysłowego. Przeciętną wartość wskaźnika intensywności innowacji na poziomie 3,8% w latach 1996-2003 należy uznać za relatywnie wysoką (tab. 3).

Dane dotyczące wielkości i struktury nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych, prezentowane na rys. 1, wskazują, że w latach 1997-2004 wydatki te w cenach bieżących wyniosły średnio 13,34 mln zł rocznie, przy czym największy poziom zanotowano w 1999 r., w latach 2000-2001 nastąpił przejściowy spadek wielkości nakładów, od roku 2002 zaś zaobserwowano tendencję wzrostową. W omawianym okresie największy udział w wydatkach na działalność innowacyjną miały wydatki na nabycie zasobów o charakterze materialnym, tj. nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia, budynki i budowle oraz grunty – ich udział wynosił przeciętnie 75%. Dostrzec można także udział wydatków na zasoby niematerialne, kolejną bowiem grupę wydatków na innowacje stanowiły wydatki na działalność badawczo-rozwojową, było to średnio 12% ogółu nakładów. Mniejsze udziały w nakładach innowacyjnych miały też wydatki na zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw (ok. 3,3%), marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów (ok. 3,2%).

3. Zróżnicowanie intensywności innowacyjnej przedsiębiorstw

Kierunki wydatków na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych według sekcji i działów PKD w latach 2000-2004 wskazują na dziedziny przetwórstwa przemysłowego o zwiększonej intensywności innowacyjnej. Należą do nich: produkcja pojazdów mechanicznych pochłaniająca średnio 13,8% ogólnych nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych, produkcja artykułów spożywczych i napojów (11,5%), produkcja wyrobów chemicznych (9,6%), produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych (8,5%), a także produkcja maszyn i urządzeń (6,2%) oraz produkcja maszyn i aparatury elektrycznej (4,1%)¹.

Konieczność dbałości o utrzymanie pozycji konkurencyjnej sprawia, że przedsiębiorstwa innowacyjne powinny cechować się ciągłym wprowadzaniem nowości na rynek oraz dużym odsetkiem wyrobów nowych i zmodernizowanych wśród przychodów ze sprzedaży. Analiza udziału produkcji wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej w latach 1997-2004 (tab. 4) wskazuje, że przeciętny udział nowości w polskich przedsiębiorstwach wynosi ok. 19,1% i charakteryzuje się tendencją spadkową. Jest także mniejszy od przeciętnego wskaźnika dla krajów Unii Europejskiej, który w 2000 r. wynosił 22% [*Innovation in Europe...* 2004, s. 79].

¹ Obliczenia własne na podstawie danych *Nauka i technika w roku 2000-2004*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2002-2006.

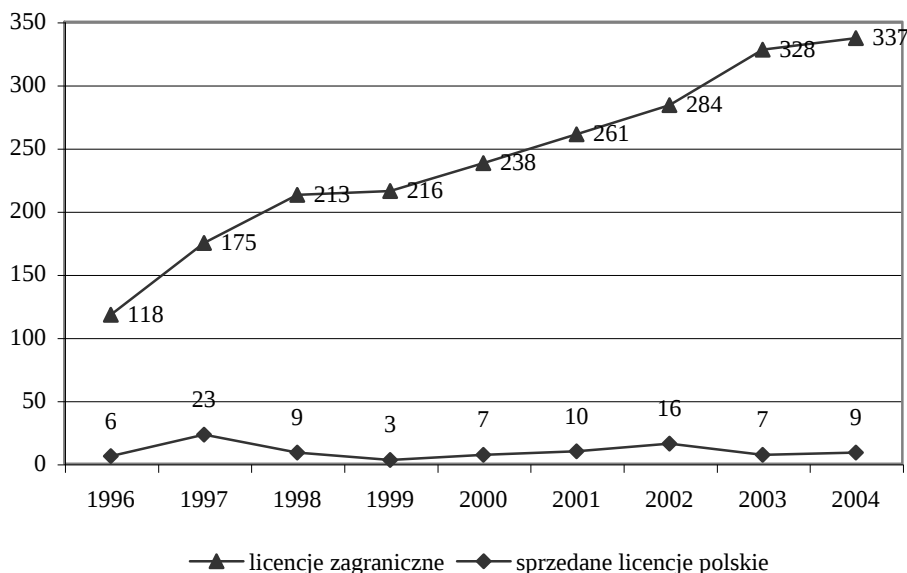
Zauważyć można także, iż gałęzie przemysłu charakteryzujące się największym udziałem w nakładach na działalność innowacyjną ogółem są jednocześnie tymi, które charakteryzują się największym udziałem produktów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej.

Tabela 4. Udział wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej w latach 1997-2004

Wyszczególnienie	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	Wyroby, których produkcję uruchomiono w latach						
	1996- -1998	1997- -1999	1998- -2000	1999- -2001	2000- -2002	2001- -2003	2002- -2004
Ogółem	20,00%	21,30%	16,40%	18,00%	16,70%	20,70%	19,60%
Przetwórstwo przemysłowe	22,40%	24,70%	18,50%	20,80%	19,10%	23,80%	22,30%
– produkcja artykułów spożywczych i napojów	11,60%	12,50%	9,60%	10,30%	7,30%	13,4%	11,6%
– wyroby z drewna	25,20%	23,50%	14,00%	7,30%	9,70%	7,3%	7,6%
– produkcja koksu i produktów rafinerii ropy naftowej	32,90%	37,70%	36,00%	48,40%	52,00%	20,80%	14,60%
– wyroby chemiczne	19,80%	21,90%	17,70%	16,80%	13,30%	15,00%	18,90%
– maszyny i urządzenia	40,50%	63,50%	29,50%	29,00%	32,10%	30,20%	26,40%
– produkcja maszyn i aparatury elektrycznej	22,10%	38,70%	24,30%	28,10%	21,80%	33,10%	28,70%
– produkcja pojazdów mechanicznych	79,20%	50,10%	34,90%	39,00%	43,80%	59,10%	66,50%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (jak w tab. 1).

Wśród przedsiębiorstw innowacyjnych w Polsce jest grupa przedsiębiorstw, które wykorzystują licencje nabyte odpłatnie od kontrahentów zagranicznych (rys. 2). Liczba licencji zagranicznych czynnych w przedsiębiorstwach przemysłowych w Polsce wykazuje tendencję rosnącą. Natomiast stosunkowo małą liczbę stanowią polskie licencje czynne sprzedane za granicę. Duża dysproporcja między ilością czynnych licencji zagranicznych a polskich licencji sprzedanych wskazuje, że dla polskich przedsiębiorstw źródłem nowych rozwiązań, częściej niż własne badania, jest transfer technologii. Tym samym wydatki inwestycyjne innowacyjnych przedsiębiorstw przemysłowych ukierunkowane są bardziej na wspieranie dyfuzji wiedzy niż na tworzenie nowych rozwiązań.



Rys. 2. Licencje czynne w polskich przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1996-2004

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS (jak w tab. 1).

4. Nakłady na działalność innowacyjną a znaczenie przedsiębiorstw innowacyjnych

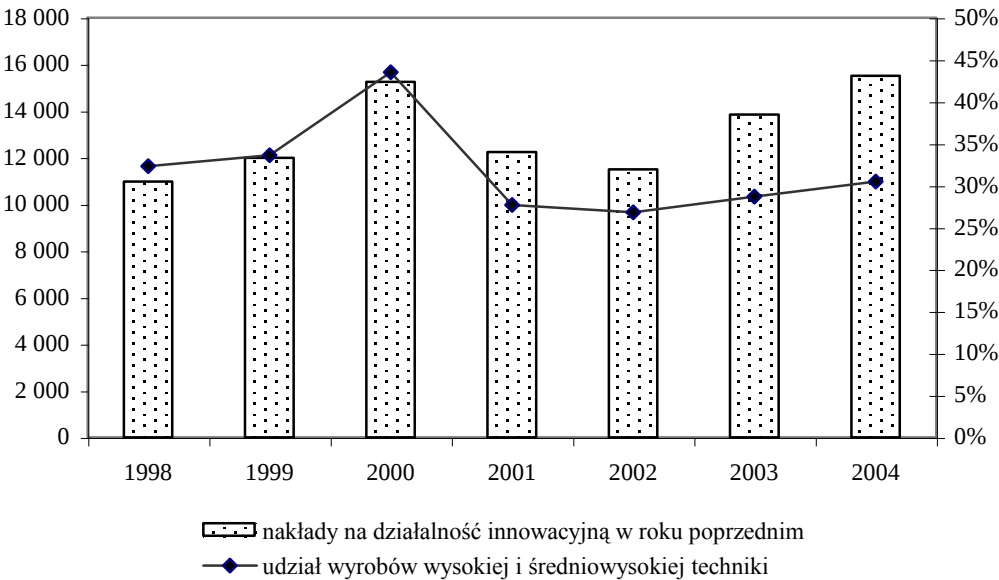
Analizy działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw innowacyjnych w Polsce można dokonać także według podziału dotyczącego stopnia nowoczesności sektora. Z uwagi na poziom innowacyjności, intensywność prac badawczo-rozwojowych, wielkość nakładów na działalność innowacyjną, długość cyklu życia wyrobów tradycyjne gałęzie przemysłu zostały podzielone na cztery grupy: wysokiej techniki, średniowysokiej techniki, średnioniskiej techniki oraz niskiej techniki. Jest to podział stosowany do badań statystycznych procesów innowacyjnych na podstawie metodologii zawartej w podręczniku OECD i Eurostatu zwanym *Oslo Manual*. Według tego podziału sektor wysokiej techniki charakteryzuje się takimi cechami, jak: wysoka intensywność prac B+R (naukochłonność), wysoki poziom innowacyjności, krótki cykl życia wyrobów i procesów oraz szybka dyfuzja innowacji technologicznych, wzrastające zapotrzebowanie na wysoko kwalifikowany personel, duże nakłady kapitałowe, wysokie ryzyko inwestycyjne, szybkie „starzenie się” inwestycji, ścisła współpraca naukowo-techniczna między przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi, wzmagająca się konkurencja w handlu międzynarodowym.

Zgodnie z zaleceniami OECD z 1997 r. do sektora wysokiej techniki zalicza się następujące rodzaje przemysłu: produkcja wyrobów farmaceutycznych, produkcja maszyn biurowych i komputerów, produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych, produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych oraz produkcja statków powietrznych i kosmicznych. Do sektora średniowysokiej techniki zalicza się natomiast produkcję maszyn i aparatury elektronicznej, pojazdów mechanicznych, przyczep i naczip, produkcję wyrobów chemicznych (bez farmaceutycznych) oraz produkcję maszyn i urządzeń. Podział produkcji sprzedanej według poziomów techniki w latach 1998-2004 przedstawia tab. 5.

Tabela 5. Udział w produkcji sprzedanej sektora prywatnego produktów poziomu wysokiej i średniowysokiej techniki w latach 1998-2004.

Wyszczególnienie	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Udział sektora wysokiej techniki	4,40%	4,40%	6,30%	4,50%	5,60%	5,30%	4,70%
Udział sektora średniowysokiej techniki	27,90%	29,20%	37,20%	23,10%	21,20%	23,4%	25,80%
Łącznie	32,30%	33,60%	43,50%	27,60%	26,80%	28,70%	30,50%

Źródło: jak w tab. 1.



Rys. 3. Zestawienie udziału produktów poziomu wysokiej i średniowysokiej techniki w produkcji sprzedanej sektora prywatnego w latach 1998-2004 z nakładami na działalność innowacyjną za rok poprzedni

Źródło: opracowanie własne.

Dane dotyczące udziału w produkcji sprzedanej produktów wysokiej i średnio-wysokiej techniki wskazują, że w latach 1998-2004 wynosił on średnio 31,9% oraz podlegał wahanom w badanym okresie.

Z zestawienia wartości udziału produktów wysokiej i średniowysokiej techniki w produkcji sprzedanej z wielkościami nakładów na działalność rozwojową w roku poprzedzającym (rys. 3) można przypuszczać, że wahania udziału innowacyjnych produktów mogą być następstwem zróżnicowania nakładów na działalność innowacyjną. Widać bowiem, że stosunkowo wysokie wydatki poniesione w roku 1999 poprzedzają wysoki (43,5%) udział produktów innowacyjnych w produkcji sprzedanej w 2000 r. Z kolei następstwem obniżenia nakładów w roku 2000 jest obniżenie o 16 punktów procentowych udziału produktów wysokiej i średniowysokiej techniki w roku 2001. Przyczyny zmniejszenia tempa wzrostu udziału produktów wysokiej i średniowysokiej techniki w latach 2002-2004 w stosunku do tempa wzrostu nakładów na działalność innowacyjną w latach 2001-2003 można wiązać z różną strukturą tych nakładów (zaprezentowaną na rys. 1) oraz udziałem w strukturze wydatków na działalność badawczo-rozwojową.

Analiza danych statystycznych dotyczących kierunków działalności inwestycyjnej przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce w latach 1998-2004 pokazuje, że wyodrębniła się grupa przedsiębiorstw, dla których istotne jest ponoszenie wydatków na działalność innowacyjną. Pozycja konkurencyjna przedsiębiorstw działających w branżach zaawansowanych technologicznie uzależniona jest od wielkości wydatków oraz ich struktury. Dostrzec można istnienie relacji między wielkością wydatków na działalność innowacyjną a udziałem nowoczesnych produktów w produkcji sprzedanej przemysłu. W strukturze wydatków można dostrzec udział inwestycji w zasoby o charakterze niematerialnym, zarówno w postaci samodzielnej działalności badawczo-rozwojowej, jak i bardzo dynamicznego transferu technologii oraz doskonalenia kadry. Wskazuje to na istnienie w Polsce przedsiębiorstw podejmujących specyficzne decyzje o inwestowaniu w zasoby niematerialne, co należy uznać za zjawisko korzystne w dobie tworzenia gospodarki opartej na wiedzy.

Literatura

- Innovation in Europe. Results for the EU, Iceland and Norway. Data 1998-2001*, Office for Official Publications of the European Communities, Luksemburg 2004.
- Libor K., *Zasoby niematerialne – kluczowy element potencjału konkurencyjności oraz pozycja konkurencyjna jako źródło przewagi konkurencyjnej*, [w:] *Value 2003: wpływ zasobów niematerialnych na wartość firmy*, red. E. Skrzypek, Materiały z konferencji naukowej, Kazimierz Dolny, UMCS w Lublinie, Lublin 2003.
- Nauka i technika w roku 2000*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2002.
- Nauka i technika w roku 2001*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2003.
- Nauka i technika w roku 2002*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2004.

Nauka i technika w roku 2004, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2006.

Szewieczek D., Tkaczyk S., Roszak M., *Technologia wytwarzania elementem kształtującym wartość przedsiębiorstwa produkcyjnego*, [w:] *Value 2003: wpływ zasobów niematerialnych na wartość firmy*, red. E. Skrzypek, Materiały z konferencji naukowej, Kazimierz Dolny, UMCS w Lublinie, Lublin 2003.

Urbanowska-Sojkin E., *Niematerialne czynniki konkurencyjności przedsiębiorstwa*, [w:] *Współczesne metody zarządzania strategicznego przedsiębiorstwem*, red. E. Urbanowska-Sojkin, P. Banaszyk, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej nr 43, AE, Poznań 2004.

INVESTMENTS AND COMPETITIVENESS OF INNOVATIVE ENTERPRISES IN POLAND

Summary

The paper describes connections between competitive position of an innovative enterprise and its investment activity size and directions. Research and development activities are one of the conditions for creation and sustaining of competitive advantage for innovative enterprises. They have to make specific investment decision, dedicated to acquire adequate amount of assets, either material, which are traditionally recognized as a source of competitive advantage, or intangible assets, which are essential for competitive advantage in high technology sector. Relations between research and development investments and innovative enterprises results are illustrated by statistical data (1998-2004) on R&D activities of industrial enterprises in Poland.