

*Witold Kasperkiewicz\**

## **POLITYKA INNOWACYJNA POLSKI**

### **1. WPROWADZENIE**

Doświadczenia obecnego etapu rozwoju polskiej gospodarki wskazują na konieczność ożywienia procesów innowacyjnych. Ten swoisty imperatyw intensyfikacji innowacyjności polskiej gospodarki wynika z kilku istotnych przyczyn, wśród których na uwagę zasługują przede wszystkim: relatywnie niska konkurencyjność polskich produktów na międzynarodowym rynku i znaczny dystans, jaki dzieli Polskę od czołówki światowej w zakresie nowoczesnych technologii. Zdolność polskiej gospodarki do kreowania i upowszechniania innowacji stanowi w długim okresie jeden z najistotniejszych czynników określających poziom dobrobytu ekonomicznego społeczeństwa i możliwości awansu gospodarczego i politycznego Polski w świecie.

W gospodarkach wysokorozwiniętych mechanizm rynkowy stanowi główny regulator procesów innowacyjnych, decydujący o ich dynamice i efektywności. Jednocześnie wszystkie kraje, które dokonały w ostatnich dziesięcioleciach wielkiego skoku cywilizacyjnego, wykorzystują interwencjonizm państwowy w celu stymulowania aktywności innowacyjnej gospodarki. Interwencjonizm stosowany w tej dziedzinie przyjmuje postać polityki innowacyjnej. Pojęcie „polityka innowacyjna” jest niejednolicie interpretowane w literaturze przedmiotu. Nie wnikając w spory i subtelności terminologiczne można przyjąć, że polityka innowacyjna stanowi połączenie tych elementów polityki naukowo-technicznej i polityki przemysłowej, które oddziałują na kierunek i dynamikę procesu tworzenia, stosowania i upowszechniania nowych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych (Jasiński 1997, s. 113–116; Rothwell, Zegveld 1981, s. 1–2). Innymi słowy polityka innowacyjna jest sztuką polegającą na doborze odpowiednich działań i narzędzi, które służą rozwojowi i optymalnemu wykorzystaniu w praktyce gospodarczej osiągnięć nauki i techniki.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie istoty, uwarunkowań i narzędzi, a także oceny polityki innowacyjnej realizowanej w Polsce od

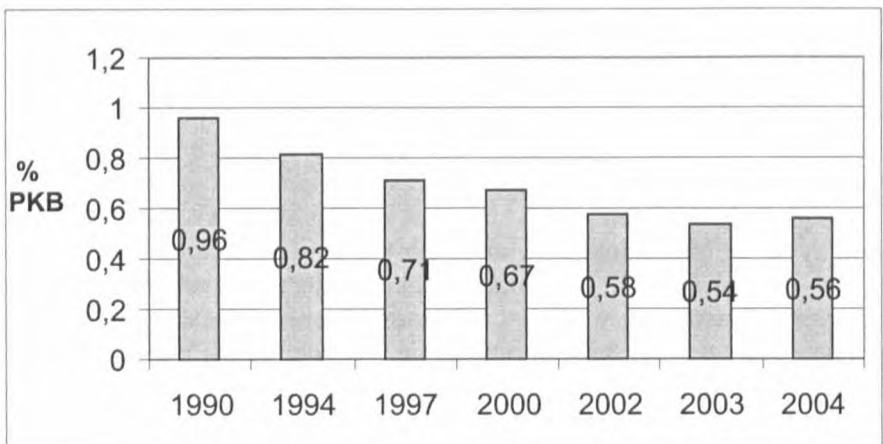
---

\* Prof. nadzw. dr hab., Instytut Ekonomii, Uniwersytet Łódzki.

początku procesu transformacji systemowej. W artykule podjęto również próbę oceny zdolności innowacyjnej polskiej gospodarki analizowanej przez pryzmat mierników ilustrujących zarówno nakłady przeznaczane na działalność innowacyjną w skali makro, jak i aktywność innowacyjną przedsiębiorstw. Zdolność ta jest w znacznej mierze funkcją polityki innowacyjnej lansowanej w Polsce w kolejnych fazach transformacji systemowej.

## 2. ZDOLNOŚĆ INNOWACYJNA POLSKIEJ GOSPODARKI

Poziom innowacyjności gospodarki jest w znacznym stopniu funkcją rozmiarów i nowoczesności jej potencjału innowacyjnego. Miarami owego potencjału są następujące wskaźniki: nakłady na działalność badawczo-rozwojową (z budżetu państwa i przedsiębiorstw) w relacji do PKB i struktura owych nakładów według rodzajów badań, liczba jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych oraz pracowników zatrudnionych w sferze B+R, liczba wynalazków krajowych i inwestycje w wiedzę (nakłady na działalność B+R oraz wydatki publiczne i prywatne na szkolnictwo wyższe).



**Wykres 1. Udział nakładów na działalność B+R w PKB w latach 1990–2004 (ceny bieżące)**

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005, s. 423; *Nauka i technika w 2002 r.*, GUS, Warszawa 2004, s. 29.

Ważną miarą potencjału innowacyjnego gospodarki jest poziom i struktura nakładów na działalność B+R, która we współczesnym świecie stanowi główne

źródło wzrostu gospodarczego i poprawy konkurencyjności. Wykres 1 ilustruje kształtowanie się udziału nakładów na działalność B+R (z budżetu państwa, przedsiębiorstw, placówek naukowych PAN, jednostek B+R i organizacji międzynarodowych) w PKB w okresie 1990–2004.

Z analizy przedstawionych danych statystycznych wynika wniosek, że w badanym okresie nakłady na działalność B+R w relacji do PKB uległy w Polsce załamaniu. Wskaźnik udziału owych nakładów w PKB zmalał drastycznie z 0,96% w 1990 r. do 0,56% w 2004 r. Warto przy tym pamiętać, że wskaźnik ten już na początku lat 90. uważano za niewystarczający i niosący realne zagrożenie, nie tylko dla nauki, ale i rozwoju cywilizacyjnego kraju. Poza tym należy dodać, że obniżenie nakładów na działalność B+R w pierwszych latach transformacji polskiej gospodarki (1990–1992) było większe niż spadek PKB w tym samym okresie. W następnych latach w gospodarce pojawiły się tendencje wzrostowe i wydawało się, że w tych warunkach spełnią się obietnice polityków, którzy zapowiadali zwiększenie wydatków na sferę B+R po wyjściu gospodarki z fazy recesji transformacyjnej. Tymczasem wskaźnik udziału nakładów na B+R z budżetu państwa w relacji do PKB systematycznie spadał.

Analiza pozycji Polski w rankingu krajów uszeregowanych według kryterium udziału nakładów na działalność B+R w PKB wskazuje na istnienie dużej luki technologicznej dzielącej Polskę od grupy liderów światowej nauki i techniki. W przedstawionej niżej tabelicy zawarte jest zestawienie tych wskaźników dla wybranych krajów Unii Europejskiej, Japonii i USA.

Z analizy danych statystycznych zawartych w tabeli 1 wyłania się niekorzystna ocena fundamentów potencjału innowacyjnego polskiej gospodarki. Nakłady na działalność B+R decydują bowiem w istotnym stopniu o wielkości tego potencjału. Podkreślić należy fakt, że kraje Unii Europejskiej reprezentujące zbliżony do Polski poziom rozwoju gospodarczego mają wyższe wskaźniki udziału nakładów na działalność B+R w PKB (np. Czechy - 1,28%, Węgry - 0,89%, Portugalia - 0,78%). Słabość polskiego sektora B+R jest szczególnie widoczna, gdy porówna się poziom tego wskaźnika w Polsce i piętnastu krajach tzw. starej Europy (przeciętny wskaźnik wynosi - 1,94%), a także w Japonii i USA (Polska - Unia Europejska 2003, s. 37; Rocznik Statystyczny 2004, s. 774).

W ocenie potencjału innowacyjnego gospodarki ważnym elementem jest nie tylko poziom wydatków na działalność B+R, lecz również ich struktura według źródeł finansowania. Same wydatki na B+R nie stanowią wystarczającej podstawy do oceny owego potencjału. Istotne znaczenie mają także proporcje między poziomem finansowania owych wydatków z budżetu państwa (rządowych) i środków przedsiębiorstw. Z analiz dotyczących porównania systemów innowacyjnych o różnej strukturze tych wydatków wynika, że w krajach o przewadze wydatków pochodzących ze środków przedsiębiorstw poziom innowacyjności gospodarek jest wyższy niż w krajach, gdzie dominują

środki z budżetu państwa (Radło 2003, s. 78). Związane jest to z faktem, że przedsiębiorstwa finansują przede wszystkim projekty badawczo-rozwojowe, które bezpośrednio zwiększają ich zdolność innowacyjną. Dane zawarte w tabelicy 2 przedstawiają udział nakładów na działalność B+R według źródeł ich finansowania.

**Tabela 1**

**Relacja nakładów na działalność B+R do PKB w krajach Unii Europejskiej, Japonii i USA w 2004 r.**

Kraje	Nakłady na B+R w % PKB
Japonia	3,15*
USA	2,59*
UE-25	1,90
Szwecja	3,74
Finlandia	3,51
Niemcy	2,49
Francja	2,16
Holandia	1,77
Belgia	1,93
Wielka Brytania	1,88
Czechy	1,28
Irlandia	1,20
Włochy	1,14*
Węgry	0,89
Hiszpania	1,07
Portugalia	0,78
Grecja	0,91
Polska	0,56

\* dane z 2003 r.

Źródło: Eurostat, *Statistics in Focus Science and Technology*, nr 6, 2006, s. 2; *Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005, s. 423.

Z analizy struktury nakładów na działalność B+R według źródeł finansowania wynika wniosek, że udział środków pochodzących z budżetu państwa w nakładach ogółem na tę działalność przekracza 60% (w 2004 r. wynosił 61,7%), natomiast udział środków podmiotów gospodarczych (przedsiębiorstw) kształtuje się w przedziale 22,6%–30,6%.

Należy podkreślić, że w krajach wysoko rozwiniętych środki przedsiębiorstw są głównym źródłem finansowania działalności B+R. W 2001 r. stanowiły one w przypadku Unii Europejskiej ok. 56%, a krajów OECD ponad 63% ogółu środków wydatkowanych na działalność B+R (Nauka i technika... 2004, s. 31). Przeważający udział środków budżetowych w finansowaniu działalności B+R stanowi cechę charakterystyczną krajów o średnim stopniu rozwoju gospodarczego. Wśród państw należących do OECD podobna do polskiej struktura nakładów na działalność B+R według źródeł finansowania występuje w Meksyku, Turcji, Portugalii i na Węgrzech.

Tabela 2

**Struktura nakładów na działalność B+R w Polsce według źródeł finansowania w latach 1995–2004 (ceny bieżące)**

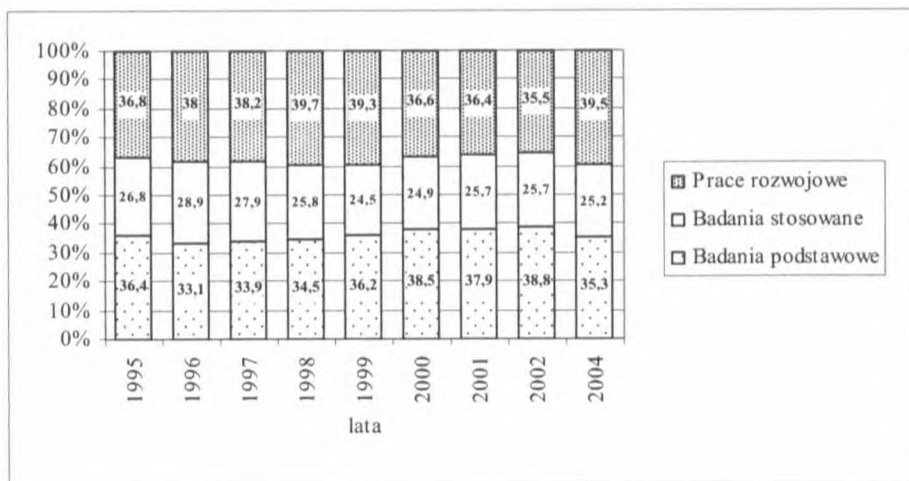
Wyszczególnienie	1995	1998	1999	2000	2003	2004
<b>Ogółem:</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym środki:						
z budżetu państwa	60,2	59,0	58,5	63,4	62,7	61,7
podmiotów gospodarczych	24,1	29,7	30,6	24,5	23,5	22,6
placówek naukowych PAN i jednostek badawczo- rozwojowych	11,9	8,3	7,5	8,1	5,9	7,5
organizacji międzynarodowych i instytucji zagranicznych	1,7	1,5	1,7	1,8	4,6	5,2
pozostałych jednostek	2,1	1,5	1,7	2,2	3,3	3,0

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2004*, GUS, Warszawa 2004, s. 419; *Nauka i technika w 2004 r.*, GUS, Warszawa 2005, s. 28.

Relatywnie niski udział przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R wpływa na jej strukturę rozpatrywaną według rodzajów badań (badania podstawowe, badania stosowane i prace rozwojowe). W 2004 r. na badania podstawowe przypadało 35,3% ogółu nakładów pieniężnych na działalność B+R w tym roku. Na badania stosowane przeznaczano 25,2%, a na prace rozwojowe 39,5%. Od połowy lat 90. ubiegłego wieku w Polsce występuje powolny wzrost udziału nakładów na badania podstawowe i umiarkowany spadek udziału nakładów na badania stosowane i prace rozwojowe. Tendencja ta została przełamana w 2004 r. Zjawisko to ilustruje wykres 2.

W porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej Polska ma niekorzystną strukturę nakładów na działalność B+R, czego wyrazem jest nadmiernie wysoki udział nakładów na badania podstawowe i zbyt niski na prace rozwojowe.

W literaturze ekonomicznej poświęconej problemowi innowacji udział prac rozwojowych w nakładach na B+R traktowany jest jako miernik tzw. bliskości do rynku (closeness to market) tej działalności. W strukturze typowej dla gospodarek wysoko rozwiniętych dominuje udział nakładów na prace rozwojowe, natomiast udział nakładów na badania podstawowe kształtuje się na poziomie ok. 20%. Na przykład w porównywanej często z Polską Hiszpanii w 2000 r. miernik bliskości do rynku wynosił 42,9%, a w Norwegii 47% (Main Science... 2003, s. 31–33).



**Wykres 2. Struktura nakładów na działalność B+R według rodzajów badań w latach 1995–2004**

Źródło: Nauka i technika w 2004 r., *op. cit.*, s. 30.

Zdolność gospodarki do kreowania innowacji zależy w dużym stopniu od potencjału kadrowego sfery B+R i efektywności jego wykorzystania. W początkowym okresie transformacji systemowej zatrudnienie w jednostkach B+R uległo istotnej redukcji. W okresie 1990–1994 liczba pracowników zatrudnionych w tych jednostkach zmniejszyła się z 100,5 tys. do 71,7 tys. osób (w przeliczeniu na ekwiwalent pełnego czasu pracy – *in full-time equivalents*), czyli o ok. 30% (Raport o stanie... 2002, s. 52–53). W następnych latach zaznaczył się powolny wzrost zatrudnienia w tej sferze; w 2004 r. liczba zatrudnionych osiągnęła 78,36 tys., w tym ok. 77,8% stanowili pracownicy naukowo-badawczy (*researchers*) (Statistics in Focus... 7/2006, s. 2). Wśród krajów Unii Europejskiej większą liczbę pracowników tej grupy mają jedynie Niemcy, Francja, Wielka Brytania i Włochy.

Przedstawione wcześniej wskaźniki świadczą o tym, że Polska dysponuje znacznym potencjałem kadrowym w sektorze B+R, co stanowi ważną przesłankę rozwoju gospodarki opartej na wiedzy. Jednak efektywność wykorzystania owego potencjału nie jest zadowalająca, o czym informują dane dotyczące wynalazczości w Polsce ujęte w tablicy 3. Jak pokazują dane od początku lat 90. ubiegłego wieku do 2003 r. występował systematyczny spadek liczby wynalazków w Polsce. W 2004 r. proces ten został zahamowany. Liczba wynalazków zgłaszanych rocznie do ochrony patentowej w Polsce przez twórców krajowych (rezydentów) zmalała w 2004 r. do ok. 58% liczby owych wynalazków z 1990 r. Wartość tzw. współczynników wynalazczości, czyli liczba wynalazków zgłaszanych do ochrony przez rezydentów przypadających na 10 tys. mieszkańców wynosi w Polsce w ostatnich latach ok. 0,7 i jest zbliżona do wartości tego wskaźnika w Republice Czeskiej, Hiszpanii, Belgii i na Węgrzech, a wyższa w Grecji, Portugalii i Turcji (Raport o stanie... 2002, s. 31).

Tabela 3

**Liczba wynalazków krajowych i wynalazków polskich  
opatentowanych za granicą (1990–2004)**

Wyszczególnienie	1990	1991	1994	1998	2000	2002	2004
Wynalazki krajowe: zgłoszone	4105	3389	2676	2407	2404	2313	2381
udzielone patenty	2504	3241	1825	1174	939	834	778
Wynalazki polskie opatentowane za granicą	149	150	119	110	123	142	-

Źródło: *Mały Rocznik Statystyczny 1997*, GUS, Warszawa 1997, s. 222; *Rocznik Statystyczny 2000*, GUS, Warszawa 2000, s. 310; *Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005, s. 431–432.

Na podstawie analizy tabeli 3 można również stwierdzić, że liczba polskich wynalazków opatentowanych za granicą wykazywała falowanie i mimo umiarkowanego wzrostu w latach 1998–2000, nadal ich liczba jest mniejsza niż na początku lat 90.

Spadek aktywności polskiej gospodarki w dziedzinie wynalazczości jest przejawem malejących zainteresowań i możliwości patentowych przedsiębiorstw. Przyczyny tego stanu rzeczy są odbiciem negatywnych tendencji występujących zarówno w sektorze B+R, jak i w przemyśle, ale także specyficznych uwarunkowań polskiej transformacji w latach 90. Do najważniejszych z nich należy zaliczyć:

- rosnący i ułatwiony napływ nowoczesnych technologii z zagranicy,

- likwidacja etatowych stanowisk rzeczników patentowych w większości przedsiębiorstw,
- wysokie koszty usług rzeczników patentowych, na które nie stać wielu małych i średnich przedsiębiorstw,
- często stosowana praktyka likwidacji bądź redukcji zaplecza badawczo-rozwojowego w przedsiębiorstwach poddanych procesowi prywatyzacji.

W zderzeniu ze spadkiem nakładów na działalność B+R i aktywności sektora B+R w zakresie wynalazczości pozytywną wymowę ma fakt, że w minionych latach wzrósł udział polskich publikacji w „światowej produkcji” naukowej. Według ustaleń Instytutu Informacji Naukowej w Filadelfii udział ten na początku lat 90. ubiegłego stulecia wynosił ok. 0,95% i wzrósł do 1,15% w 2000 r. W odniesieniu do udziału polskich publikacji w światowej puli publikacji z zakresu nanotechnologii wskaźnik ten wynosił 1,2% w 1999 r., co daje Polsce 18 miejsce w rankingu światowym. W latach 1995–1999 liczba polskich publikacji z tego zakresu wzrosła o 193% przy ogólnym wzroście tych publikacji w świecie o 93% (Kleiber 2002, s. 39; Third European... 2003, s. 205). Ten wzrost wydajności polskich naukowców oznacza, że polskie środowisko naukowe, mimo wszystkich trudności stara się aktywnie wypełniać swoją misję.

Zdolność przedsiębiorstw do stosowania w praktyce (wdrażania) i komercjalizacji nowych technologii jest kluczowym czynnikiem decydującym o poziomie innowacyjności gospodarki. Na podstawie analizowanych wcześniej wskaźników można uzyskać przybliżoną ocenę innowacyjności gospodarki. Wskaźniki odzwierciedlające bardziej precyzyjnie poziom innowacyjności gospodarki dotyczą aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw, która stanowi czynnik rozstrzygający o konkurencyjności gospodarki. Dodać należy, że ocena działalności innowacyjnej przedsiębiorstw stanowi zasadniczy element charakterystyki gospodarki opartej na wiedzy.

Ogólne informacje dotyczące aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1999–2003 zawarte są w tabeli 4<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Dane dotyczą przedsiębiorstw przemysłowych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.



Tabela 4

**Informacje ogólne na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych w latach 1999–2003**

Wyszczególnienie	1999	2000	2001	2002	2003
Liczba przedsiębiorstw ogółem	9271	9123	8664	8488	7997
Udział przedsiębiorstw, które prowadziły działalność innowacyjną <sup>a</sup> (%)	25,1	32,1	36,4	36,7	39,3
Sektor: publiczny	34,9	41,7	44,8	45,6	43,3
prywatny	22,9	30,2	34,9	35,2	38,7
Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo w tys. zł (ceny bieżące)	1644,9	1341,1	1327,5	1631,5	-
Sektor: publiczny	3104,2	2608,8	1638,6	2061,9	-
prywatny	1314,2	1083,4	1269,2	1558,6	-
W tym na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną	6542,3	4177,1	3643,2	4442,8	4932,2
Sektor: publiczny	8892,1	6261,8	3656,9	4517,	4054,
prywatny	5731,5	3591,9	3639,8	4426,5	5087,1

<sup>a</sup> Tzn. poniosły w danym roku nakłady na tę działalność.

Źródło: *Nauka i technika w 2002 r., op. cit., s. 106; Nauka i Technika w 2003 r., op. cit., s. 100.*

Na podstawie analizy danych z tabeli 4 można sformułować wnioski o wzroście aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych. Udział przedsiębiorstw przemysłowych, które prowadziły działalność innowacyjną w 2002 r. w całej ich populacji wzrósł w porównaniu z 1999 r. do 36,7%, tj. o 11,6 pkt. procentowego. Natomiast niekorzystnym faktem jest obniżenie poziomu nakładów na działalność innowacyjną przypadających na jedno przedsiębiorstwo, które prowadziło taką działalność. Jest to skutek spowolnienia wzrostu gospodarczego w latach 2000–2001. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw okazała się szczególnie wrażliwa na pogorszenie stanu koniunktury gospodarczej. Począwszy od 2002 r. można zaobserwować zwiększenie owych nakładów spowodowane przyspieszeniem wzrostu gospodarczego.

W ocenie aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych szczególnie przydatne są dwa wskaźniki: wskaźnik intensywności innowacji, który jest relacją nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży i wskaźnik nazywany „stopniem odnowienia produkcji”, który wyraża udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych (innowacji

technicznych) wprowadzonych na rynek w okresie ostatnich trzech lat w wartości ogółem produkcji sprzedanej w danym roku.

Z analizy wykresu 3 wynika, że wskaźnik intensywności innowacji, pomimo spadku odnotowanego w latach 2000–2001, utrzymuje się na relatywnie wysokim poziomie. Dla porównania w 2000 r. w krajach Unii Europejskiej wskaźnik ten dla przedsiębiorstw przemysłowych wynosił 3,7% (Nauka i technika... 2004, s. 99).

Kształtowanie się wskaźnika udziału produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej przemysłu pokazują dane zawarte w tabeli 5.

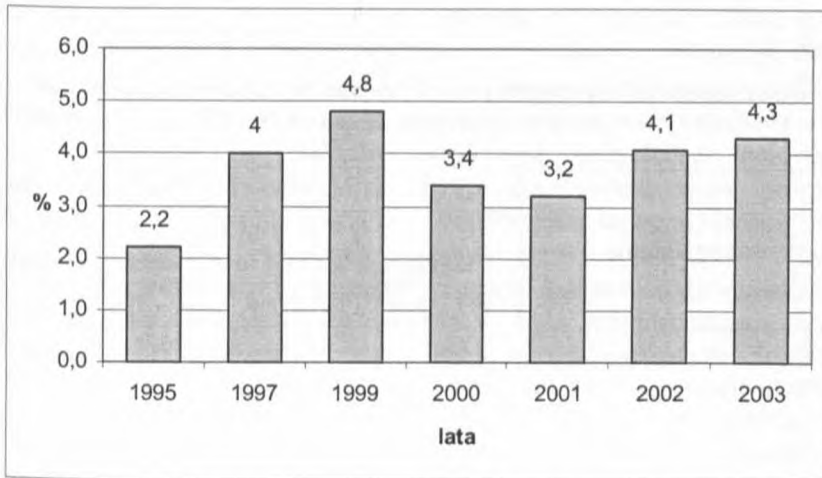
Analiza danych zawartych w tabeli 5 skłania do sformułowania kilku wniosków:

- po spadku w 2000 r. wskaźnika udziału wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej przemysłu w kolejnych latach zaznaczył się jego umiarkowany wzrost; w sekcji przetwórstwa przemysłowego wskaźnik ten jest nieco wyższy od przeciętnego wskaźnika dla całego przemysłu;
- należy odnotować znacznie wyższy od przeciętnego poziom tego wskaźnika w przemysłach nowoczesnych wytwarzających takie produkty jak: komputery, maszyny biurowe, aparatura medyczna, sprzęt telekomunikacyjny, pojazdy mechaniczne itp.;
- pozytywną tendencją jest wyraźny wzrost udziału produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych w eksporcie; w 1999–2003 wskaźnik ten wzrósł z 2,3% do 6,4%.

Bardzo ważnym elementem oceny stopnia innowacyjności i konkurencyjności polskich przedsiębiorstw jest udział sprzedaży wyrobów wysokiej techniki (*high-tech*) w produkcji sprzedanej przemysłu, a także udział sprzedaży owych wyrobów w eksporcie<sup>2</sup>. Wskaźniki te odzwierciedlają zdolność przedsiębiorstw do absorbowania nowej wiedzy naukowo-technicznej i przekształcania jej w konkretne efekty ekonomiczne, jak również do wykorzystywania tych efektów na globalnym rynku. Przemysły produkujące te wyroby są źródłem wysokiej wartości dodanej i nowych na ogół dobrze opłaconych miejsc pracy.

---

<sup>2</sup> Do przemysłów wysokiej techniki zalicza się dziedziny, w których nakłady na działalność B+R stanowią ponad 4% wartości produkcji sprzedanej; należą do nich przemysł lotniczy, elektroniczny, farmaceutyczny, instrumentów medycznych itp.



**Wykres 3. Wskaźnik intensywności innowacji w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1995–2003**

Źródło: Nauka i technika w 2002 r., op. cit., s. 99; Nauka i Technika w 2003 r., op. cit., s. 110.

W Polsce od początku dekady lat 90. udział sprzedaży wyrobów wysokiej techniki w produkcji sprzedanej przedsiębiorstw przemysłowych utrzymuje się na poziomie 3,3–5,6%; w roku 2002 wynosił 4,1%. Podobna sytuacja występuje w zakresie udziału wyrobów wysokiej techniki w eksporcie, który kształtuje się na poziomie 2,3–3,2%; w roku 2002 wynosił 2,3%. Dla porównania wskaźnik ten w Hiszpanii kształtuje się na poziomie 7,3%, w Republice Czeskiej 9,2%, na Węgrzech 20,7% i w Irlandii 37,2% (Nauka i technika... 2004, s. 162–167).

Istotne uzupełnienie analizy znaczenia wyrobów wysokiej techniki w eksporcie stanowi analogiczny wskaźnik dotyczący importu. Udział wyrobów wysokiej techniki w polskim imporcie jest kilkakrotnie większy niż ich udział w eksporcie (w 2002 r. wynosił 10,3%). Porównanie tych wskaźników prowadzi do wniosku, że poziom techniczny polskiej gospodarki jest silnie uzależniony od napływu innowacji z zagranicy. Wniosek ten potwierdzają prezentowane wcześniej analizy pokazujące niski poziom nakładów na działalność B+R, niekorzystną strukturę prowadzonych badań i prac rozwojowych, a także słabą aktywność polskiej gospodarki w dziedzinie wynalazczości.

Tabela 5

Udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych  
w produkcji sprzedanej przemysłu w latach 1999–2003 (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	1999	2000	2002	2003
	wyroby (w %), których produkcję uruchomiono w latach*			
	1997–1999	1998–2000	2000–2002	2001–2003
Ogółem	21,3	16,4	16,7	17,2
w tym eksport	2,3	4,1	6,1	6,4
w tym przetwórstwo przemysłowe	24,7	18,5	19,1	19,4
- maszyny biurowe i komputery	96,3	48,3	6,6	33,5
- sprzęt i urządzenia radiowe, telewizyjne i telekomunikacyjne	37,3	10,9	42,0	60,1
- instrumenty medyczne, precyzyjne i optyczne, zegarki	71,6	75,0	47,4	62,7
- pojazdy mechaniczne i przyczepy	50,1	34,9	43,8	49,2

\* Jest to udział produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych, wprowadzonych na rynek w okresie trzech lat w wartości ogółem produkcji sprzedanej w ostatnim roku danego okresu.

Źródło: *Rocznik Statystyczny 2004*, GUS, Warszawa 2004, s. 428; *Nauka i technika w 2002 r.*, op. cit., s. 113.

### 3. FAZY I KIERUNKI EWOLUCJI POLITYKI INNOWACYJNEJ

Charakterystykę i ocenę polityki innowacyjnej prowadzonej w Polsce od początku lat 90. ubiegłego wieku warto poprzedzić krótką prezentacją instytucji państwowych odpowiedzialnych za jej kreowanie i realizację. Jakość funkcjonowania owych instytucji, ich struktura i podział kompetencji wywierają istotny wpływ na skuteczność polityki innowacyjnej i proinnowacyjne postawy społeczeństwa.

Jest rzeczą zmienną, że główną instytucją odpowiedzialną w Polsce za politykę innowacyjną (a właściwie za politykę naukowo-techniczną) do 2003 roku był Komitet Badań Naukowych, chociaż w ustawie o jego utworzeniu

z 1991 roku nie znalazło się słowo „innowacje” (Jasiński 2006, s. 194). Niewielką rolę w tej dziedzinie odgrywa quasi-rządowa Fundacja na rzecz Nauki Polskiej i Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości. Również Ministerstwo Gospodarki (wcześniej Ministerstwo Gospodarki i Pracy) podejmuje inicjatywy w zakresie wspierania działalności innowacyjnej i transferu techniki. W tym Ministerstwie opracowano wiele programów rządowych, między innymi program zwiększenia innowacyjności polskiej gospodarki, program wspierania innowacyjności małych i średnich przedsiębiorstw i ustawę o wspieraniu innowacji. Podstawowym mankamentem tych programów w fazie ich realizacji była niedostateczna spójność z dokumentami przygotowanymi w Komitecie Badań Naukowych. Wynikało to z braku klarownego podziału kompetencji między Ministerstwem Gospodarki a KBN w prowadzeniu polityki innowacyjnej.

W 2003 roku, głównie w oparciu o KBN, utworzono Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, a Komitet Badań Naukowych pozostał organem decydującym przede wszystkim o rozdziale pieniędzy z budżetu państwa przeznaczonych na finansowanie badań naukowych. Następnie na podstawie Ustawy o zasadach finansowania nauki z 2004 r., z dniem 5 lutego 2005 r. w miejsce KBN została powołana Rada Nauki pełniąca funkcję ciała opiniotwórczo-doradczego Ministra Nauki i Informatyzacji (obecnie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego), który decyduje o podziale nakładów budżetowych na działalność badawczo-rozwojową (Dziennik Ustaw RP 2004, nr 238).

Zmiany w układzie instytucji związanych z polityką innowacyjną zmierzają do zwiększenia stopnia centralizacji w tej dziedzinie, zwłaszcza w odniesieniu do finansowania badań naukowych. Jednocześnie słabością tego układu jest brak jednego organu rządowego, który byłby w pełni odpowiedzialny za kształtowanie i realizację polityki innowacyjnej.

Podstawą dokonania charakterystyki i oceny polityki innowacyjnej realizowanej w Polsce jest analiza najważniejszych dokumentów przygotowanych przez instytucje rządowe i ustaw przyjętych przez Sejm od początku procesu transformacji do 2005 roku.

W początkowym okresie transformacji (1990–1991) rząd zlikwidował niemal wszystkie zachęty finansowe dla działalności innowacyjnej istniejące w latach 80. Pozostawiono tylko jedno narzędzie zachęty, którym było zwolnienie instytutów naukowych z podatku dochodowego od osób prawnych, a poza tym wprowadzono nowe narzędzia w postaci:

- różnych typów projektów badawczych (indywidualnych, zamawianych i celowych),
- możliwości zaliczenia wydatków poniesionych przez przedsiębiorstwo na działalność badawczo-rozwojową do kosztów uzyskania przychodów (Jasiński 2006, s. 195).

Pierwszym dokumentem o istotnym znaczeniu dla stymulowania procesów innowacyjnych były **Założenia polityki naukowej i naukowo-technicznej państwa** opracowane przez KBN w 1993 roku. W dokumencie tym położono akcent na działaniach zmierzających do poprawy efektywności funkcjonowania sfery badawczej i jej związków z innymi dziedzinami gospodarki. Na podkreślenie zasługują dwa ustalenia zawarte w tym dokumencie, a mianowicie osiągnięcie w 2000 roku relacji wydatków na B+R do PKB na poziomie 2–2,5% (faktycznie było 0,67%) i propozycje wprowadzenia nowych instrumentów proinnowacyjnych takich jak: tanie kredyty na cele innowacyjne, ulgi podatkowe, wsparcie finansowe dla parków nauki, inkubatorów przedsiębiorczości i organizacji transferu nowej techniki.

W kolejnym dokumencie opracowanym przez KBN w 1994 roku (**Założenia polityki proinnowacyjnej państwa**) wyeksponowano trzy cele polityki innowacyjnej:

- stymulacja i promocja postaw innowacyjnych w społeczeństwie i przedsiębiorstwach,
- wspieranie rozwoju instytucji działających na rzecz poprawy innowacyjności polskiej gospodarki,
- stworzenie prawnych regulacji umożliwiających przekształcenia własnościowe instytucjom badawczo-rozwojowym.

Dokument zawierał propozycje zastosowania bogatego zestawu instrumentów, głównie podatkowych i finansowych, które stopniowo wprowadzano w życie w okresie 1994–1999. Wśród tych instrumentów na podkreślenie, ze względu na ich nowatorski charakter, zasługują następujące:

- gwarancje zwrotu kredytów bankowych ze środków budżetu państwa na inwestycje, których celem jest wdrożenie krajowych technologii,
- preferencyjne kredyty oferowane przez banki państwowe na modernizację produkcji poprzez wdrożenie wyników krajowych projektów B+R,
- przyspieszenie amortyzacji środków trwałych służących realizacji działalności B+R,
- odliczenie, w całości lub części, od dochodu przez opodatkowaniem, do 50% wysokości tego dochodu, wydatków inwestycyjnych związanych z wdrożeniem patentów, licencji i wyników krajowych prac badawczych.

Interesujące propozycje dotyczące procesów innowacyjnych w aspekcie regionalnym zawarte są w **Programie wspierania rozwoju instytucji regionalnych, działających na rzecz transferu technologii**, przygotowanym przez Zespół Zadaniowy ds. Rozwoju Regionalnego w 1997 roku<sup>3</sup>. Głównym celem owego programu uczyniono rozwój innowacyjności w sektorze małych i średnich przedsiębiorstwach poprzez usprawnienie transferu nowoczesnych technologii. Założono, że realizacji tego celu służyć powinno stworzenie

<sup>3</sup> Zespół Zadaniowy powstał w 1996 r. z inicjatywy Rządu RP i Komisji Europejskiej.

regionalnych systemów innowacji (Janasz 2005, s. 267–268). Stąd też wynikała propozycja, aby wiodącą rolę w tym systemie odgrywały władze wojewódzkie. Przedsięwzięcia innowacyjne miały być finansowane ze środków Regionalnych Funduszy Inwestycyjnych, gromadzących fundusze rządu, władz wojewódzkich i fundusze pomocowe Unii Europejskiej.

Prezentowany program należy ocenić pozytywnie ze względu na ambitny i słuszny cel, a także próbę stworzenia podstaw regionalnych systemów innowacji. Jednak praktycznie rzecz ujmując program ten miał głównie charakter deklaracyjny z dwunastu zadań, które adresowano do rządu połowa nie została wykonana, a pozostałe wykonano tylko częściowo (Jasiński 2006, s. 197).

Rysem charakterystycznym następnego dokumentu pt. Założenia polityki innowacyjnej państwa do 2002 roku opracowanym przez Ministerstwo Gospodarki w 1999 roku jest bardzo ogólne sformułowanie celu owej polityki, a mianowicie: zwiększenie innowacyjności i rozwoju społeczno-gospodarczego kraju. Bardziej konkretna jest lista priorytetów dotyczących perspektywicznych kierunków rozwoju techniki w Polsce. Zgodnie ze współczesnymi trendami w tej dziedzinie przyjęto następujące kierunki: technika informacyjna, biotechnologie, nowe materiały i nowoczesna technika transportowa.

Co się tyczy propozycji w zakresie instrumentarium stymulującego procesy innowacyjne, to zgodnie z tym dokumentem żaden nowy instrument nie został wprowadzony, natomiast zrezygnowano z ulgi inwestycyjnej w podatku dochodowym od osób prawnych z tytułu wydatków inwestycyjnych związanych z wdrożeniem patentów, licencji itp. W analizowanym dokumencie zawarte są liczne deklaracje dotyczące polityki innowacyjnej, w których dominują określenia: racjonalizacja, upowszechnianie, kontynuacja, usprawnianie. W porównaniu z programem KBN opracowanym w 1994 roku rozważany dokument nie stworzył efektywnego systemu wspierania działalności innowacyjnej.

Wiele sensownych i korzystnych dla działalności innowacyjnej rozwiązań próbowało wprowadzić Ministerstwo Gospodarki w ramach programu **Zwiększenia innowacyjności gospodarki w Polsce do 2006 roku**<sup>4</sup>. Program ten stanowił część „Narodowego Planu Rozwoju do roku 2006”. Głównym celem programu uczyniono wprowadzenie odpowiednich rozwiązań zwłaszcza o charakterze organizatorskim, sprzyjających rozwojowi innowacji, a w szczególności służących:

- tworzeniu mechanizmów i struktur wspierających działalności innowacyjne,
- kształtowaniu postaw innowacyjnych w społeczeństwie,
- zwiększanie sprawności wdrażania nowoczesnych rozwiązań w gospodarce.

<sup>4</sup> Program opracowano w 2000 roku.

Program zakłada następujące przedsięwzięcia (Zwiększenie innowacyjności... 2000):

- tworzenie centrów informacji, szkolenia i transferu technologii w zakresie technologii informacyjnych,
- wsparcie finansowe dla innowacyjnych projektów małych i średnich przedsiębiorstw, mających na celu wykorzystanie technologii informacyjnych w produktach,
- rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez szerokie wykorzystywanie technik informacyjnych w procesie kształcenia, zarządzania przedsiębiorstwami, rozwoju usług itp.,
- promowanie polskiej myśli naukowo-technicznej i polskich technologii informacyjnych za granicą.

Przedsięwzięcia proinnowacyjne zaplanowane w tym programie miały być sfinansowane z funduszy Unii Europejskiej, budżetu państwa, budżetów samorządów terytorialnych i środków przedsiębiorstw. Jednak z powodu braku odpowiednich środków finansowych pochodzących z budżetu państwa i budżetów samorządowych programu tego nie wprowadzono w życie. Świadczy to o indolencji rządu i niedostatecznej koordynacji działań między agendami rządowymi (Ministerstwami Gospodarki i Finansów) w zakresie polityki innowacyjnej.

Duże oczekiwania na poprawę innowacyjności polskiej gospodarki związane są z Ustawą o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej z 2005 roku. Większość przepisów tej ustawy weszła w życie 1 stycznia 2006 roku. Głównym celem regulacji ustawowych jest wzrost innowacyjności i konkurencyjności gospodarki w drodze zwiększenia nakładów sektora prywatnego na działalność badawczo-rozwojową i wdrożeniową oraz wzrostu efektywności gospodarowania środkami publicznymi na badania i rozwój.

Ustawa ta wprowadza trzy nowe i korzystne dla pobudzenia działalności innowacyjnej instrumenty (Jasiński 2006, s. 199):

- kredyt technologiczny udzielany na dogodnych warunkach przedsiębiorstwom zainteresowanym inwestycjami, których celem jest zastosowanie nowej technologii zarówno własnej, jak i nabytej oraz uruchomienie produkcji nowych wyrobów lub modernizacja wyrobów produkowanych w oparciu o tę technologię; kredytu do wysokości 2 mln euro udziela Bank Gospodarstwa Krajowego na warunkach komercyjnych, a przedsiębiorca może liczyć na umorzenie do 50% kwoty kredytu;
- możliwość uzyskania przez przedsiębiorstwa prowadzące działalność innowacyjną statusu centrum badawczo-rozwojowego pod warunkiem osiągnięcia przez przedsiębiorstwo co najmniej 50% przychodu ze sprzedaży własnych wyników prac b+r;
- opodatkowanie podatkiem VAT (22%) sprzedaży usług naukowo-technicznych; jest to korzystne dla instytucji prowadzących badania, które



mogą odliczyć sobie VAT, jaki same płacą nabywając materiały, energię, usługi, itp.

Ponadto ustawa przywraca wcześniejsze instrumenty stymulowania działalności innowacyjnej, a mianowicie: a) odliczenie od podstawy opodatkowania podatkiem dochodowym od osób fizycznych i prawnych wydatków poniesionych na zakup nowych technologii od jednostek naukowych i centrów b+r; b) możliwość zaliczenia do kosztów uzyskania przychodów wydatków poniesionych na prace b+r w roku podatkowym, w którym owe wydatki zostały poniesione.

Powstaje pytanie: czy polskie przedsiębiorstwa korzystając z rozwiązań zawartych w analizowanej ustawie zwiększą swoją aktywność innowacyjną? Niewątpliwym faktem jest, że ustawa wzbogaca politykę innowacyjną o nowe instrumenty, które z założenia powinny wspierać działalność innowacyjną przedsiębiorstw. Proponowane rozwiązania tworzą zachęty do inwestowania w działalność badawczo-rozwojową i nowe technologie, a także sprzyjają poprawie współpracy między instytucjami badawczymi a przedsiębiorstwami. Jednak na podstawie dotychczasowych obserwacji dotyczących stopnia realizacji różnych programów proinnowacyjnych można zakwestionować skuteczność niektórych nowych rozwiązań. Odnosi się to zwłaszcza do kredytów technologicznych; istnieje obawa, że pula tych kredytów wystarczy w praktyce dla niewielu przedsiębiorstw. Poza tym biurokratyczne procedury związane z uzyskaniem kredytów technologicznych, ulg podatkowych itp. mogą zniechęcić przedsiębiorstwa do korzystania z nowych instrumentów.

#### 4. ZAKOŃCZENIE

Dotychczasowe rozważania pozwalają sformułować kilka wniosków odnoszących się do oceny polityki innowacyjnej realizowanej w Polsce w okresie ostatnich kilkunastu lat. Wnioski te dotyczą zarówno ogólnej oceny strategii rozwoju nauki i techniki, a także instrumentów wspierania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Po pierwsze, brak jest przejrzystej i konsekwentnej strategii rozwoju nauki i techniki wytyczającej preferowane przez państwo kierunki rozwoju badań naukowych i obszary techniki, w których należy wykorzystać krajowy potencjał badawczy i bogaty dorobek polskich wynalazców i inżynierów. Na podstawie owej strategii można kształtować racjonalne programy zwiększenia innowacyjności gospodarki.

Po drugie, mankamentem polityki innowacyjnej jest jej silna centralizacja, zwłaszcza w zakresie finansowania badań naukowych, a także brak rozwiniętych struktur regionalnych wspierających działalność innowacyjną.

Po trzecie, duży nacisk położony jest na stymulowanie badań naukowych zamiast na wdrażanie nowych rozwiązań technicznych.

Po czwarte, instrumenty polityki innowacyjnej w niedostatecznym stopniu uwzględniają potrzebę wspierania procesu dyfuzji innowacji, który wymaga odpowiednich instytucji ułatwiających transfer nowoczesnej techniki (np. instytucji pomostowych i klastrów przemysłowych).

Po piąte, większość instrumentów polityki innowacyjnej stanowią zachęty finansowe (kredyty, ulgi podatkowe), inne instrumenty (zamówienia rządowe, prawo patentowe, infrastruktura transferu innowacji itp.) są niedoceniane (Procesy innowacyjne... 2005, s. 154).

Konstrukcja skutecznej i konsekwentnej polityki innowacyjnej wymaga dokonania wyboru określonego modelu (wzorca) rozwoju innowacji, który jest fundamentem dla tej polityki. We współczesnej gospodarce istnieją dwa takie modele. W pierwszym modelu głównym czynnikiem rozwoju innowacji są osiągnięcia naukowo-techniczne krajowego sektora badawczo-rozwojowego. Nakłady na rodzime badania naukowe i prace rozwojowe determinują podaż wynalazków i innowacji. Model ten znajduje zastosowanie w polityce innowacyjnej gospodarek wysokorozwiniętych (Japonia, USA, Niemcy). Natomiast drugi model, określany mianem adaptacyjnego bazuje na imporcie nowoczesnych technologii (Procesy innowacyjne... 2005, s. 264–265). Polska powinna rozwijać model adaptacyjny, lecz jego efektywność zależeć będzie od wzrostu poziomu nakładów na sferę b+r, zwłaszcza w przedsiębiorstwach. Problem polega na tym, że twórcza adaptacja importowanych technologii wymaga odpowiednich nakładów na finansowanie krajowych placówek badawczo-rozwojowych.

## SUMMARY

The paper considers the very important problem of innovativeness of Polish economy with particular attention given to its innovation policy. The major thesis of paper argues that the growth of innovativeness in Polish economy requires structural, institutional and financial changes in the long run. The changes which have taken place so far in the process of transformation should be considered as insufficient.

The paper is divided in two parts. First deals with the short characteristics of innovative potential and innovative activity of the Polish economy. Second is devoted to the problem of innovation policy in Poland. This policy should, in its nature, be a horizontal one and should interrelate a scientific - technological policy with an industrial policy. In view of this fact there is an obvious need to co-ordinate the actions of the governmental institutions which should cooperate to create strategy of the development of science and technology compatible with the directions of modernisation of the economy.

**BIBLIOGRAFIA**

- Dziennik Ustaw RP* 2004, nr 238.
- Janasza W. (red.) (2005), *Innowacje w działalności przedsiębiorstw w integracji z Unią Europejską*, Difin, Warszawa.
- Jasiński A. H. (1997), *Innowacje i polityka innowacyjna*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Jasiński A. H. (2006), *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa.
- Kleiber M. (2002), *Założenia reformy systemu organizacji i finansowania nauki*, Nauka, nr 4.
- Main Science and Technology Indicators 2003/2* (2003), OECD, Paris.
- Małe i średnie przedsiębiorstwa w Unii Europejskiej* (2002), Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Mały Rocznik Statystyczny 1997* (1997), GUS, Warszawa.
- Nauka i technika w 2002 r.* (2004), GUS, Warszawa.
- Nauka i technika 2004 r.* (2005), GUS, Warszawa.
- Polska – Unia Europejska* (2003), GUS, Warszawa.
- Procesy innowacyjne w polskiej gospodarce* (2005), Raport pod red. J. Mujzela, B. Fiedora i E. Mączyńskiej, Rada Strategii Społeczno-Gospodarczej przy Radzie Ministrów, Warszawa
- Radło M. J. (2003), *Wyzwanie konkurencyjności*, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- Raport o stanie małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2000–2001* (2002), Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny 2000*, GUS, Warszawa 2000.
- Rocznik Statystyczny, 2004*, GUS, Warszawa 2004.
- Rocznik Statystyczny 2005*, GUS, Warszawa 2005.
- Rothwell R., Zegveld W. (1981), *Industrial Innovation and Public Policy*, F. Pinter, London.
- Statistics in Focus Science and Technology* (2006), Eurostat nr 6.
- Statistics in Focus, Science and Technology* (2006), Eurostat, nr 7.
- Third European Report on S+T Indicators* (2003), European Commission, Brussels.
- Zwiększenie innowacyjności gospodarki do roku 2006* (2000), Departament Strategii Ministerstwa Gospodarki, Warszawa.