

Jolanta Adamiec*

Zaangażowanie polskich przedsiębiorstw w działalność badawczo-rozwojową

The research activities of the Polish enterprises: In the modern economy innovation is the key tactic leading to a successful entrepreneurship. Unfortunately, in Poland most enterprises base their market position on price competitiveness, not on quality of product or service. The comparison with other countries proves that both the global scale of expenses on research and development and individual commitment of Polish enterprises is lower than in more advanced European countries. The scrutiny of main fields of innovation in which enterprises engage themselves and the barriers which they encounter may help in finding instruments to stimulate innovativeness of Polish economy.

* Dr nauk ekonomicznych, specjalista ds. systemu gospodarczego w Biurze Analiz Sejmowych Kancelarii Sejmu; e-mail: jolanta.adamiec@sejm.gov.pl.

Wstęp

Współczesne tempo rozwoju gospodarczego wymaga od przedsiębiorstw nieustannego śledzenia zmian w technologii, organizacji produkcji czy metodach marketingowych. Warunkiem skutecznego konkurowania na rynku jest wprowadzanie własnych rozwiązań innowacyjnych. Z kolei autentyczna innowacyjność musi wiązać się z wykorzystaniem wyników prac badawczo-rozwojowych (B&R) bądź prowadzonych samodzielnie przez przedsiębiorstwo, bądź realizowanych przez inne podmioty.

W Polsce konieczność ta jest jeszcze słabo uświadomiona, nadal bowiem większość przedsiębiorstw działających w Polsce buduje swoją pozycję konkurencyjną na bazie ceny, a tylko nieliczne – oferując innowacyjne produkty

i usługi. Stopniowo jednak wyczerpują się możliwości konkurencji niskimi kosztami produkcji, w tym kosztami pracy. Z jednej strony w możliwościach taniej produkcji wyprzedzają nas kraje azjatyckie, a drugiej strony – zmieniają się oczekiwania konsumentów, którzy coraz częściej poszukują produktów nowoczesnych i dobrej jakości, a nie tylko najtańszych.

W niniejszym artykule podjęto próbę przyjrzenia się, jakie jest obecnie zaangażowanie przedsiębiorstw w działalność badawczo-rozwojową, a co za tym idzie, jaka jest skłonność do poszukiwania autentycznej innowacyjności. W pierwszej części porównano skalę wydatków B&R na tle innych krajów – zarówno pod kątem ogólnych wydatków na badania i rozwój, jak i pod kątem indywidualnych przedsiębiorstw przeznaczających na te cele szczególnie wysokie nakłady.

W kolejnych dwóch częściach zostały przeanalizowane kierunki działalności badawczo-rozwojowej prowadzonej przez różne grupy polskich przedsiębiorstw oraz przeszkody, które utrudniają rozwój tej działalności na taką skalę, jakiej należałoby oczekiwać na poziomie osiągniętego obecnie przez Polskę rozwoju gospodarczego. Niektóre z tych przeszkód wydają się możliwe do pokonania w stosunkowo prosty sposób, jak choćby poprzez skuteczniejsze rozpowszechnienie informacji o dostępnych rozwiązaniach. Inne – jak choćby bardzo ograniczona współpraca przedsiębiorstw z sektorem naukowym – wymaga pogłębionej dyskusji i wypracowania rozwiązań, które pozwolą przekroczyć te ograniczenia.

Poziom zaangażowania polskich przedsiębiorstw w działalność badawczo-rozwojową na tle innych krajów

Zgodnie z założeniami strategii lizbońskiej dwie trzecie działalności badawczo-rozwojowej powinno być finansowane przez sektor przedsiębiorstw, a jedynie pozostała jedna trzecia przez inne źródła, z tego w większości przez budżet państwa, ale także – środki zagraniczne, organizacje *non-profit* czy instytucje naukowe. Średnia dla 27 krajów członkowskich Unii Europejskiej jest jeszcze znacznie poniżej wskazanego w strategii lizbońskiej poziomu i od dziesięciu lat waha się między 54 a 55%. Co ciekawe, przy uwzględnieniu jedynie tzw. starych krajów członkowskich UE średni poziom finansowania prac B&R przez przedsiębiorstwa nie jest znacząco wyższy i wynosi także ok. 55%. Dla porównania, w krajach, do których poziomu innowacyjności Unia stara się dorównać (zwłaszcza Stanów Zjednoczonych), wkład sektora przedsiębiorstw w wydatki na B&R jest wyraźnie wyższy – dla USA wyniósł on w 2008 r. ponad 67%, a dla Japonii i Korei Południowej przekracza 70%.

Sytuacja w poszczególnych krajach Unii Europejskiej jest bardzo zróżnicowana: w części z nich sektor przedsiębiorstw partycypuje w ponad 60% w kosztach prac badawczo-rozwojowych (Finlandia, Niemcy, Szwecja, Słowenia, Dania, Belgia i Irlandia), w innych natomiast jego udział nie przekracza 30% (Litwa, Rumunia, Bułgaria, Łotwa, Grecja). Polska, niestety, z poziomem zaangażowania przedsiębiorstw w roku 2008 w wysokości 30,5% ogólnych kosztów prac B&R znajduje się bliżej tej drugiej grupy (tabela 1). Relacje pomiędzy sektorem przedsiębiorstw a sektorem publicznym w finansowaniu B&R w naszym kraju podlegają stałym wahaniom i trudno tu mówić o jakimkolwiek pozytywnym trendzie (wykres 1). Udział przedsiębiorstw w działalności badawczo-rozwojowej, po dramatycznym spadku w 2000 r., ustabilizował się na kilka lat na niskim poziomie ok. 30% (lata 2001–2004), nieznacznie wzrósł w latach 2005–2007 (do maksymalnej wartości 34,3% w 2007 r.), a następnie ponownie gwałtownie spadł, wracając do poziomu z 2004 r.

Jeszcze bardziej niepokojący jest wskaźnik wydatków z poszczególnych źródeł liczony w relacji do PKB (tabela 2). Niski już wcześniej ogólny poziom finansowania B&R spadł jeszcze w 2003 r., utrzymując się następnie na poziomie poniżej 0,6% PKB, niezależnie od trendu samego PKB. Przy tym udział budżetu państwa pozostaje w zasadzie na niezmiennym poziomie ok. 0,3–0,4% PKB, podczas gdy zaangażowanie przedsiębiorstw z poziomu 0,29% PKB w 1999 r. spadło do 0,19% PKB w 2000 r. i na tak niskim poziomie 0,16–0,19% PKB pozostało do tej pory.

Efektem tak niskiego poziomu finansowania działalności badawczo-rozwojowej jest niski ogólny poziom innowacyjności Polski na tle innych krajów europejskich. Oceniany jest on systematycznie przez Komisję Europejską we współpracy ze Wspólnym Centrum Badawczym (Joint Research Centre), na podstawie 29 wskaźników innowacyjności¹. Z zestawienia za 2009 r.² wynika, że w gronie 27 krajów członkowskich UE Polska zajmuje piątą pozycję od końca. Zaliczona jest wprawdzie do grupy tzw. krajów umiarkowanie innowacyjnych (wraz z Czechami, Portugalią, Hiszpanią, Grecją, Włochami, Maltą, Słowacją, Węgrami i Łotwą), lecz ma jeden z najniższych wskaźników i znajduje się znacznie poniżej średniej dla Unii Europejskiej. Dla roku 2009 ogólny wskaźnik innowacyjności, mieszczący się w zakresie od 0 do 1, wyniósł dla Polski 0,317 przy średniej dla 27 krajów

¹ Szerzej na ten temat w artykule Z. Wołodkiewicza-Donimirskiego zamieszczonego w tym tomie na s. 9–33.

² *European Innovation Scoreboard (EIS) 2009*, Pro Inno Europe Paper No 15, European Commission Enterprise and Industry, European Union 2010, <http://www.proinno-europe.eu/publications> [dostęp: 7 lipca 2010 r.].

Tabela 1. Wydatki na badania i rozwój według źródła finansowania
(w % całości wydatków)

	Sektor przedsiębiorstw			Budżet państwa		
	1998	2003	2008	1998	2003	2008
Austria	41,7	45,1	46,3	37,8	34,4	37,2
Belgia	65,7	60,3	bd.	23,8	23,5	bd.
Bułgaria	23,6	26,8	bd.	69,7	66,9	bd.
Czechy	60,2	51,4	52,2	36,8	41,8	41,3
Dania	bd.	59,9	61,1	bd.	27,1	25,3
Estonia	23,2	32,9	33,6	63,3	48,6	50
Finlandia	63,9	70	70,3	30	25,7	21,8
Francja	53,5	50,8	50,5	37,3	39	39,4
Grecja	bd.	28,2	bd.	bd.	46,4	bd.
Hiszpania	49,8	48,4	bd.	38,7	40,1	bd.
Holandia	48,6	51,1	bd.	37,9	36,2	bd.
Irlandia	65,4	60,3	bd.	23,1	29,8	bd.
Litwa	bd.	16,7	21,4	bd.	64,6	55,6
Łotwa	22,2	33,2	27	53,1	46,4	47,3
Niemcy	62,4	66,3	bd.	34,8	31,2	bd.
Polska	37,8	30,3	30,5	59	62,7	59,8
Portugalia	21,3	31,7	bd.	69,1	60,1	bd.
Rumunia	42,4	45,4	23,3	52,9	47,6	70,1
Słowenia	52,5	52,2	62,8	39,9	37,5	31,3
Słowacja	51,8	45,1	34,7	45,3	50,8	52,3
Szwecja	bd.	65,1	bd.	bd.	24,3	bd.
Węgry	36,1	30,7	48,3	56,2	58	41,8
Wlk. Brytania	47,6	42,2	47,2	30,6	31,7	29,5
UE-27	54,8	54,1	55	35,9	35,1	33,5
UE-15	55	54,4	55,6	35,6	34,7	33
Stany Zjednoczone	65,1	64,3	67,3	30,3	30	27
Japonia	72,6	74,6	bd.	19,3	18	bd.
Korea Płd.	69,1	74	bd.	25,9	23,9	bd.

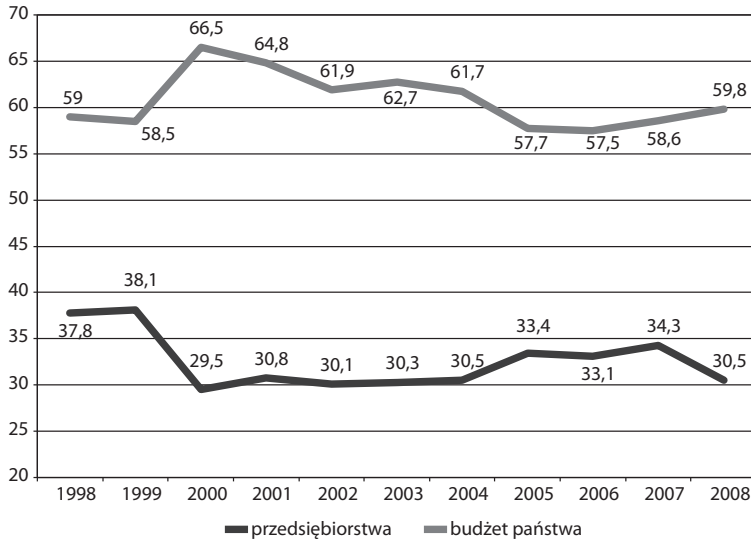
Źródło: Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> [dostęp: 9 lipca 2010 r.].

Tabela 2. Wydatki na badania i rozwój w Polsce według źródła finansowania
(w % PKB)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Całość wydatków	0,67	0,69	0,64	0,62	0,56	0,54	0,56	0,57	0,56	0,57	0,60	0,59
Przedsiębiorstwa	0,28	0,29	0,19	0,19	0,17	0,16	0,17	0,19	0,18	0,19	0,18	0,17
Budżet państwa	0,39	0,40	0,43	0,40	0,35	0,34	0,34	0,33	0,32	0,33	0,36	0,38
Wzrost PKB			4,3	1,2	1,4	3,9	5,3	3,6	6,2	6,8	5,1	1,7

Źródło: Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> [dostęp: 19 stycznia 2011 r.].

Wykres 1. Wydatki na badania i rozwój według źródła finansowania w Polsce w latach 1998–2008
(w % całości wydatków)



Źródło: Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu> [dostęp: 9 lipca 2010 r.].

UE – 0,478. Dla porównania, liderzy innowacyjności odnotowali poziom 0,636 (Szwecja); 0,622 (Finlandia); 0,596 (Niemcy).

Szczegółowych danych na temat zaangażowania przedsiębiorstw w działalność badawczo-rozwojową dostarcza analiza porównawcza opracowywana od 2001 r. dla potrzeb Komisji Europejskiej. Obejmuje ona dwa tysiące spółek, z czego połowa ma siedzibę w Europie, a połowa zlokalizowana jest poza Europą. W sumie odpowiadają one za ok. 80% światowych wydatków B&R ponoszonych przez przedsiębiorstwa.

Najnowsze dostępne zestawienie³ obejmuje rok fiskalny 2008, nie odzwierciedla więc jeszcze w pełni skutków ostatniego kryzysu finansowego. W 2008 r. wydatki badawczo-rozwojowe przedsiębiorstw nadal rosły, choć tempo tego wzrostu spadło w porównaniu z poprzednimi latami, wynosząc odpowiednio: w 2008 r. – 6,9%, w 2007 r. – 9,0%, w 2006 r. – 10,0%. Warto jednak zauważyć, że wcześniej dynamika ta była zdecydowanie niższa, rosnąc powoli od 1,8% w 2004 r. do 4,8% w 2005 r. i 7% w 2006 r. Jednocześnie

³ *The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard*, Joint Research Centre and Directorate General Research, European Union 2009, http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm [dostęp: 7 lipca 2010 r.].

drugi rok z rzędu tempo wzrostu wydatków na B&R przedsiębiorstw europejskich (8,1%) było większe niż przedsiębiorstw amerykańskich (5,7%) czy japońskich (4,4%).

Sytuacja w Europie jest bardzo zróżnicowana w zależności od kraju. Takie kraje, jak: Włochy, Szwecja, Dania i Wielka Brytania, znacznie przekroczyły średnią dla Unii Europejskiej, osiągając przyrost wydatków na B&R na poziomie 11–20%. Najgorszy wynik (poniżej 2%) zanotowały przedsiębiorstwa w Finlandii, Francji i Belgii. W tej ostatniej nastąpił nawet spadek wydatków badawczo-rozwojowych ponoszonych przez przedsiębiorstwa w porównaniu z poprzednim rokiem.

Z punktu widzenia wielkości wydatków na cele badawczo-rozwojowe największym inwestorem pozostaje Toyota. Poza tym w pierwszej dziesiątce jest pięć firm amerykańskich (Microsoft, General Motors, Pfizer, Johnson&Johnson, Ford) i cztery europejskie, lecz tylko dwie zlokalizowane w samej Unii Europejskiej (Volkswagen i Nokia). Pozostałe dwie to szwajcarskie: Roche i Novartis. Tych dziesięć przedsiębiorstw odpowiada za ponad 13% światowych wydatków B&R – każde z nich wydaje na te cele rocznie ponad 5 mld euro. Spośród 2000 firm objętych badaniem jedynie 85 wydaje rocznie ponad 1 mld euro, z czego 26 pochodzi z Unii Europejskiej (tabela 3).

Polskie przedsiębiorstwa zajmują w tych rankingach bardzo odległe pozycje. Najlepsza pod względem wielkości nakładów na badania i rozwój polska firma BRE Bank zajmuje 453 pozycję w zestawieniu 1000 firm europejskich z wydatkami w 2008 r. wynoszącymi 20,5 mln euro. W omawianej analizie znalazło się jeszcze pięć polskich firm (Bioton – poz. 534, TPSA – poz. 559, Netia – poz. 705, Asseco – poz. 902, Orlen – poz. 949). Łączne nakłady objętych rankingiem przedsiębiorstw z Polski wyniosły 152,6 mln euro, co odpowiada mniej więcej wydatkom ponoszonym przez pojedyncze przedsiębiorstwo mieszczące się w drugiej setce najbardziej innowacyjnych firm europejskich, np. szwedzki Vattenfall (poz. 112) wydał 155 mln euro w 2008 r., a duński Grundfos (poz. 117) – 149 mln euro. Pociuszające jest to, że zaangażowanie polskich firm w badania i rozwój systematycznie rośnie. Łączne wydatki polskich przedsiębiorstw wzrosły w 2008 r. o 52% w porównaniu z rokiem poprzednim, na co wpływ miał m.in. fakt, że jedna więcej firma z Polski (Asseco) zmieściła się w gronie tysiąca najlepszych przedsiębiorstw europejskich.

Tabela 3. Wydatki na badania i rozwój 26 największych inwestorów z Unii Europejskiej

Pozycja 2008	Pozycja 2007	Nazwa firmy	Sektor	Kraj	Wydatki R&D			
					2008 mln euro	zmiana 08/07 %	2007 mln euro	zmiana 07/06 %
1	2	Volkswagen	Samochody i części	Niemcy	5 926	20,4	4 923	16,1
2	1	Nokia	Wyposażenie telekomunikacyjne	Finlandia	5 926	0,8	5 281	42,3
3	4	Sanofi-Aventis	Farmaceutyki	Francja	4 608	1,0	4 563	3,6
4	3	Daimler	Samochody i części	Niemcy	4 442	9,1	4 888	-6,6
5	6	Robert Bosch	Samochody i części	Niemcy	3 916	10,0	3 560	4,8
6	9	Siemens	Komponenty i wyposaż. elektryczne	Niemcy	3 836	14,0	3 366	1,7
7	5	GlaxoSmithKline	Farmaceutyki	Wlk. Brytania	3 835	14,2	4 419	-6,1
8	7	AstraZeneca	Farmaceutyki	Wlk. Brytania	3 622	-0,1	3 449	29,8
9	8	Alcatel-Lucent	Wyposażenie telekomunikacyjne	Francja	3 167	-6,0	3 368	69,4
10	11	Ericsson	Wyposażenie telekomunikacyjne	Szwecja	2 975	18,9	2 911	2,4
11	10	BMW	Samochody i części	Niemcy	2 864	-8,9	3 144	-2,0
12	12	EADS	Lotnictwo i obrona	Holandia	2 756	2,0	2 701	-5,9
13	13	Bayer	Chemia	Niemcy	2 725	3,0	2 645	7,7
14	15	Peugeot (PSA)	Samochody i części	Francja	2 372	14,4	2 074	-4,6
15	14	Renault	Samochody i części	Francja	2 235	-9,2	2 462	2,6
16	18	Boehringer Ingelheim	Farmaceutyki	Niemcy	2 109	21,9	1 730	9,9
17	17	Fiat	Samochody i części	Włochy	1 986	14,1	1 741	8,9
18	16	Fimmechanica	Lotnictwo i obrona	Włochy	1 767	-2,1	1 955	4,6
19	21	SAP	Software	Niemcy	1 627	11,4	1 458	12,3
20	20	Philips Electronics	Sprzęt rozrywkowy	Holandia	1 613	0,6	1 604	-7,6
21	25	STMicroelectronics	Półprzewodniki	Holandia	1 544	19,3	1 166	5,7
22	32	Continental	Samochody i części	Niemcy	1 524	81,0	842	24,2
23	23	Volvo	Samochody i części	Szwecja	1 479	26,0	1 388	16,4
24	22	BASF	Chemia	Niemcy	1 372	-2,0	1 399	7,5
25	26	Merck	Farmaceutyki	Niemcy	1 234	9,9	1 123	53,5
26	19	BT	Telekomunikacja	Wlk. Brytania	1 157	-10,6	1 705	11,9

Źródło: The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, Joint Research Centre and Directorate General Research, European Union 2009, http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm [dostęp: 7 lipca 2010 r.].

Charakter działalności badawczo-rozwojowej prowadzonej przez polskie przedsiębiorstwa

W przeważającej części działalność badawczo-rozwojowa prowadzona przez polskie przedsiębiorstwa ukierunkowana jest na rozwój lub ulepszenie istniejących produktów, urządzeń czy materiałów. **Jedynie nieliczne** prowadzą badania podstawowe o charakterze teoretycznym lub eksperymentalnym. W badaniach ankietowych⁴ przeprowadzonych wśród 75 dużych przedsiębiorstw działających w Polsce okazało się, że 77% prac badawczych to właśnie prace rozwojowe nakierowane na udoskonalanie istniejących procedur i produktów, a jedynie 9% to badania podstawowe. Co czwarta firma deklaruje realizację badań stosowanych, a więc mających na celu praktyczne zastosowanie wyników badań podstawowych.

A zatem priorytetem jest możliwość stosunkowo szybkiej komercjalizacji wyników prac badawczo-rozwojowych i odzyskanie poniesionych nakładów. Wydaje się, że jest to typowe dla stosunkowo niedużych firm, nieposiadających znaczącej pozycji na rynku globalnym. Innowacje w zakresie produktu czy technik sprzedaży są konieczne dla utrzymania istniejącego popytu, a nie wynikają z dążenia do zdobycia przewagi konkurencyjnej. Nie dziwi więc, że najważniejszym efektem działalności badawczo-rozwojowej jest wprowadzenie na rynek nowych produktów czy usług (40% przypadków), a jedynie w 7% firm wprowadzane innowacje owocują poprawą pozycji rynkowej.

We własnej ocenie badane przedsiębiorstwa w przeważającej większości (61%) uważają się za liderów w branży, lecz jedynie na rynku lokalnym. Na tle gospodarki światowej status lidera w branży deklaruje 16% przedsiębiorstw, podczas gdy 33% stwierdza, że nadal odstaje od liderów. Można przypuszczać, że w ocenie polskich przedsiębiorców skala wydatków innowacyjnych pozwalających na wyraźniejsze zaistnienie na rynku międzynarodowym przekracza środki, które gotowi są oni na ten cel przeznaczyć. Dominuje zatem myślenie w skali lokalnej i działania skoncentrowane na utrzymaniu pozycji lidera na rynku krajowym.

Słabą pozycję polskich firm w dziedzinie rozwiązań innowacyjnych potwierdza – a jednocześnie utrwała – poziom ponoszonych wydatków. Cytowane badania wskazują, że blisko połowa przeznaczana na B&R mniej niż 2% rocznych przychodów, a dalsze 9% – od 2% do 5%. Co dziwne, blisko jedna trzecia przedsiębiorstw nie jest w stanie określić, jaka część przycho-

⁴ *Czy warto inwestować w innowacje? Analiza sektora badawczo-rozwojowego w Polsce*, raport KPMG, 2009.

dów przeznaczana jest na te cele. W ślad za niewielką skalą wydatków idzie ograniczona liczba specjalistów w komórce badawczo-rozwojowej. W 40% przedsiębiorstw dział B&R liczy nie więcej niż 5 osób. Skutkiem jest, dominująca w polskich firmach, strategia imitacji z elementami innowacji (35%), a więc naśladowanie rozwiązań innowacyjnych stosowanych przez innych z pewnymi jedynie własnymi modyfikacjami i udoskonaleniami. Tylko jedna czwarta firm ocenia, że ich działalność jest czysto innowacyjna.

Autorzy omawianego badania dokonali interesującej próby oceny czterech podstawowych strategii innowacyjnych⁵ z punktu widzenia efektywności ponoszonych nakładów. Wynika z niej, że najbardziej skuteczne są: czysta strategia innowacji oraz czysta strategia imitacji, przynoszą one bowiem ponadprzeciętny zwrot zaangażowanego kapitału. Obie strategie mieszane dają natomiast ujemny wskaźnik zwrotu z inwestycji w porównaniu ze średnią dla sektora (tabela 4). Co ciekawe, strategie czyste (zarówno czyste imitacje, jak i czyste innowacje) stosują częściej liderzy w branży, podczas gdy strategie mieszane są wykorzystywane przez firmy niebędące liderami. Prowadzi to do wniosku, że próby łączenia innowacji i imitacji (niezależnie od wzajemnych ich proporcji) nie przynoszą korzyści ani w postaci ponadprzeciętnego zwrotu z kapitału, ani możliwości osiągnięcia pozycji lidera.

Tabela 4. Stopa zwrotu z zaangażowanego kapitału w zależności od przyjętej strategii innowacyjnej

	Czysta strategia imitacji	Strategia imitacji z elementami innowacji	Strategia innowacji z elementami imitacji	Czysta strategia innowacji
Średnia stopa zwrotu dla badanych przedsiębiorstw	14,78	10,27	13,78	24,57
Stopa zwrotu w porównaniu ze średnią dla sektora	5,20	-6,32	-1,93	6,00

Źródło: *Czy warto inwestować w innowacje? Analiza sektora badawczo-rozwojowego w Polsce*, raport KPMG, 2009.

W pewnym sensie zdefiniowane w badaniu strategie odpowiadają cyklowi życia przedsiębiorstwa, które najpierw odnosi sukces w obszarze, który wymaga najmniejszych nakładów finansowych (strategia imitacji), a następ-

⁵ Według przyjętej w badaniu klasyfikacji są to: czysta strategia imitacji, strategia imitacji z elementami innowacji, strategia innowacji z elementami imitacji oraz czysta strategia innowacji.

nie stopniowo zwiększa swoje zaangażowanie w prace badawczo-rozwojowe i staje się coraz bardziej innowacyjne, aż do osiągnięcia poziomu czystej strategii innowacji i zdobycia wiodącej pozycji na rynku. Proces ewolucji od imitatora do innowatora jest stopniowy i wiąże się z dużym wysiłkiem organizacyjnym i finansowym. Ważne jednak, aby przedsiębiorstwo szybko pokonało etapy przejściowe, na których wykorzystywane są strategie mieszane. Ich wysoki koszt w stosunku do uzyskiwanych korzyści nie tylko nie sprzyja umacnianiu pozycji, ale może zagrozić stabilnemu funkcjonowaniu firmy. Powinny zatem to być jedynie strategie przejściowe, prowadzące docelowo do wypracowania autentycznej innowacyjności, dającej szanse na osiągnięcie pozycji lidera nie tylko w skali lokalnej.

Na przeciwnym biegunie znajdują się mikroprzedsiębiorstwa. Z uwagi na skalę ich działania⁶, trudno w tym przypadku mówić o znaczących pracach badawczo-rozwojowych. Potwierdza się jednak podstawowa prawidłowość, że innowacyjność ma kluczowe znaczenie dla rozwoju firmy i sukcesu rynkowego. Badania ankietowe przeprowadzone na zlecenie Fundacji Kronenberga⁷, obejmujące 32 najbardziej efektywne mikroprzedsiębiorstwa⁸, wskazują, iż zdecydowana większość badanych zawdzięcza swój sukces ciągłemu rozwojowi firmy. A więc nie ograniczają się oni do klasycznych form działania, lecz aktywnie poszukują inspiracji do kierunków dalszego rozwoju.

Autorzy badania podkreślają, że bez względu na motywacje skłaniające do założenia własnego przedsiębiorstwa, rodzaj niszy rynkowej, w której działają, czy też poziom zaawansowania technologicznego wszystkich ankietowanych charakteryzuje aktywne podejście do rozwoju. Zdecydowana większość z nich zarządza firmami innowacyjnymi (najczęściej skupionymi na innowacji produktowej), a część zajmuje się wyspecjalizowanymi technologiami. Można zatem powiedzieć, że osiągnięcie sukcesu – mierzonego nagrodami w ogólnokrajowych konkursach – wymaga, jeśli nie prowadze-

⁶ W badaniach omówionych w dalszej części do mikroprzedsiębiorców zaliczane są firmy, które zatrudniają mniej niż 10 pracowników, a ich roczny obrót lub całkowity bilans roczny nie przekracza 2 mln euro.

⁷ *Raport z badania czynników sukcesu mikroprzedsiębiorstw*, Fundacja Kronenberga przy Citi Handlowy przy współpracy merytorycznej Microfinance Centre, Pentor, maj 2010 r.

⁸ Wywiady prowadzone były z przedstawicielami firm wskazanych przez Fundację Kronenberga, które brały udział w konkursie Mikroprzedsiębiorca Roku w latach 2006–2009 i obejmowały trzy grupy uczestników: nagrodzeni (zwycięzcy, nagrody główne, nagrody dla mikro i beginners), laureaci wyróżnień oraz finaliści (firmy, które przeszły do finału, ale nie otrzymały nagrody ani wyróżnienia).

nia własnych pogłębionych prac B&R, to przynajmniej aktywnego poszukiwania innowacyjnych produktów i procesów.

Przypadki prowadzenia własnej działalności badawczo-rozwojowej łatwiej znaleźć wśród firm średniej wielkości, a więc zatrudniających 50 i więcej osób. Badania⁹ nad podejściem małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP) do kwestii prac badawczo-rozwojowych, a zwłaszcza skuteczności wdrażania wyników tych prac (niezależnie od tego, czy były to badania własne przedsiębiorstwa, czy realizowane przez zewnętrzny ośrodek) dają niejednoznaczne wyniki. Autorzy badań stwierdzili, że nie ma szczególnego znaczenia ani wielkość firmy, ani czas jej istnienia. Pojawiają się jednak pewne cechy wspólne.

- MŚP zazwyczaj nie mają sformalizowanych strategii wyznaczających kierunek prac związanych z B&R, lecz realizują konkretne projekty w odpowiedzi na potrzeby rynku, często pod kątem indywidualnego zamówienia. Wynika to z faktu, że jako małe podmioty muszą w większej mierze skupiać się na bieżącej działalności i elastycznie reagować na oczekiwania swoich klientów. Podejmowana przez nie działalność badawczo-rozwojowa jest zatem przede wszystkim efektem obserwacji popytu i ciągłego dostosowywania się do niego.
- Większość badań MŚP realizują własnymi zasobami, niekiedy korzystają ze wsparcia laboratoriów lub wyspecjalizowanych jednostek, gdy nie są w stanie wykonać pewnych badań, choćby z uwagi na brak wyspecjalizowanej, kosztownej aparatury. Często jednak współpraca ze środowiskiem naukowym jest oparta na prywatnych kontaktach i ma charakter bardziej personalny niż instytucjonalny.
- W MŚP zazwyczaj nie ma wyspecjalizowanej komórki badawczo-rozwojowej. Powtarza się zatem zasada elastycznego reagowania na potrzeby i bieżące dostosowywanie się do sytuacji. Pojawienie się odrębnego działu B&R bywa natomiast efektem uzyskania grantu na realizację projektu badawczego, gdzie jednym z wymogów jest jednoznaczne określenie zakresu odpowiedzialności za projekt.

Jak więc widać – podobnie jak w dużych przedsiębiorstwach – główny nacisk położony jest na prace rozwojowe, czyli dążenie do udoskonalania oferowanego produktu czy usługi i pełniejszego sprostania oczekiwaniom odbiorcy. W przypadku MŚP to właśnie oczekiwania odbiorcy są istotną motywacją dla działań innowacyjnych, większą niż chęć uzyskania przewa-

⁹ *Wpływ dofinansowania prac B&R na poziom wdrażania ich wyników w MŚP*, raport wykonany na zlecenie PARP, ECORYS Polska Sp. z o.o., Warszawa, luty 2010 r.

gi konkurencyjnej. Z drugiej strony trudno oczekiwać po małych i średnich przedsiębiorstwach prowadzenia prac podstawowych, wiążących się z dużymi kosztami i długim okresem zwrotu poniesionych nakładów. Wydawałoby się, że możliwości innowacyjne tej grupy firm mogłaby wspomóc współpraca z ośrodkami naukowymi. Z różnych względów powiązania nauki z biznesem są jednak słabo rozwinięte.

Bariery w działalności badawczo-rozwojowej polskich przedsiębiorstw

Możliwości prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej zależą w głównej mierze od środków finansowych, a właśnie kłopoty z uzyskaniem kapitału zewnętrznego są główną przeszkodą zgłaszaną przez polskie przedsiębiorstwa. W efekcie zaangażowanie w prace B&R i wdrażanie innowacji wymaga odpowiednio dużych zasobów finansowych samodzielnie wypracowanych przez daną firmę. Niemal 80% dużych przedsiębiorstw prowadzących działalność B&R nie korzystała do tej pory z środków publicznych, nie jest również zainteresowana funduszami unijnymi¹⁰.

W przedsiębiorstwach najbardziej innowacyjnych¹¹ ponad 70% kosztów innowacji pokrywane jest ze środków własnych. Średnio mniej niż 15% projektów innowacyjnych realizowanych jest z wykorzystaniem kredytu bankowego, przy czym pokrywa on mniej niż 50% kosztów danego projektu. Część projektów (od 0 do 5,7% zależnie od typu innowacji) wsparły środki unijne, zarówno pochodzące z funduszy strukturalnych, jak i bezpośrednio z programów unijnych. Ich udział nie przekroczył jednak średnio 37% kosztów projektu, z wyjątkiem innowacji organizacyjnych, gdzie średni poziom finansowania z UE wyniósł nieco ponad 50%. Inne źródła finansowania (leasing, fundusze wysokiego ryzyka, „anioły biznesu”¹², emisja akcji lub papierów dłużnych) mają charakter jednostkowy.

Główną przeszkodą w szerszym wykorzystaniu zewnętrznych źródeł finansowania są skomplikowane procedury i długotrwałość całego procesu ubiegania się o granty, zarówno z środków krajowych, jak i unijnych. Ponad 30% menedżerów firm stosujących już innowacje w sposób ciągły wskazuje, że uproszczenie dostępu do środków unijnych skłoniłoby ich do szerszego korzystania z projektów innowacyjnych.

¹⁰ Czy warto inwestować w innowacje?, *op. cit.*, s. 10.

¹¹ M. Starczewska-Krzysztożek, *Ranking najbardziej innowacyjnych firm w Polsce, Kamertony Innowacyjności*, Warszawa, grudzień 2008 r.

¹² „Anioł biznesu” jest określeniem inwestora, który angażuje własny kapitał (w zamian za udziały) w uruchomienie przedsięwzięcia, które uznał za interesujące.

Bardziej szczegółowe badania przeprowadzone wśród małych i średnich przedsiębiorstw aplikujących o środki unijne pozwalają precyzyjniej zdefiniować główne bolączki związane z dostępem do tych funduszy. Wśród najważniejszych barier wymieniane były najczęściej:

- zbyt długie procedury oceny i wyboru projektów do dofinansowania,
- nieadekwatne kryteria oceny, nieuwzględniające specyfiki projektów innowacyjnych,
- brak elastyczności na etapie realizacji projektów w zakresie przesuwania wydatków i wprowadzania modyfikacji harmonogramów (problem ten dotyczy zwłaszcza etapu badań, gdzie początkowe założenia podlegają bieżącej weryfikacji, a zakres badania niekiedy należy rozszerzyć lub zawęzić, w związku z otrzymanymi częściowymi wynikami),
- ograniczenia związane z katalogiem kosztów kwalifikowanych, preferującym inwestycje materialne,
- zbyt małe możliwości finansowania kosztów pracy specjalistów – do prowadzenia projektów badawczych potrzebne są wysoko wykwalifikowane kadry, a takich osób na rynku jest ograniczona liczba i koszty ich zatrudnienia są wysokie¹³.

W odniesieniu do źródeł finansowania jako najważniejszy czynnik stymulujący wprowadzanie innowacji przedsiębiorcy wymieniają jednak odpowiednio zachęty podatkowe (wykres 2).

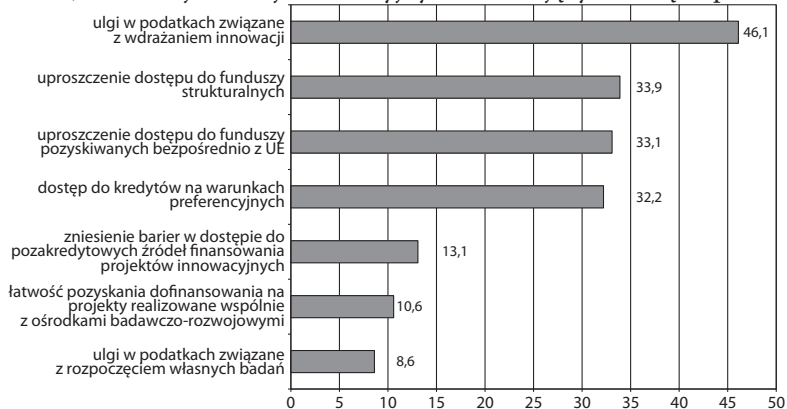
W tym kontekście wśród menedżerów największych polskich firm zaskakujący jest brak wiedzy o istniejących regulacjach podatkowych dotyczących bezpośrednio lub pośrednio działalności badawczo-rozwojowej. Ponad 40% ankietowanych nie potrafi ocenić tych rozwiązań. Z kolei wśród tych, którzy je znają, przeważają opinie negatywne (wykres 3). Świadczy to nie tylko o braku systemu podatkowego sprzyjającego pracom badawczo-rozwojowym i pobudzającego innowacyjność, ale nawet o niewystarczającej informacji o tych możliwościach, które w funkcjonującym systemie są już dostępne.

Inną grupą czynników utrudniających rozwój działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw są czynniki związane z dostępem do najnowszych wyników badań naukowych i wiedzy eksperckiej. Większość wdrożeń firmy innowacyjne przygotowują samodzielnie, jedynie w niecałych 20% przypadków miała miejsce współpraca z zewnętrznymi krajowymi ośrodkami badawczo-rozwojowymi, a w 17% – z uczelniami. Przedsiębiorcy wskazu-

¹³ *Wpływ dofinansowania prac B&R, op. cit., s. 114.*

Wykres 2. Jakie czynniki zwiększyłyby innowacyjność Pana(i) przedsiębiorstwa

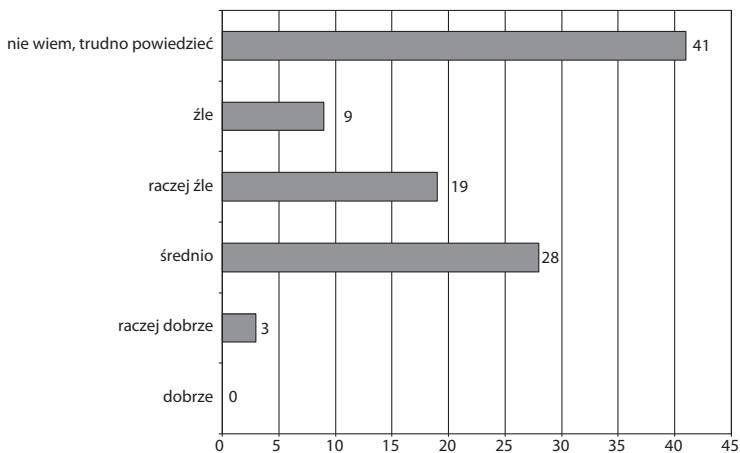
(% firm najbardziej innowacyjnych wskazujących daną odpowiedź)



Źródło: M. Starczewska-Krzysztozek, *Ranking najbardziej innowacyjnych firm w Polsce, Kamertony Innowacyjności*, Warszawa, grudzień 2008 r., s. 36.

Wykres 3. Jak oceniają Państwo rozwiązania podatkowe dotyczące B&R obowiązujące w Polsce?

(% 75 największych firm wskazujących daną odpowiedź)



Źródło: *Czy warto inwestować w innowacje? Analiza sektora badawczo-rozwojowego w Polsce*, raport KPMG, 2009, s. 34.

ją, że na przeszkodzie stoi różnica w sposobie zdefiniowania celów działania. Świat biznesu potrzebuje konkretnych rozwiązań, które muszą zostać przygotowane w ściśle określonym czasie i za ściśle określone pieniądze. Naukowcy dążą do doskonałości, a to oznacza brak ograniczeń czasowych oraz trudne do zdefiniowania koszty i nieprzewidywalne rezultaty. Firmy innowacyjne mają również bardzo niską skłonność do współpracy z firmami konsultingowymi (13,9%). Potwierdzają to badania małych i średnich przedsiębiorstw, z których wynika, że jeżeli przedsiębiorstwa potrzebują usług doradczych, to przede wszystkim w zakresie porad podatkowych (52,3% MŚP), ogólnych porad prawnych (48,2% MŚP) oraz pomocy przy przygotowaniu wniosku o fundusze unijne (40,4% MŚP). Doradztwo w zakresie związanym z innowacjami jest poszukiwane i wykorzystywane przez znacznie mniejszy odsetek firm¹⁴.

Nieco inaczej wygląda sytuacja w przypadku dużych firm prowadzących własne prace badawczo-rozwojowe. Spośród nich ok. 70% próbuje podejmować współpracę z ośrodkami naukowymi. Jednak zdecydowana większość ocenia tę współpracę negatywnie, a jedynie 9% pozytywnie lub raczej pozytywnie. Przyczyny złych doświadczeń wydają się podobne do opisanych powyżej. Jak stwierdził jeden z badanych: *Brak współpracy wynika z tego, że oba światy poruszają się w kręgu zupełnie innych priorytetów. To co dla przedsiębiorcy jest najistotniejsze, to zysk finansowy, którego w ogóle nie rozumie świat nauki i pracuje nie dla zysku, tylko dla „glorii”, która niekoniecznie musi się przekładać na efekt ekonomiczny. Znalezienie wspólnego języka pomiędzy tymi dwoma światami to jest chyba najistotniejszy problem*¹⁵. Jednocześnie przedsiębiorcy wskazują, że brakuje informacji o tym, co dzieje się w polskiej nauce, nie znają oni najnowszych wyników badań i kompetencji polskich naukowców, a środowisko naukowe też nie jest zainteresowane potrzebami biznesu i nie widzi konieczności reklamowania swoich osiągnięć.

Wydaje się, że dostęp do informacji jest kolejną przeszkodą w rozwijaniu działalności badawczo-rozwojowej wyraźnie odczuwaną przez przedsiębiorstwa. W zależności od rodzaju przedsiębiorstwa i charakteru prowadzonej działalności podkreślane są różne aspekty bariery informacyjnej. Począwszy od wskazanej wyżej niedostatecznej wiedzy nawet największych polskich przedsiębiorstw o pracach polskich uczelni i jednostek badawczo-rozwojowych, poprzez brak świadomości co do możliwości finansowania badań czy dostępnych ulg podatkowych (z tego powodu część przedsiębiorstw w ogóle

¹⁴ M. Starczewska-Krzysztozek, *Ranking*, op. cit., s. 24.

¹⁵ *Czy warto inwestować w innowacje?*, op. cit., s. 19–21.

nie podejmuje działań innowacyjnych), aż do niewystarczającego dostępu do profesjonalnych badań marketingowych (zgłaszanego zwłaszcza przez mikroprzedsiębiorstwa). Ci ostatni podkreślają przede wszystkim przydatność wiedzy o potrzebach rynku, jako głównej motywacji dla wprowadzania innowacji. Przy swojej skali działania firmy te nie są w stanie zapewnić sobie odpowiednich danych na ten temat, a ograniczone finanse uniemożliwiają im zlecenie takich badań firmie komercyjnej.

Z kolei, jeżeli chodzi o niekomercyjne formy wsparcia, przedsiębiorcy narzekają przede wszystkim na niedostosowanie szkoleń i pomocy eksperckiej do faktycznych potrzeb. Wskazują, że doradztwo ma często charakter akademicki, nieoparty autentycznym doświadczeniem; szkolenia zaś są zbyt ogólne i teoretyczne, nie przekazują bardziej zaawansowanych treści. W przeciwieństwie do tego rodzaju form pomocy udzielanej małym czy rozpoczynającym działalność firmom pozytywnie postrzegane jest wsparcie dostarczane przez innych przedsiębiorców, w szczególności jego praktyczny aspekt¹⁶.

Podsumowanie

Zaangażowanie polskich przedsiębiorstw w działalność badawczo-rozwojową jest bardzo niewielkie, nieadekwatne do wielkości naszego kraju, skali działalności gospodarczej, poziomu PKB. Po części wynika to prawdopodobnie z niedojrzałości polskich przedsiębiorstw. Większość z nich to firmy małe, na początkowym etapie cyklu życia przedsiębiorstwa. Choć ich właściciele zdają sobie sprawę z potrzeby stałego rozwoju, to nie zawsze wiążą ten rozwój z koniecznością nieustannego wprowadzania innowacji, a zwłaszcza z faktu, że kluczowe dla długotrwałego sukcesu finansowego jest wypracowywanie rozwiązań innowacyjnych bazujących na najnowszych osiągnięciach naukowo-badawczych. Jednak świadomość, że coraz szybsze tempo wdrażania innowacji jest jedną z podstawowych reguł funkcjonowania współczesnej gospodarki, wydaje się coraz powszechniejsza. Przyspieszeniu tego procesu może sprzyjać usunięcie przynajmniej niektórych barier.

Nawet największe polskie firmy, wśród których część w sposób ciągły prowadzi własne prace B&R, wskazują na konieczność systemowego wsparcia ze strony państwa. Spośród 55 firm, które wymieniły taką potrzebę, większość (67%) wskazała ulgi podatkowe, blisko połowa – działania

¹⁶ *Raport z badania czynników, op. cit., s. 42.*

informacyjne o dostępnych formach pomocy, 45% oczekuje subwencji i dotacji, a 42% – preferencyjnych kredytów¹⁷.

Warto podkreślić, że wsparcie działalności badawczej ze środków publicznych w pewnym stopniu mobilizuje przedsiębiorców do zaangażowania także większej ilości środków własnych. Po pierwsze, wsparcie takie pokrywa jedynie część wartości projektu, zatem konieczne jest również wniesienie wkładu własnego. Poza tym, co do zasady, dotacja nie pokrywa niektórych rodzajów kosztów, więc siłą rzeczy pewne konieczne wydatki muszą zostać sfinansowane samodzielnie przez przedsiębiorcę. A na szerszej płaszczyźnie – skorzystanie z szansy, jaką daje zewnętrzne finansowanie, mobilizuje przedsiębiorcę nie tylko do zaangażowania większego kapitału, ale także do przyspieszenia prac (a niekiedy w ogóle do ich podjęcia). Jednocześnie doświadczenia zdobyte podczas realizacji pierwszego projektu owocują sprawniejszą i bardziej efektywną realizacją kolejnych przedsięwzięć.

Znaczenie wsparcia publicznego dla stymulowania innowacyjności w gospodarce doceniają wszystkie kraje wysoko rozwinięte. Dowodzi tego choćby takie kształtowanie prawa konkurencji, by dopuszczało szczególne traktowanie tego kierunku rozwoju. Wsparcie działalności badawczo-rozwojowej, szczególnie małych i średnich firm, stanowi wyjątek od zakazu pomocy publicznej w UE, a porozumienia w zakresie współpracy badawczo-rozwojowej objęte są wyłączeniami blokowymi zwalniającymi z notyfikacji Komisji Europejskiej. Podobnie w Stanach Zjednoczonych – pomoc publiczna na działalność badawczo-rozwojową jest dopuszczalna i nie musi być notyfikowana.

Szczególnie cenioną przez przedsiębiorców formą wsparcia działalności innowacyjnej są ulgi podatkowe, bowiem pozwalają one elastycznie kształtować politykę firmy, ukierunkowując ją przy tym w pożądaną stronę. Istotne, aby system podatkowy nie był nadmiernie skomplikowany, a jednocześnie informacja o korzystnych dla przedsiębiorczości rozwiązaniach docierała szybko i łatwo do zainteresowanych.

Poważną przeszkodą w szerszym zaangażowaniu przedsiębiorców w działalność badawczo-rozwojową jest brak współpracy pomiędzy sferą naukową a gospodarczą. Bolączka ta jest zresztą od dawna sygnalizowana przez obie strony. Sprawienie, aby oba te światy – biznes i nauka – mówiły wspólnym językiem i wzajemnie się wspierały w swoich dążeniach, będzie niezwykle istotne dla wprowadzenia gospodarki polskiej na europejski poziom innowacyjności.

¹⁷ *Czy warto inwestować w innowacje?, op. cit., s. 35.*

Bibliografia

Czy warto inwestować w innowacje? Analiza sektora badawczo-rozwojowego w Polsce, raport KPMG, 2009.

European Innovation Scoreboard (EIS) 2009, Pro Inno Europe Paper No 15, European Commission Enterprise and Industry, European Union 2010, <http://www.proinno-europe.eu/publications>.

D. Grodzka, A. Zygierewicz, *Innowacyjność polskiej gospodarki*, „INFOS. Zagadnienia społeczno-gospodarcze” 2008, nr 6(30).

Raport z badania czynników sukcesu mikroprzedsiębiorstw, Fundacja Kronenberga przy Citi Handlowy, Microfinance Centre, Pentor, maj 2010 r.

M. Starczewska-Krzysztozek, *Ranking najbardziej innowacyjnych firm w Polsce, Kamertony Innowacyjności*, Warszawa, grudzień 2008 r.

The 2009 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, Joint Research Centre and Directorate General Research, European Union 2009, http://iri.jrc.ec.europa.eu/research/scoreboard_2009.htm.

H. Wilén, „R&D Expenditure and Personnel”, Statistics in focus No 91/2008, Eurostat, Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg.

Wpływ dofinansowania prac B&R na poziom wdrażania ich wyników w MŚP, raport wykonany na zlecenie PARP, ECORYS Polska Sp. z o.o., Warszawa, luty 2010 r.