

I. WPROWADZENIE

Introduction

Sektor usług odgrywa coraz większą rolę w gospodarce krajów rozwiniętych. Na początku lat 90. na usługi prywatne i publiczne przypadało prawie 2/3 miejsc pracy w większości krajów OECD. Jest to rezultat długiego procesu historycznego, podczas którego następowało stopniowe przesuwanie aktywności ludzkiej z rolnictwa do przemysłu, a następnie z przemysłu do sektora usług (jest to tzw. megatrend strukturalny określany czasem w literaturze mianem procesu serwicyzacji gospodarki).

Przykładem kraju, którego gospodarka już od lat 50. XX wieku zdominowana jest przez sektor usług jest Kanada. Aktualnie w tym kraju ponad 2/3 produktu krajowego brutto i około 3/4 zatrudnienia przypada na ten sektor. Z tego powodu gospodarka kanadyjska określana bywa czasem w literaturze mianem *service economy*. Już w końcu XIX wieku sektor usług oferował w Kanadzie prawie 1/3 ogółu miejsc pracy.

Strukturę gospodarki polskiej w okresie transformacji według sektorów działalności określanych w literaturze międzynarodowej mianem *primary* (pierwotny), *secondary* (wtórny) i *tertiary* (trzeci, usługowy) przedstawiają wykresy 1-2.

Zdaniem wielu specjalistów ciągle powstawanie nowych rodzajów usług, ich przekształcanie się w towary (*processes of commoditisation of services*), a także procesy „industrializacji” i reorganizacji zachodzące w tym sektorze na skalę globalną sugerują, że znajduje się on w centrum i stanowi o istocie zmian strukturalnych zachodzących aktualnie w nowoczesnych gospodarkach krajów rozwiniętych.

W tych procesach przemian niezwykle ważną rolę odgrywa działalność innowacyjna i nowe technologie, w tym zwłaszcza technologie informacyjne i komunikacyjne, rewolucjonizujące sposoby wytwarzania i dostarczania tradycyjnych usług, jak również oferujące możliwości stwarzania usług zupełnie nowych, nie istniejących dotychczas.

W latach 80. i 90. w krajach OECD systematycznie wzrastał udział sektora usług w działalności badawczo-rozwojowej (B+R) (nie należy wszakże zapominać, że przynajmniej w części wzrost ten spowodowany był i jest doskonaleniem badań statystycznych działalności B+R, w tym stałym poszerzaniem ich zakresu podmiotowego, zwłaszcza w sektorze usług, który, w większości krajów do niedawna, a w niektórych jeszcze i teraz, objęty jest tymi badaniami w stopniu niedostatecznym).

I choć mimo zachodzących zmian sektor usług odgrywa wciąż niewielką rolę jako producent wysokiej techniki, niektóre jego dziedziny, takie jak np. bankowość, ubezpieczenia czy usługi finansowe są coraz bardziej znaczącymi jej użytkownikami.

Analizy prowadzone w wielu krajach wskazują również, że przedsiębiorstwa z sektora usług przeznaczają coraz większe sumy na inwestycje służące rozwojowi i doskonaleniu umiejętności personelu, co, jak wiadomo, coraz powszechniej uznawane jest za kluczowy element konkurencyjności w strategiach innowacyjnych przedsiębiorstw.

Ze względu na rosnące znaczenie sektora usług w nowoczesnych gospodarkach, powołana została specjalna międzynarodowa grupa ekspertów, mająca za zadanie rozwijanie i doskonalenie metodologii badań statystycznych dotyczących tego sektora. Jest to tzw. Grupa z Voorburga (*Voorburg Group*, od nazwy miasta w Holandii, w którym znajduje się centralny urząd statystyczny tego kraju). Jedno z posiedzeń tej grupy, w roku 1995, poświęcone było w całości problematyce doskonalenia badań statystycznych działalności B+R w sektorze usług. Tematem stałych debat na forum Grupy z Voorburga są oczywiście również same definicje

usługi i wyrobu jako takich, ponieważ ich aktualne brzmienie budzi wciąż jeszcze wiele wątpliwości.

Od końca lat 80. w krajach rozwiniętych dojrzała stopniowo świadomość konieczności rozpoczęcia systematycznego zbierania danych statystycznych dotyczących zakresu i charakteru działalności innowacyjnej przedsiębiorstw z sektora usług. Podejmowane w niektórych krajach próby oparte były przede wszystkim na doświadczeniu zdobytym dotychczas w zakresie badań statystycznych innowacji w przemyśle przetwórczym (*Manufacturing sector*), na którym w ostatnich dwóch dekadach skoncentrowana była większość prac teoretycznych i empirycznych z dziedziny statystyki innowacji.

Pierwszym badaniem na szeroką skalę było badanie włoskie przeprowadzone na początku drugiej połowy lat 90. przez ISTAT, na próbie obejmującej kilka tysięcy przedsiębiorstw z wielu różnych dziedzin sektora usług.

Ukoronowaniem tych wszystkich wysiłków była II runda projektu badawczego Unii Europejskiej zwanego *Community Innovation Survey* (tzw. program CIS), w której badaniami innowacji, oprócz przedsiębiorstw z sekcji *Działalność produkcyjna*, objęte również zostały przedsiębiorstwa zaliczone do wybranych dziedzin sektora usług.

Decydującą rolę w rozwijaniu i promowaniu standardowej metodologii badań statystycznych innowacji oprócz Eurostatu (biuro statystyczne Unii Europejskiej) odgrywa Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD), która w roku 1989 wydała specjalny podręcznik poświęcony tej problematyce, zwany *Oslo Manual* (aktualnie trwają prace nad przygotowaniem jego trzeciej, zrewidowanej wersji – *Oslo Manual 2005*).

W oparciu o zalecenia zawarte w tym podręczniku opracowywane są kolejne wersje tzw. zharmonizowanego kwestionariusza OECD/UE, stosowanego w kolejnych rundach programu CIS (dlatego też zwanego w skrócie kwestionariuszem CIS). Kwestionariusz ten zalecany jest też - przez Grupę Ekspertów OECD ds. Wskaźników Naukowo-Technicznych (tzw. Grupa NESTI¹) i Sekretariat OECD - do stosowania w pozostałych krajach członkowskich tej organizacji nie będących członkami UE.

Publikacja niniejsza przedstawia wyniki drugiego w Polsce kompleksowego badania innowacji w sektorze usług, przeprowadzonego przez GUS w roku 2004, w oparciu o kwestionariusz i zalecenia metodyczne stosowane w ramach III rundy programu CIS (CIS-3).

Było to badanie na próbie reprezentacyjnej obejmującej 5 tys. przedsiębiorstw liczących powyżej 9 pracujących, których główny rodzaj działalności zaliczony został do następujących kategorii PKD:

- ◆ Handel hurtowy i komisowy z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi, motocyklami (dział 51 wg PKD),
- ◆ Transport lądowy; rurociągowy, wodny i lotniczy (działy 60-62),
- ◆ Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką (dział 63),
- ◆ Poczta i telekomunikacja (dział 64),
- ◆ Pośrednictwo finansowe (sekcja J),
- ◆ Informatyka (dział 72),
- ◆ Nauka (dział 73),
- ◆ Działalność w zakresie architektury, inżynierii (grupa 74.2),

¹ NESTI - Grupa Ekspertów Krajów OECD ds. Wskaźników Naukowo-Technicznych (*Group of National Experts on Science and Technology Indicators*, zwana w skrócie z angielskiego NESTI lub z francuskiego GENIST) - grupa robocza i ciało doradcze (*subsidiary body*) Komitetu OECD ds. Polityki Naukowo-Technicznej (*CSTP - Committee for Scientific and Technological Policy*). Jest ona głównym światowym twórcą metodologii statystyki nauki i techniki i forum wymiany myśli i doświadczeń w tym zakresie. Rozwinęła i ugruntowała pojęcie wskaźników naukowo-technicznych. Pod jej egidą opracowana została seria międzynarodowych podręczników metodologicznych zwanych *Frascati Family Manuals*.

W jej skład wchodzi eksperci z poszczególnych krajów członkowskich OECD, reprezentujący zarówno producentów, jak i użytkowników danych, a także, w charakterze obserwatorów, delegaci z krajów stale z nią współpracujących (aktualnie są to: Rosja, Izrael i od 1999 r. Republika Południowej Afryki). W pracach Grupy NESTI biorą również udział przedstawiciele organizacji i instytucji międzynarodowych, takich jak: UNESCO, Komisja Europejska (Eurostat i DG XII) i RICYT (*Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia*).

◆ Badania i analizy techniczne (grupa 74.3).

Wskaźnik odpowiedzi wyniósł 80%. Wyniki badania za pomocą stosownych metod matematycznych uogólnione zostały na całą populację wyjściową liczącą ok. 19,3 tys. jednostek.

Zamieszczone w publikacji dane dotyczą różnorodnych aspektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw sektora usług w Polsce w latach 2001-2003, a w szczególności:

- ◆ zakresu tej działalności mierzonego udziałem przedsiębiorstw, które w badanym okresie wprowadziły przynajmniej jedną innowację techniczną (nowy lub ulepszony produkt i/lub proces);
- ◆ nakładów finansowych na działalność innowacyjną według rodzajów działalności innowacyjnej (źródeł innowacji) oraz źródeł finansowania;
- ◆ efektów działalności innowacyjnej;
- ◆ źródeł informacji dla innowacji;
- ◆ współpracy z innymi przedsiębiorstwami i instytucjami w zakresie działalności innowacyjnej;
- ◆ przeszkód utrudniających wprowadzanie innowacji;
- ◆ sprzedaży produktów innowacyjnych;
- ◆ istotnych zmian w organizacji i strategii przedsiębiorstwa;
- ◆ działalności wynalazczej oraz metod ochrony innowacji przed konkurencją;
- ◆ korzystania z instrumentów wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej.

Zamieszczone dane przedstawione zostały w różnorodnych przekrojach, a mianowicie według rodzajów działalności, sektorów i form własności, klas wielkości przedsiębiorstw mierzonej liczbą pracujących oraz według województw.

Badania statystyczne innowacji oparte na metodologii *Oslo*, prowadzone w latach 90. w krajach członkowskich OECD i Unii Europejskiej w ramach prac nad rozwijaniem i doskonaleniem wskaźników naukowo-technicznych (i wdrażane w ostatnich latach w coraz większej liczbie krajów spoza tych organizacji, np. w Rosji, Brazylii, Malezji czy Chinach), przyczyniły się do znacznego poszerzenia wiedzy nt. natury procesów innowacyjnych zachodzących we współczesnej gospodarce.

W porównaniu z tzw. wskaźnikami zastępczymi (*proxy indicators*) dotyczącymi działalności B+R czy wynalazczej (statystyka patentów), nowoczesne badania statystyczne innowacji dostarczają znacznie szerszego zasobu informacji nt. zakresu i charakteru działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w różnych działach gospodarki. Badania te oparte są na nowoczesnych, interakcyjnych modelach innowacji (patrz *model sprzężeń zwrotnych i interakcji Kline'a i Rosenberga*), zakładających, że działalność B+R jest tylko jednym ze źródeł i jedną z sił sprawczych innowacji, i że innowacyjność jest bardzo złożonym i skomplikowanym zjawiskiem zachodzącym w ramach tzw. „narodowych systemów innowacji” (*national innovation systems*, w skrócie NIS), obejmujących, oprócz przedsiębiorstw z różnych działów gospodarki, prywatne i publiczne instytucje badawcze, szkoły wyższe, laboratoria rządowe, organizacje finansujące badania, tzw. instytucje pomostowe, specjalne agencje rządowe, itp.

W ostatnim czasie przeprowadzono wiele studiów i opublikowano dużo prac teoretycznych poświęconych problematyce sektora usług, w tym m.in. opracowaniu typologii technologicznych zaliczanych do niego dziedzin oraz zidentyfikowaniu cech charakterystycznych sektora usług jako całości (patrz Soete L., Miozzo M., *Trade and development in services: a technological perspective*, Working Paper N. 89-031, MERIT, Maastricht 1989).

Kluczowa rola technologii informacyjnych to jedna z głównych cech charakterystycznych sektora usług. Technologie informacyjne odgrywają również bardzo ważną rolę w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w tym sektorze.

Inne cechy charakterystyczne sektora usług zidentyfikowane w ostatnim czasie przez literaturę to m. in. bardzo duże znaczenie czynnika „ludzkiego” i czynników organizacyjnych oraz ścisłe wzajemne oddziaływanie, interakcja (*close interaction*) między produkcją i konsumpcją (*co-terminality*, prosumpcja).

To ostatnie powoduje m.in. zatarcie różnicy między produktami i procesami i w konsekwencji sprawia, że rozróżnienie pomiędzy innowacjami produktowymi i procesowymi jest w tym sektorze znacznie trudniejsze niż w przemyśle.

Interakcja ta powoduje także, że znaczna część działalności innowacyjnej w sektorze usług polega na przystosowywaniu (adaptacji) istniejących usług do potrzeb konkretnych użytkowników (*customisation*, „klientyzacja”). W wielu przypadkach „zawartość techniczna” (technologiczna) tego rodzaju działalności innowacyjnej jest jednak znikoma.

U w a g a.

Przytoczone w niniejszej publikacji w celach porównawczych dane dotyczące działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 1997-1999 pochodzą z pierwszego w Polsce badania innowacji w sektorze usług, przeprowadzonego przez GUS w roku 2000 w oparciu o kwestionariusz CIS-2 obejmującego przedsiębiorstwa liczące powyżej 9 pracujących, zaliczone do następujących kategorii EKD:

- ◆ Handel hurtowy i komisowy (dział 51 wg EKD, z wyjątkiem grupy 51.1 - Sprzedaż hurtowa realizowana na zasadzie bezpośredniej płatności lub kontraktu),
- ◆ Transport lądowy, wodny i powietrzny (działy 60-62),
- ◆ Poczta i telekomunikacja (dział 64),
- ◆ Pośrednictwo finansowe (sekcja J),
- ◆ Informatyka i działalność pokrewna (dział 72),
- ◆ Działalność w zakresie architektury, inżynierii i pokrewne doradztwo techniczne (grupa 74.2).

Dane dotyczące działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle w latach 1998-2000 pochodzą z trzeciego w Polsce kompleksowego badania innowacji w przemyśle, przeprowadzonego przez GUS w roku 2001 w oparciu o kwestionariusz CIS-2, obejmującego przedsiębiorstwa zaliczone do sekcji C, D i E według PKD:

- ◆ Górnictwo i kopalnictwo (jednostki liczące powyżej 49 pracujących),
- ◆ Przetwórstwo przemysłowe (jednostki liczące powyżej 9 pracujących),
- ◆ Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (jednostki liczące powyżej 49 pracujących),

określanych w terminologii stosowanej w GUS ogólnym mianem „przemysł”.

Dane dotyczące działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle w roku 2003 pochodzą z rocznego badania innowacji w przemyśle, przeprowadzonego przez GUS w roku 2004 (skrótowa wersja kwestionariusza CIS), obejmującego przedsiębiorstwa zaliczone do sekcji C, D i E według PKD, w których liczba pracujących przekracza 49 osób, i dotyczą głównie sekcji *Przetwórstwo przemysłowe*.

Dane dotyczące krajów UE i EFTA uczestniczących w III rundzie programu *Community Innovation Survey* (CIS-3) odnoszą się do przedsiębiorstw sektora usług o liczbie pracujących powyżej 9 osób w krajach UE „starej piętnastki” (Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Niderlandy, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania i Włochy) oraz Norwegii i Islandii (EFTA), zaliczonych do następujących kategorii wg NACE Rev.1:

- ◆ Handel hurtowy i komisowy z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami (NACE 51),

- ◆ Transport, gospodarka magazynowa i łączność (NACE 60-64),
- ◆ Pośrednictwo finansowe (NACE 65-67),
- ◆ Informatyka i działalność pokrewna (NACE 72),
- ◆ Nauka (NACE 73),
- ◆ Działalność w zakresie architektury, inżynierii i pokrewne doradztwo techniczne (NACE 74.2),
- ◆ Badania i analizy techniczne (NACE 74.3).

Badania III rundy programu CIS dotyczyły okresu 1998-2000 (w przypadku Norwegii 1999-2001). Dane określone jako „ogółem dla UE” oznaczają zagregowane dane dla państw członkowskich UE („starej piętnastki”) z wyłączeniem Irlandii, Luksemburga i Wielkiej Brytanii.

II. CZĘŚĆ ANALITYCZNA

Analytical part

1. WSTĘP - PODSUMOWANIE WYNIKÓW

Summary - major highlights and conclusions

Omawiając wyniki badania w sektorze usług, będącego przedmiotem niniejszej publikacji, należy zwrócić uwagę na to, że sektor ten jest wewnątrznie bardzo zróżnicowany w zakresie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

Do sektora tego należą zarówno przedsiębiorstwa z działów takich jak: *Nauka, Poczta i telekomunikacja, Informatyka* czy też z sekcji *Pośrednictwo finansowe* często podejmujące aktywność innowacyjną, jak również przedsiębiorstwa handlowe czy transportowe (działy 51, 60-61 wg PKD) o znacznie niższej skłonności do prowadzenia działalności innowacyjnej.

Poziom niektórych wskaźników (np. udział nakładów na B+R w nakładach ogółem na działalność innowacyjną, liczba zgłoszonych wynalazków czy posiadanych patentów) dla całego sektora jest w dużej mierze wynikiem obecności w badanej zbiorowości jednostek działu *Nauka*.

Mimo powyższych zastrzeżeń, można odnotować w badaniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 2001-2003 korzystne tendencje w porównaniu z badaniem poprzednim za lata 1997-1999. W większości spośród badanych kategorii PKD wzrósł udział przedsiębiorstw innowacyjnych (w niektórych dość znacznie), przy czym dla ogółu zbiorowości zwiększył się z 16% w latach 1997-1999 do 22% w latach 2001-2003.

Zwiększyły się nakłady na działalność innowacyjną (w tym zwłaszcza na B+R). Działalność innowacyjna w sektorze usług przestaje mieć tylko charakter bierny, imitacyjny, niezwiązany z tworzeniem nowej wiedzy. Choć nakłady na środki trwałe (w tym przede wszystkim zakup maszyn i urządzeń technicznych) pozostają głównym elementem nakładów na działalność innowacyjną, to wzrost nakładów na prace B+R pozwala mieć nadzieję na trwałą zmianę niekorzystnych dotychczas tendencji.

W bardzo małym stopniu przedsiębiorstwa w sektorze usług korzystają z innych niż środki własne źródeł finansowania nakładów innowacyjnych. Udział kredytów bankowych okazał się jeszcze niższy niż w poprzednim badaniu działalności innowacyjnej w sektorze usług. W krajach rozwiniętych ważnymi źródłami finansowania innowacji są kredyty bankowe, fundusze ryzyka oraz różnorodne rządowe programy wspierania działalności innowacyjnej. Niski poziom korzystania z zewnętrznych źródeł finansowania jest z pewnością istotną barierą w rozwoju działalności innowacyjnej przedsiębiorstw.

2. CHARAKTERYSTYKA BADANEJ ZBIOROWOŚCI

General information on the surveyed population

W badanej zbiorowości przeważały zdecydowanie przedsiębiorstwa prywatne, stanowiły one 94,5% ogólnej liczby składających się na nią jednostek.

W sektorze publicznym przeważały przedsiębiorstwa stanowiące własność państwową. Ich udział w ogólnej liczbie przedsiębiorstw należących do tego sektora wynosił prawie 76,7%.

Przedsiębiorstwa zagraniczne stanowiły 12,0% ogólnej liczby badanych podmiotów.

W strukturze według rodzajów działalności w badanej zbiorowości przeważały przedsiębiorstwa, których główny rodzaj działalności sklasyfikowany został jako *Handel hurtowy*

i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami (dział 51 wg PKD). Ich udział w ogólnej liczbie badanych jednostek wynosił ponad 62%. Drugą pod względem liczebności stanowiły przedsiębiorstwa transportu lądowego; transportu rurociągowego (dział 60 wg PKD).

Najmniej liczne były przedsiębiorstwa *transportu wodnego (dział 61 wg PKD) i transportu lotniczego (dział 62 wg PKD).*

W strukturze według wielkości przedsiębiorstw, mierzonej liczbą pracujących, w badanej zbiorowości jednostek sektora usług rynkowych 83,0% stanowiły przedsiębiorstwa małe liczące od 10 do 49 pracujących.

Przedsiębiorstwa duże liczące ponad 249 pracujących stanowiły 2,7% badanych jednostek, przy czym przedsiębiorstwa liczące ponad 500 pracujących stanowiły zaledwie niespełna 1%, a przedsiębiorstwa wielkie liczące powyżej 2000 pracujących - niespełna 0,2% ogólnej liczby badanych jednostek.

Tabl. 1. Struktura badanej zbiorowości według klas wielkości przedsiębiorstw i sektorów własności w 2003 r.

Wyszczególnienie	Ogółem	Przedsiębiorstwa		
		małe (10-49 pracujących)	średnie (50-249 pracujących)	duże (powyżej 249 pracujących)
Ogółem	19314	16040	2752	522
sektor publiczny	1059	394	442	223
sektor prywatny	18255	15646	2310	299
Klasy wielkości = 100,0				
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0
sektor publiczny	5,5	2,5	16,1	42,7
sektor prywatny	94,5	97,5	83,9	57,3
Sektory własności = 100,0				
Ogółem	100,0	83,0	14,3	2,7
sektor publiczny	100,0	37,2	41,7	21,1
sektor prywatny	100,0	85,7	12,7	1,6

Zestawienie 1. Struktura badanej zbiorowości według sektorów i form własności w 2003 r.

Rodzaje działalności	W odsetkach
Ogółem	100,0
Sektor publiczny	5,5
Własność państwowa	4,2
Własność samorządowa	0,5
Własność mieszana	0,8
Sektor prywatny	94,5
Własność krajowa	80,2
Własność zagraniczna	12,0
Własność mieszana	2,3

Zestawienie 2. Struktura badanej zbiorowości według rodzajów działalności (działów/grup PKD) w 2003 r.

Rodzaje działalności	Symbol wg PKD	W odsetkach
Ogółem	x	100,0
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	51	62,5
Transport lądowy; transport rurociągowy	60	11,3
Transport wodny	61	0,2
Transport lotniczy	62	0,1
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką.....	63	4,8
Pocшта i telekomunikacja	64	1,1
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	65	5,5
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej.....	66	0,5
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	67	2,0
Informatyka	72	4,0
Nauka	73	1,7
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	74.2	5,6
Badania i analizy techniczne.....	74.3	0,7

3. INFORMACJE OGÓLNE NT. DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ PRZEDSIĘBIORSTW SEKTORA USŁUG W LATACH 2001-2003

General information on the innovation activities in the service sector in 2001-2003

W badanej zbiorowości przedsiębiorstw sektora usług **udział przedsiębiorstw, które w latach 2001—2003 wprowadziły przynajmniej jedną innowację techniczną (technologiczną) wynosił 22,0%**.

W międzynarodowej metodologii standardowej, w oparciu o którą przeprowadzono omawiane badanie, zwanej metodologią lub systemem *Oslo*, pod pojęciem innowacji technicznych (technologicznych) rozumie się nowe lub istotnie ulepszone produkty i procesy będące nowością przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa.

Mimo występujących w sektorze usług trudności w rozróżnianiu pomiędzy produktami i procesami, w badaniu innowacji w tym sektorze zastosowano (podobnie jak to jest czynione w badaniach statystycznych innowacji w przemyśle) oddzielne pytania dotyczące dwóch odrębnych kategorii, tzn. innowacji produktów (nowych lub istotnie ulepszonych usług) oraz innowacji procesów (metod wytwarzania usług bądź systemów dostaw).

Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w sektorze usług w Polsce okazał się wyższy od udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w Polsce w latach 1998—2000, gdzie wyniósł 17,1%, a także w poprzednim badaniu przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 1997-1999, gdzie wyniósł 16,0%. Wzrost wskaźnika innowacyjności w sektorze usług spowodowany został m.in. wejściem do zbiorowości badanych przedsiębiorstw działu *Nauka* o bardzo wysokim stopniu innowacyjności oraz znacznym wzrostem poziomu innowacyjności przedsiębiorstw sekcji *Pośrednictwo finansowe*, a przede wszystkim wzrostem odsetka przedsiębiorstw innowacyjnych w najliczniejszym dziale PKD uczestni-

czącym w badaniu – *Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami* stanowiącym aż 62,5% badanej zbiorowości (wzrost z 14,2% w latach 1997-1999 do niemal 20% w latach 2001-2003).

Mimo wzrostu poziom innowacyjności przedsiębiorstw sektora usług w Polsce był niższy niż w krajach UE-15 i EFTA uczestniczących w III rundzie programu CIS, gdzie w sektorze usług dla państw UE ogółem wyniósł 36%. Najwyższy stopień innowacyjności w sektorze usług zanotowano w Islandii 53%, a także w Niemczech i Portugalii po 49%. Najniższy stopień innowacyjności zanotowano w Wielkiej Brytanii 26%, Włoszech 24% i Hiszpanii 23%.

W większości krajów, w których przeprowadzono badanie, udział przedsiębiorstw innowacyjnych w przemyśle był wyższy niż w sektorze usług (wyjątek stanowiły Grecja, Portugalia, Islandia i Szwecja). Ogółem dla państw UE-15 różnica pomiędzy udziałem przedsiębiorstw innowacyjnych w przemyśle i w sektorze usług wynosiła 8 pp.

Podobnie jak w przemyśle, również w sektorze usług w Polsce, przedsiębiorstwa publiczne okazały się bardziej innowacyjne niż przedsiębiorstwa prywatne. Udziały przedsiębiorstw innowacyjnych w obu tych grupach jednostek wynosiły odpowiednio: 39,5% i 21,0%.

W przekroju według szczególnych form własności najbardziej innowacyjna okazała się grupa przedsiębiorstw stanowiących własność państwową, w której udział przedsiębiorstw innowacyjnych wynosił 42,7%.

Innowacyjność przedsiębiorstw, mierzona udziałem wśród nich jednostek, które w badanym okresie wprowadziły przynajmniej jedną innowację techniczną, wzrasta wraz ze wzrostem ich wielkości mierzonej liczbą pracujących. Ta stara zasada sformułowana jeszcze przez Józefa Schumpetera znajduje wciąż potwierdzenie empiryczne w wynikach badań statystycznych innowacji prowadzonych metodą *Oslo*.

W omawianym badaniu GUS udział przedsiębiorstw innowacyjnych w grupie przedsiębiorstw liczących od 10 do 49 pracujących (przedsiębiorstwa małe) był o 18,8 pp. mniejszy niż w grupie przedsiębiorstw liczących od 50 do 249 pracujących (przedsiębiorstwa średnie) i o 38,6 pp. mniejszy niż w zbiorowości przedsiębiorstw liczących powyżej 249 pracujących (przedsiębiorstwa duże). W niewielkiej liczbie zbiorowości przedsiębiorstw wielkich liczących powyżej 2000 pracujących udział podmiotów, które w latach 2001-2003 wdrożyły przynajmniej jedną innowację technologiczną wynosił 81,1%.

Analizując innowacyjność przedsiębiorstw według rodzajów działalności najwyższym poziomem charakteryzuje się dział *Nauka* – 74,9%. Niemal równie wysoki był stopień innowacyjności w dziale *Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej* – 69,3%. Najniższy poziom innowacyjności zaobserwowano w działach *Transport wodny* – 11,4% oraz *Transport lądowy; transport rurociągowy* – 9,4%.

Przedsiębiorstwa sektora usług w Polsce wprowadziły głównie innowacje-procesy – 10,1% jednostek, wobec 4,5% przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje-produkty (7,4% zarówno innowacje-procesy jak i innowacje-produkty).

W krajach UE „starej piętnastki” (bez Irlandii, Luksemburga i Wielkiej Brytanii) uczestniczących w badaniu w ramach trzeciej rundy CIS 11% jednostek w sektorze usług wprowadziło innowacje-produkty, 5% innowacje procesy, a 20% zarówno innowacje-produkty, jak i innowacje-procesy.

W omawianym badaniu sektora usług w Polsce znaczna różnica występuje między przedsiębiorstwami dużymi i małymi, jeśli chodzi o wprowadzone innowacje-procesy (25,5% przedsiębiorstw dużych wprowadziło innowacje-procesy, wobec 8,8% przedsiębiorstw małych).

Najbardziej innowacyjne były przedsiębiorstwa sektora usług w województwach: mazowieckim, podlaskim, pomorskim, śląskim i wielkopolskim, w których poziom innowacyjności przekraczał wartość tego wskaźnika dla Polski ogółem. Najmniej innowacyjne okazały się przedsiębiorstwa sektora usług w województwach: lubuskim, zachodniopomorskim, podkarpackim i łódzkim.

Innowacje techniczne wprowadzone w sektorze usług w Polsce w latach 2001-2003 opracowane były w większości przypadków głównie przez same wdrażające je przedsiębiorstwa (podało tak 53,6% przedsiębiorstw innowacyjnych) lub przez wdrażające je przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi (18,9% przedsiębiorstw innowacyjnych podało, że wdrożone przez nie innowacje techniczne opracowane zostały w ten właśnie sposób).

Innowacje opracowane głównie przez krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR-y, szkoły wyższe) wprowadziło zaledwie 0,7% przedsiębiorstw, które w analizowanym okresie wdrożyły nowe usługi lub procesy ich wytwarzania bądź systemy dostaw.

Przedsiębiorstwa stanowiące własność zagraniczną częściej niż inne przedsiębiorstwa wprowadzały innowacje techniczne opracowane głównie przez nie same we współpracy z przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi zagranicznymi - taki wariant odnotowano w przypadku 20,5% przedsiębiorstw innowacyjnych tej formy własności wobec 6,5% dla całej zbiorowości, a także głównie przez instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa i/lub instytucje naukowe) – 24,2% wobec 7,4% dla całej zbiorowości.

4. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ

Expenditure on innovation

W roku 2003 w sektorze usług nakłady na działalność innowacyjną poniosło 20,9% ogółu badanych przedsiębiorstw (w roku 1999 było to 17,5% przedsiębiorstw sektora usług). Nakłady te osiągnęły wartość ponad 9,3 mld zł (w roku 1999 było to ponad 6,4 mld zł).

W tym samym roku w liczącej ok. 8 tys. jednostek zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych (sekcje C, D i E wg PKD), w których liczba pracujących przekracza 49 osób, nakłady na działalność innowacyjną wyniosły ok. 15,5 mld zł (nakłady poniosło 39,3% badanych przedsiębiorstw).

Zgodnie z zaleceniami metodologii *Oslo* badane nakłady obejmują wszelkie wydatki, bieżące i inwestycyjne, poniesione w roku sprawozdawczym na wszystkie rodzaje działalności innowacyjnej, na prace zakończone sukcesem (tzn. wdrożeniem innowacji), nie zakończone (kontynuowane) i przerwane (jest to tzw. budżet innowacji - *innovation budget approach*).

W 2003 r. w sektorze usług przeciętne nakłady na działalność innowacyjną przypadające na jedno badane przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną wyniosły 2 307,6 tys. zł i były ponad 2-krotnie mniejsze niż w przemyśle (4 932,2 tys. zł na jedno przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w przemyśle w 2003 r.).

Znaczne różnice między nakładami na działalność innowacyjną występują w sektorze publicznym i prywatnym. Przeciętne nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną były w sektorze publicznym ponad 5-krotnie większe niż w sektorze prywatnym (inaczej niż w przemyśle gdzie były wyższe w sektorze prywatnym o ok. 25%).

Największe nakłady na działalność innowacyjną przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną wystąpiły w dziale *Poczta i telekomunikacja* – 22 271,1 tys. zł. Znacznie powyżej średniej także w dziale *Nauka* – 8 515,7 tys. zł.

Zdecydowanie największe nakłady na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w przekroju terytorialnym zanotowano w województwie mazowieckim – 5 189,0 tys. zł. Powyżej średniej dla kraju jeszcze tylko w województwie łódzkim – 2 940,5 tys. zł. Najniższe nakłady poniesiono w województwach zachodniopomorskim – 319,0 tys. zł i podlaskim – 268,6 tys. zł na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną.

W strukturze nakładów na innowacje w sektorze usług uwagę zwraca znaczny wzrost udziału **nakładów na działalność B+R** w porównaniu z badaniem nakładów w tym sektorze w 1999 r. (wzrost udziału z 4,5% w 1999 r. do 28,3% w 2003 r.). Zmalał za to znacznie udział nakładów na maszyny i urządzenia techniczne (z 62,3% w 1999 r. do 37,8% w 2003 r.).

Udział wydatków na B+R w sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w 2003 r. wyniósł 11,9%, natomiast udział nakładów na maszyny i urządzenia – 62,1%.

Tak znaczne zmiany w strukturze nakładów na działalność innowacyjną w sektorze usług w 2003 r. w stosunku do badania nakładów w 1999 r. spowodowane zostały przede wszystkim wejściem do badanej zbiorowości przedsiębiorstw działu *Nauka*. Nakłady na B+R jednostek tego działu stanowiły aż 67,8% nakładów na B+R całego sektora usług. Pomijając dział *Nauka* nakłady na B+R w całości nakładów na działalność innowacyjną dla pozostałych jednostek stanowią 11,8%, a więc podobnie jak w sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* w 2003 r. Stanowi to i tak ponad 2-krotny wzrost w porównaniu z 1999 r. Świadczy to o tym, że sektor usług przestaje być technologicznie mniej zaawansowany niż przemysł.

Oprócz wspomnianego działu *Nauka*, gdzie nakłady na B+R stanowiły 84,0% nakładów na działalność innowacyjną ogółem, wysoki udział tego typu nakładów wystąpił w dziale *Informatyka i działalność pokrewna* – 31,1% i w grupie *Badania i analizy techniczne* – 26,3%.

Przedsiębiorstwa publiczne miały znacznie wyższy udział nakładów na B+R w całości nakładów na działalność innowacyjną niż przedsiębiorstwa prywatne (50,2% sektor publiczny, 15,0% sektor prywatny). Na te wyniki także decydujący wpływ miał dział *Nauka*, ponieważ zdecydowana większość jednostek tego działu, która poniosła nakłady na działalność innowacyjną (ok. 90%) to przedsiębiorstwa publiczne.

Podobnie jak w przemyśle, również w sektorze usług **nakłady na działalność innowacyjną finansowane są w przeważającej mierze ze środków własnych przedsiębiorstw prowadzących tę działalność**. W 2003 r. w sektorze usług środki własne przedsiębiorstw stanowiły 78,2% ogółu nakładów na innowacje, natomiast w sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* udział tych środków w nakładach ogółem na działalność innowacyjną wynosił 67,7%.

Wyniki omawianego badania wskazują na występujące w sektorze usług duże zróżnicowanie w strukturze nakładów na działalność innowacyjną według źródeł finansowania pomiędzy sektorami własności.

W sektorze prywatnym działalność innowacyjna finansowana była ze środków własnych aż w ponad 92%, podczas gdy w sektorze publicznym w ponad 54%. Poważną pozycję w sektorze publicznym (ponad 35%) stanowiły środki z budżetu. Na tak znaczny udział tej formy finansowania w sektorze publicznym miał wpływ dział *Nauka*, który otrzymał ponad 95% ogólnej kwoty środków z budżetu przeznaczonych na działalność innowacyjną w sektorze usług.

Niewielki udział w finansowaniu nakładów na działalność innowacyjną w sektorze usług miały kredyty bankowe – 3,7% dla całej zbiorowości (w sektorze publicznym 2,3%, w sektorze prywatnym 4,5%). Udział ten obniżył się znacznie w porównaniu z badaniem nakładów na działalność innowacyjną w sektorze usług w 1999 r., gdzie wynosił 14,9%. Spadek udziału kredytów bankowych można zauważyć szczególnie w przypadku przedsiębiorstw dużych. W 1999 r. przedsiębiorstwa duże częściej niż małe i średnie korzystały z tej formy finansowania. Dla przedsiębiorstw dużych w sektorze usług w 1999 r. było to 20,0%, dla przedsiębiorstw średnich 8,8%, a dla przedsiębiorstw małych 7,7%. W 2003 r. było to odpowiednio: 2,3%, 5,5% i 7,5%.

W sekcji *Przetwórstwo przemysłowe* udział kredytów bankowych w finansowaniu innowacji był większy i w 2003 r. wyniósł 13,1%.

Znikomą rolę w finansowaniu innowacji pełnił tzw. kapitał ryzyka (*venture capital*), odgrywający w krajach zachodnioeuropejskich i Stanach Zjednoczonych coraz większą rolę.

5. EFEKTY DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ

Effects of innovation

Przedsiębiorstwa, które podejmują działalność innowacyjną, czynią to z myślą o osiągnięciu konkretnych efektów, ważnych z punktu widzenia realizowanej przez nie strategii rozwoju.

W omawianym badaniu przedsiębiorstw sektora usług respondenci poproszeni zostali o ocenę wpływu, jaki miało wprowadzenie innowacji w latach 2001-2003 na działalność przedsiębiorstwa w końcu 2003 r. tzn. osiągnięte efekty :

- Efekty dotyczące produktów:

- zwiększenie asortymentu produktów;
- otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach;
- poprawa jakości produktów;

- Efekty dotyczące procesów:

- zwiększenie (poprawa) elastyczności produkcji;
- zwiększenie zdolności produkcyjnych;
- obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu;
- obniżka materiałochłonności (zużycia materiałów) i energochłonności (zużycia energii) na jednostkę produktu;

- Inne efekty:

- zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy;
- wypełnienie przepisów, norm lub standardów.

Znaczenie wpływu każdego z wymienionych efektów na działalność przedsiębiorstwa oceniano za pomocą następującej trójstopniowej skali ocen:

- ◆ wysoki,
- ◆ umiarkowany,
- ◆ bez znaczenia.

Wyniki analizowanego badania wskazują, że przedsiębiorstwa w sektorze usług w Polsce, które wprowadziły innowacje techniczne w latach 2001-2003 za najważniejsze uznały efekty dotyczące produktów, z tego:

- ◆ **zwiększenie asortymentu produktów** - 28,4% przedsiębiorstw innowacyjnych uznało wpływ tego efektu jako „wysoki”;
- ◆ **poprawa jakości produktów** - 27,7% przedsiębiorstw innowacyjnych uznało wpływ tego efektu jako „wysoki” oraz
- ◆ **otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach** - 24,3% przedsiębiorstw innowacyjnych uznało wpływ tego efektu jako „wysoki”;

Jako ważny efekt działalności innowacyjnej wymieniano także:

- ◆ **wypełnienie przepisów, norm lub standardów** - 24,4% przedsiębiorstw innowacyjnych uznało wpływ tego efektu jako „wysoki”.

Efektami najmniej istotnymi okazały się:

- ◆ obniżka materiałochłonności (zużycia materiałów) i energochłonności (zużycia energii) na jednostkę produktu;

- ◆ obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu.

Odpowiednio tylko 5,7% oraz 11,5% przedsiębiorstw, które w badanym okresie wprowadziły innowacje techniczne podało, że efekty te miały wysoki wpływ na działalność przedsiębiorstwa.

Ocena znaczenia efektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw sektora usług w Polsce w latach 2001-2003 okazała się bardzo zbliżona do oceny efektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw tego sektora w krajach UE-15 i EFTA uczestniczących w III rundzie programu *Community Innovation Survey*.

Główna różnica dotyczy przede wszystkim efektu sformułowanego jako „wypełnienie przepisów, norm lub standardów” oraz „zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy”, które przez przedsiębiorstwa w Polsce częściej niż przez zachodnioeuropejskie oceniane były jako mające wysokie znaczenie dla działalności przedsiębiorstwa.

6. ŹRÓDŁA INFORMACJI DLA INNOWACJI

Sources of information for innovation

Wprowadzając innowacje przedsiębiorstwa korzystają z wielu różnorodnych źródeł informacji, ułatwiających im podejmowanie decyzji, co do kierunku i charakteru prac mających na celu przygotowanie i wdrożenie nowych produktów i procesów.

Literatura wyróżnia wśród tych licznych i różnorodnych źródeł dwie podstawowe kategorie, określane jako:

- ◆ źródła wewnętrzne oraz
- ◆ źródła zewnętrzne.

W omawianym badaniu GUS do **źródeł wewnętrznych** zaliczono:

- ◆ źródła wewnątrz przedsiębiorstwa: własne zaplecze badawczo-rozwojowe, kadra kierownicza, służby marketingowe, działy produkcji i sprzedaży, itp.;
- ◆ inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw.

Natomiast **źródła zewnętrzne** objęły następujące źródła:

1. Źródła rynkowe:

- ◆ dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania;
- ◆ klienci (*clients or customers*);
- ◆ konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności (źródło to obejmuje dwa czynniki, a mianowicie kontakty osobiste z przedstawicielami firm konkurencyjnych oraz analizę techniczną produktów firm konkurencyjnych, czyli tzw. odwrotną inżynierię, *reverse engineering*);

2. Źródła instytucjonalne:

- ◆ placówki naukowe PAN;
- ◆ jednostki badawczo-rozwojowe (tzw. JBR-y);
- ◆ szkoły wyższe;
- ◆ inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne.

2. Pozostałe źródła:

- ◆ konferencje, spotkania, czasopisma fachowe;
- ◆ targi, wystawy.

W badaniu GUS respondenci poproszeni zostali o ocenę znaczenia w ich działalności innowacyjnej każdego z wymienionych wyżej źródeł informacji dla innowacji za pomocą trójstopniowej skali ocen, w której symbole od 1 do 3 oznaczały, że znaczenie danego źródła jest, odpowiednio:

- ◆ wysokie,
- ◆ umiarkowane,
- ◆ bez znaczenia.

W prawie wszystkich przeprowadzonych dotychczas na świecie, w oparciu o metodologię *Oslo*, badaniach statystycznych innowacji, zarówno w przemyśle, jak i w sektorze usług, dominujące okazały się źródła wewnętrzne. Wysokie pozycje w tworzonych w oparciu o te badania rankingach źródeł zajmowały również źródła rynkowe. Stosunkowo mało znaczące jako źródło inspirujące działalność innowacyjną przedsiębiorstw okazały się natomiast instytucje naukowe (badawcze) i wyższe uczelnie.

Jak wykazały wyniki omawianego badania GUS, w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw sektora usług w Polsce w latach 2001-2003 największe znaczenie miały następujące źródła informacji:

1. **źródła wewnątrz przedsiębiorstwa** - 41,0% przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje techniczne w okresie 2001-2003 oceniło znaczenie tego źródła jako „wysokie”;
2. **klienci** - 29,4% przedsiębiorstw innowacyjnych oceniło znaczenie tego źródła jako „wysokie”;
3. **konferencje, spotkania, czasopisma fachowe** - 25,6% przedsiębiorstw innowacyjnych oceniło znaczenie tego źródła jako „wysokie”.

W porównaniu z wynikami badań innowacji w krajach zachodnioeuropejskich, w omawianym badaniu GUS uwagę zwraca wysoka ocena, jaką wśród przedsiębiorstw sektora usług w Polsce uzyskały takie źródła informacji dla innowacji jak *konferencje, spotkania, czasopisma fachowe*, a także *konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności*.

Podobnie jak i w krajach zachodnioeuropejskich uczestniczących w III rundzie programu CIS, również i w Polsce w sektorze usług znaczenie czynników wewnętrznych jako źródła informacji dla innowacji wzrasta wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw. Jest to zrozumiałe, ponieważ duże przedsiębiorstwa dysponują większą wewnętrzną bazą „ludzką” i informacyjną, często też posiadają własne, wyodrębnione komórki badawcze i laboratoria.

Duże przedsiębiorstwa częściej wymieniają też źródła instytucjonalne (placówki naukowe PAN, JBR-y, szkoły wyższe i inne jednostki naukowe krajowe i zagraniczne) jako źródła informacji niż przedsiębiorstwa małe (np. JBR-y wymienia 7,4% przedsiębiorstw dużych, natomiast tylko 1% przedsiębiorstw małych).

7. WSPÓLPRACA W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ

Co-operation in innovation activities

W procesie opracowywania i wprowadzania innowacji współpraca pomiędzy różnego rodzaju jednostkami ma niezwykle istotne znaczenie.

Współpraca z innymi jednostkami w zakresie działalności innowacyjnej pozwala przedsiębiorstwom na obniżenie kosztów i ryzyka tej działalności, jak również na wymianę wiedzy i doświadczeń.

W wyniku tej współpracy w nowoczesnych gospodarkach formowane są tzw. klastry innowacyjne.

Klastry te mogą przybierać wiele różnorodnych form. Powstają one na ogół wokół źródeł wiedzy, a ich główną cechą charakterystyczną jest istnienie licznych i efektywnych

powiązań pomiędzy przedsiębiorstwami, inwestorami (wśród których szczególną rolę pełnią fundusze ryzyka, *venture capital*) i przedstawicielami świata nauki.

W omawianym badaniu GUS zapytano ankietowane firmy, czy w latach 2001-2003 posiadały jakieś porozumienia (umowy) o współpracy w zakresie działalności innowacyjnej z innymi jednostkami, takimi jak:

- inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw,
- dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania,
- klienci,
- konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności,
- firmy konsultingowe,
- placówki naukowe PAN,
- jednostki badawczo-rozwojowe,
- szkoły wyższe,
- inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne.

Pytanie dotyczyło jedynie **współpracy polegającej na aktywnym udziale badanych przedsiębiorstw we wspólnych z innymi jednostkami projektach z zakresu działalności B+R i innych rodzajów działalności innowacyjnej**. Zwykle zamawianie prac u wykonawców zewnętrznych, bez aktywnego współudziału w ich realizacji, nie jest uważane za współpracę w zakresie działalności innowacyjnej. Współpraca taka może mieć charakter perspektywiczny i długofalowy i nie musi od razu pociągać za sobą bezpośrednich korzyści ekonomicznych dla uczestniczących w niej partnerów.

Na przytoczone wyżej pytanie dotyczące współpracy w zakresie działalności innowacyjnej w latach 2001-2003 twierdząco odpowiedziało 9,4% badanych przedsiębiorstw (w badaniu za lata 1997-1999 było to 7%). W grupie przedsiębiorstw innowacyjnych udział podmiotów aktywnie uczestniczących we wspólnej z innymi jednostkami realizacji projektów innowacyjnych był znacznie wyższy i wynosił 38,5%.

W przemyśle w latach 2001-2003 porozumienie o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej posiadało 10,5% badanych jednostek.

Prawie wszystkie, bo aż ok. 90% przedsiębiorstw, które w latach 2001-2003 posiadały umowy o współpracy to przedsiębiorstwa innowacyjne, czyli przedsiębiorstwa, które w badanym okresie wdrożyły przynajmniej jedną innowację techniczną.

Umowy o współpracy częściej posiadały przedsiębiorstwa w sektorze publicznym – 26,3%, natomiast w sektorze prywatnym – 8,4%. Skłonność do współpracy rosła wraz z wielkością przedsiębiorstw (umowy o współpracy posiadało 7,2% przedsiębiorstw małych, 19,3% przedsiębiorstw średnich i 33,0% przedsiębiorstw dużych).

Najczęściej współpracę w zakresie działalności innowacyjnej podejmowały przedsiębiorstwa działów: *Nauka* – 60,5% jednostek, *Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej* – 43,2% oraz *Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych* – 28,6%. Najniższy odsetek przedsiębiorstw posiadających umowy o współpracy w zakresie działalności innowacyjnej stanowiły jednostki działów: *Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami* – 6,2%, *Transport wodny* – 5,7% oraz *Transport lądowy; transport drogowy* – 3,9%.

Dla całej badanej zbiorowości **głównym partnerem przedsiębiorstw posiadających w latach 2001-2003 umowy o współpracy w zakresie działalności innowacyjnej byli krajowi dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania** - umowy o współpracy z nimi posiadało w analizowanym okresie 5,0% badanych przedsiębiorstw. Na kolejnych miejscach znalazły się działające na terenie kraju *inne przedsiębiorstwa z tej samej grupy* – 3,1% oraz krajowi *klienci* – 2,6%.

Należy odnotować niski stopień współpracy z jednostkami sfery nauki (B+R). W okresie 2001-2003 współpracę z jednostkami badawczo-rozwojowymi (JBR-ami) miało 1,8% badanych jednostek, ze szkołami wyższymi – 1,2%, a z placówkami naukowymi PAN – 0,4%.

8. PRZESZKODY DLA INNOWACJI

Factors hampering innovation activities

W omawianym badaniu zapytano przedsiębiorstwa, czy w latach 2001-2003 choć jeden ich projekt dotyczący innowacji był:

- ◆ poważnie opóźniony,
- ◆ w ogóle nie rozpoczęty,
- ◆ obarczony poważnymi trudnościami w realizacji.

9,6% badanych przedsiębiorstw odpowiedziało, że takie przypadki miały u nich miejsce.

W sektorze publicznym udział przedsiębiorstw, w których jakieś projekty innowacyjne były w latach 2001-2003 opóźnione, w ogóle nie rozpoczęte lub obciążone poważnymi trudnościami w realizacji był ponad dwukrotnie wyższy niż w sektorze prywatnym (odpowiednio: 20,0% i 9,0%). Udział takich projektów rośnie też wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw.

Spśród trzech wymienionych w badaniu możliwości **najczęściej występującą kategorią były projekty, których realizacja obciążona była poważnymi trudnościami** - sytuacja taka wystąpiła u 7,6% badanych firm. Najrzadszy z kolei był przypadek projektów w ogóle nie rozpoczętych - wystąpił on zaledwie w 3,2% badanych jednostek.

Następnie zapytano, czy badane przedsiębiorstwo w ogóle nie prowadziło działalności innowacyjnej z jednego z trzech powodów:

- ◆ braku potrzeby ze względu na wprowadzenie innowacji w latach poprzednich,
- ◆ braku potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku,
- ◆ wystąpienia czynników uniemożliwiających prowadzenie tej działalności.

49,9% badanych przedsiębiorstw odpowiedziało, że nie prowadziło w ogóle działalności innowacyjnej z jednego z tych powodów.

Najczęściej podawanym powodem nie prowadzenia działalności innowacyjnej był **brak potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku** – sytuacja taka wystąpiła u 36,2% badanych przedsiębiorstw.

W omawianym badaniu zapytano również ankietowane przedsiębiorstwa o to, jakie przeszkody utrudniały czy wręcz uniemożliwiały pomyślną realizację rozpoczętych lub planowanych projektów innowacyjnych. W międzynarodowym kwestionariuszu UE/OECD, stosowanym w badaniach III rundy programu *Community Innovation Survey*, w oparciu o który przygotowano badanie omawiane w niniejszej publikacji, wyróżniono następujące przeszkody dla innowacji:

1. Czynniki ekonomiczne:

- zbyt wysokie przewidywane ryzyko ekonomiczne;
- zbyt wysokie koszty innowacji;
- brak właściwego źródła funduszy.

2. Czynniki wewnętrzne:

- brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna);
- brak wykwalifikowanego personelu;
- brak informacji na temat technologii;
- brak informacji na temat rynków.

3. Czynniki pozostałe:

- niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów;
- brak reakcji klientów na nowe produkty.

Oprócz pytań dotyczących standardowego „zestawu przeszkód” uwzględnionego w kwestionariuszu CIS-3, w omawianym badaniu GUS włączono również dodatkowe pytanie dotyczące znaczenia wysokiego oprocentowania kredytów jako czynnika utrudniającego wprowadzanie innowacji przez przedsiębiorstwa sektora usług w Polsce.

W przeprowadzonych dotychczas przez GUS badaniach innowacji w przemyśle i w sektorze usług wysokie oprocentowanie kredytów wskazywane było bowiem przez przedsiębiorstwa jako jedna z głównych przeszkód we wprowadzaniu innowacji.

Wyniki analizowanego badania wskazują, że w sektorze usług w Polsce w latach 2001-2003 **jako główna przeszkoda w działalności innowacyjnej postrzegane były przez ankietowane przedsiębiorstwa zbyt wysokie koszty innowacji** - stopień ważności tego czynnika utrudniającego działalność innowacyjną jako „wysoki” uznało 58,6% przedsiębiorstw, w których w badanym okresie realizacja przynajmniej jednego projektu innowacyjnego była poważnie opóźniona, 45,7% przedsiębiorstw, które posiadały przynajmniej jeden projekt w ogóle nie rozpoczęły, 47,0% firm, które posiadały przynajmniej jeden projekt, którego realizacja obarczona była poważnymi trudnościami oraz 58,4% badanych jednostek, które w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej.

Kolejne czynniki oceniane przez przedsiębiorstwa sektora usług w Polsce jako istotne przeszkody utrudniające działalność innowacyjną to *brak właściwego źródła funduszy* oraz wspomniane wcześniej *oprocentowanie kredytów*.

Jak widać z powyższego przedsiębiorstwa sektora usług w Polsce w latach 2001-2003 jako najważniejsze przeszkody we wprowadzaniu innowacji postrzegały przede wszystkim czynniki o charakterze ekonomicznym.

Z innych czynników istotne znaczenie miała *niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów*.

Uwagę zwraca niewielkie znaczenie przypisywane czynnikom takim jak *brak informacji na temat technologii* czy *brak informacji na temat rynków*.

W przeprowadzonych dotychczas na świecie badaniach statystycznych innowacji metodą *Oslo*, zarówno w przemyśle, jak i w sektorze usług, czynniki ekonomiczne były na ogół najczęściej wymieniane przez przedsiębiorstwa jako przeszkody w prowadzeniu działalności innowacyjnej.

9. SPRZEDAŻ PRODUKTÓW INNOWACYJNYCH

Sales due to technologically innovative products

Zgodnie z zaleceniami metodologii *Oslo* wskaźnikiem do oceny efektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstwa jest **udział produktów nowych i istotnie ulepszonych, wprowadzonych na rynek w ciągu ostatnich trzech lat, w wartości sprzedaży ogółem**. W omawianym badaniu przedsiębiorstwa zapytano o wartość sprzedaży w 2003 r.:

- produktów ogółem,
- produktów nowych i istotnie ulepszonych ogółem (zarówno innowacyjnych z punktu widzenia rynku, jak i **tylko** z punktu widzenia przedsiębiorstwa), wprowadzonych na rynek w latach 2001-2003, w tym:
- produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia rynku, na którym działa przedsiębiorstwo (w kraju i/lub za granicą), wprowadzonych na rynek w latach 2001-2003.

Okazało się że udział produktów innowacyjnych w sprzedaży ogółem wyniósł 7,4%, zaś innowacyjnych z punktu widzenia rynku 4,8%. Większy był w sektorze prywatnym niż w publicznym (odpowiednio 8,6% i 5,5% w prywatnym i 1,9% i 1,4% w publicznym).

Udział produktów innowacyjnych rósł także wraz ze wzrostem wielkości przedsiębiorstw. W przedsiębiorstwach małych wyniósł 1,8% dla produktów nowych i istotnie ulepszonych ogółem i 0,8% dla produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia rynku na którym działa przedsiębiorstwo (dla przedsiębiorstw średnich było to odpowiednio 7,7% i 4,7%, natomiast dla dużych 13,6% i 9,3%).

W strukturze sprzedaży produktów innowacyjnych, odwrotnie niż w przemyśle, przeważały produkty nowe (istotnie ulepszone) z punktu widzenia rynku (stanowiły 64,4% sprzedaży produktów innowacyjnych, podczas gdy produkty innowacyjne **tylko** z punktu widzenia przedsiębiorstwa 35,6%).

W sekcji *Przetwórstwo przemysłowe*, dla tego samego okresu, produkty nowe (istotnie ulepszone) z punktu widzenia rynku stanowiły 33,9%, natomiast innowacyjne **tylko** z punktu widzenia przedsiębiorstwa 66,1% sprzedaży produktów innowacyjnych ogółem.

10. ISTOTNE ZMIANY W ORGANIZACJI I STRATEGII PRZEDSIĘBIORSTWA

Important strategic and organisational changes

W badaniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w sektorze usług w latach 2001-2003 zapytano przedsiębiorstwa o innowacje inne niż wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów i/lub procesów tzn. o innowacje nietechnologiczne.

Pytanie dotyczyło **istotnych zmian w organizacji i strategii przedsiębiorstw** w latach 2001-2003, takich jak:

- wdrożenie nowej lub istotnie zmienionej strategii działania przedsiębiorstwa;
- wdrożenie tzw. zaawansowanych technik zarządzania (np. TQM);
- wdrożenie nowych lub istotnie zmienionych struktur organizacyjnych;
- istotna zmiana koncepcji/strategii marketingowej przedsiębiorstwa;
- inne istotne zmiany nie będące innowacjami technicznymi (tzn. zmiany o charakterze estetycznym lub inne twórcze modyfikacje przynajmniej jednego z produktów przedsiębiorstwa).

Odsetek przedsiębiorstw, które wprowadziły w badanym okresie choć jedną z wymienionych wyżej zmian wyniósł 26,9% (dla poszczególnych rodzajów zmian oscylował wokół 12-13%, wyraźnie niższy był tylko dla pozycji: *wdrożenie tzw. zaawansowanych technik zarządzania (np. TQM)*, gdzie przekroczył niewiele 4%). Należy zauważyć, że odsetek przedsiębiorstw, które wprowadziły zmiany w organizacji i strategii był wyraźnie wyższy w sektorze publicznym niż w prywatnym.

Zwraca uwagę szczególnie silna aktywność jednostek z działu *Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej*, w którym ponad 44% przedsiębiorstw dokonało *wdrożenia nowej lub istotnie zmienionej strategii działania przedsiębiorstwa*, a ponad 51% *wdrożenia nowych lub istotnie zmienionych struktur organizacyjnych*.

11. DZIAŁALNOŚĆ WYNAŁAZCZA; PATENTY I INNE METODY OCHRONY PRZED KONKURENCJĄ

Inventive activities. Patents and other protection methods

W okresie 2001-2003 tylko 1,2% badanych jednostek sektora usług zgłosiło przynajmniej jeden wynalazek do opatentowania w kraju lub za granicą. Był to wynik słabszy od i

tak już niskich wskaźników uzyskanych w poprzednich badaniach – w sektorze usług w latach 1997-1999 (gdzie wyniósł 1,6%) oraz w przemyśle w latach 1998-2000 (gdzie wyniósł 1,8%).

Stało się tak pomimo wejścia do badanej zbiorowości działu *Nauka* o bardzo wysokim stopniu wynalazczości. Bez uwzględnienia tego działu wskaźnik wyniósłby zaledwie 0,5%. Niski był także odsetek przedsiębiorstw, które w końcu 2003 r. posiadały przynajmniej jeden ważny patent na opracowany przez siebie wynalazek. Dla całej badanej zbiorowości wyniósł on 1,7%.

Największy udział w działalności wynalazczej w sektorze usług miały jednostki wspomnianego wyżej działu *Nauka* (odpowiednio 58,0% zgłoszonych wynalazków i 44,5% posiadanych patentów), a także działu *Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami* (odpowiednio 20,6% i 35,7%). Dział *Nauka* był także zdecydowanym liderem jeśli chodzi o udział przedsiębiorstw, które pozytywnie odpowiedziały na pytania dotyczące działalności wynalazczej w przekrojach wg kategorii PKD (41,3% przedsiębiorstw tego działu zgłosiło wynalazek do opatentowania, a 43,7% posiadało w końcu 2003 r. patent na opracowany przez siebie wynalazek).

W omawianym badaniu zapytano także przedsiębiorstwa czy stosowały **metody ochrony innowacji przed konkurencją** poprzez:

- metody formalne
 - rejestracja wzoru użytkowego i/lub przemysłowego (zdobniczego),
 - znaki towarowe,
 - prawo autorskie.
- metody strategiczne
 - zachowanie tajemnicy przedsiębiorstwa (poufność informacji),
 - złożoność konstrukcyjna produktów,
 - znacząca przewaga czasowa nad konkurencją.

Najczęściej wskazywanym przez przedsiębiorstwa sposobem ochrony innowacji przed konkurencją było *zachowanie tajemnicy przedsiębiorstwa (poufność informacji)* – tę metodę należąca do metod strategicznych wskazało 14,0% badanych jednostek. Najmniejszą ilość wskazań miała metoda formalna - *rejestracja wzoru użytkowego i/lub przemysłowego (zdobniczego)*, wskazana tylko przez 2,6% jednostek.

12. KORZYSTANIE Z INSTRUMENTÓW POLITYKI PROINNOWACYJNEJ PAŃSTWA

Use of State aid instruments supporting innovation activities

W omawianym w niniejszej publikacji badaniu zapytano również objęte nim przedsiębiorstwa, czy w latach 2001-2003 korzystały z instrumentów wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej, takich jak:

- proinnowacyjne ulgi inwestycyjne w podatkach,
- zaliczanie do kosztów uzyskania przychodu wydatków poniesionych na prowadzenie prac badawczo-rozwojowych (B+R) lub zakup wyników badań,
- poręczenie spłat ze środków budżetu państwa proinnowacyjnych kredytów bankowych (przeznaczonych np. na finansowanie przedsięwzięć związanych z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych, będących wynikiem prac badawczo-rozwojowych),
- gwarancje Skarbu Państwa dla proinnowacyjnych kontraktów eksportowych (dotyczących w szczególności sprzedaży na eksport wyników prac badawczo-rozwojowych),
- przyśpieszona amortyzacja środków trwałych.

Wyniki badania wskazują, że w sektorze usług zakres korzystania z instrumentów tej polityki wzrósł w porównaniu z poprzednim badaniem. W latach 2001-2003 2,0% przedsiębiorstw przyznało się do korzystania z tej formy pomocy, natomiast w latach 1997-1999 takich przedsiębiorstw było tylko 0,4%.

Były to w głównej mierze przedsiębiorstwa należące do działu: *Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami* oraz do działu *Nauka*. Na te dwie kategorie przypada łącznie ponad 91% ogółu przedsiębiorstw sektora usług, które w okresie 2001-2003 skorzystały z przynajmniej jednej z wymienionych wyżej form wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej. Relatywnie najczęściej z instrumentów polityki proinnowacyjnej państwa korzystały przedsiębiorstwa działu *Nauka* – 52,7% ogólnej liczby jednostek tej kategorii PKD. Przedsiębiorstwa sektora publicznego korzystały ze wsparcia dostarczanego przez politykę proinnowacyjną państwa relatywnie częściej niż przedsiębiorstwa prywatne — udziały przedsiębiorstw, które w badanym okresie skorzystały z tego wsparcia wynosiły w wymienionych sektorach odpowiednio: 16,8% i 1,2%.

Z instrumentów wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej korzystało 8,6% przedsiębiorstw dużych, 4,3% przedsiębiorstw średnich i 1,5% przedsiębiorstw małych.

III. Tablice i zestawienia

Tables

1. Informacje ogólne nt. działalności innowacyjnej przedsiębiorstw sektora usług w latach 2001-2003

General information on the innovation activities in the services sector in 2001-2003

Tabl. 1.1. Innowacyjność przedsiębiorstw według rodzajów działalności w latach 1997-1999 i 2001-2003

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa innowacyjne, tzn. przedsiębiorstwa, które wprowadziły przynajmniej jeden nowy lub ulepszony produkt i/lub proces w latach	
	1997-1999	2001-2003
	w % ogółu przedsiębiorstw	
OGÓŁEM	16,0	22,0
sektor publiczny.....	20,2	39,5
sektor prywatny	15,8	21,0
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami ^a	14,2	19,8
Transport lądowy; transport rurociągowy	15,3	9,4
Transport wodny.....	32,3	11,4
Transport lotniczy	—	35,0
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką.....	.	19,7
Poczta i telekomunikacja	23,4	37,7
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno- rentowych	23,0	45,8
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno--rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	19,0	69,3
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami.....	9,0	20,2
Informatyka.....	23,6	35,4
Nauka	74,9
Działalność w zakresie architektury, inżynierii.....	23,1	16,5
Badania i analizy techniczne	27,5

^a Dla okresu 1997-1999 bez grupy 51.1.

Tabl. 1.2. Innowacyjność przedsiębiorstw według klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003				
	wprowadziły				realizowały przerwany lub nie ukończony projekt innowacyjny
	przynajmniej jeden nowy lub ulepszony produkt i/lub proces	tylko		zarówno innowacje- produkt, jak i innowacje- proces	
		innowacje- produkt	innowacje-proces		
w % ogółu przedsiębiorstw					
O G Ó Ł E M	22,0	4,5	10,1	7,4	5,0
sektor: publiczny	39,5	5,2	16,5	17,8	14,8
prywatny	21,0	4,4	9,8	6,8	4,5
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	18,3	4,3	8,8	5,2	3,8
sektor: publiczny	19,6	2,6	7,1	9,9	6,6
prywatny	18,2	4,3	8,9	5,0	3,7
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	37,1	5,3	14,8	17,0	9,5
sektor: publiczny	47,5	7,9	18,6	21,0	18,6
prywatny	35,2	4,9	14,0	16,3	7,7
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	56,9	5,2	25,5	26,2	20,5
sektor: publiczny	58,7	4,5	28,7	25,5	22,0
prywatny	55,5	5,7	23,1	26,7	19,4

Tabl. 1.3. Innowacyjność przedsiębiorstw według sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003				
	wprowadziły				realizowały przerwany lub nie ukończony projekt innowacyjny
	przynajmniej jeden nowy lub ulepszony produkt i/lub proces	tylko		zarówno innowacje- produkt, jak i innowacje - proces	
		innowacje- produkt	innowacje-proces		
w % ogółu przedsiębiorstw					
O G Ó Ł E M	22,0	4,5	10,1	7,4	5,0
Sektor publiczny	39,5	5,2	16,5	17,8	14,8
własność państwowa	42,7	5,4	17,0	20,3	16,9
własność samorządowa	36,3	4,9	20,6	10,8	7,8
własność mieszana	23,6	4,2	10,4	9,0	7,6
Sektor prywatny	21,0	4,4	9,8	6,8	4,5
własność krajowa	19,2	3,7	9,3	6,2	4,1
własność zagraniczna	29,8	7,9	11,5	10,4	5,2
własność mieszana	35,6	8,4	18,3	8,9	13,7

Tabl. 1.4. Innowacyjność przedsiębiorstw według rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003				
	wprowadziły				realizowały przerwany lub nie ukończony projekt innowacyjny
	przynajmniej jeden nowy lub ulepszony produkt i/lub proces	tylko		zarówno innowacje- produkt, jak i innowacje - proces	
		innowacje- produkt	innowacje-proces		
w % ogółu przedsiębiorstw					
OGÓŁEM	22,0	4,5	10,1	7,4	5,0
sektor: publiczny	39,5	5,2	16,5	17,8	14,8
prywatny	21,0	4,4	9,8	6,8	4,5
w tym:					
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	19,8	5,1	9,9	4,8	3,7
sektor: publiczny	11,8	0,7	9,6	1,5	2,9
prywatny	19,9	5,1	9,9	4,9	3,7
Transport lądowy; transport rurociągowy	9,5	1,0	6,1	2,4	3,0
sektor: publiczny	26,1	1,5	17,6	7,0	8,2
prywatny	6,3	0,9	3,9	1,5	2,1
Transport wodny	11,4	—	8,5	2,9	2,9
sektor: publiczny	22,2	—	22,2	—	—
prywatny	7,7	—	3,8	3,8	3,8
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	19,7	0,8	12,7	6,2	3,3
sektor: publiczny	26,3	1,3	11,8	13,2	6,6
prywatny	19,1	0,7	12,8	5,6	3,0
Poczta i telekomunikacja	37,7	4,0	14,9	18,8	13,0
sektor: publiczny	40,0	—	20,0	20,0	10,0
prywatny	37,6	4,2	14,6	18,8	13,1
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno--rentowych	45,8	3,3	19,0	23,5	8,8
sektor: publiczny	25,9	—	20,3	5,6	7,4
prywatny	46,8	3,4	18,9	24,5	8,8
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno--rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	69,3	8,0	29,5	31,8	30,7
sektor: publiczny	66,7	—	33,3	33,3	50,0
prywatny	69,4	8,5	29,2	31,7	28,0
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	20,2	4,5	12,3	3,4	3,4
sektor: publiczny	63,6	45,4	9,1	9,1	9,1
prywatny	18,9	3,2	12,5	3,2	3,2
Informatyka	35,4	9,2	2,8	23,4	11,5
sektor: publiczny	54,5	9,1	9,1	27,3	18,2
prywatny	35,2	9,2	2,7	23,2	11,3
Nauka	74,9	15,0	20,4	39,5	31,4
sektor: publiczny	79,6	14,8	22,2	42,6	33,8

prywatny	48,0	16,0	10,0	22,0	18,0
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	16,5	2,0	8,2	6,3	5,1
sektor: publiczny	21,9	—	8,6	13,3	6,7
prywatny	15,9	2,2	8,1	5,6	4,9
Badania i analizy techniczne	27,5	1,4	11,6	14,5	9,4
sektor: publiczny	42,9	—	7,2	35,7	28,6
prywatny	25,8	1,6	12,1	12,1	7,3

Tabl. 1.5. Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów instytucji, które opracowały wprowadzone innowacje technologiczne oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły w latach 2001-2003 innowacje opracowane przez					
	głównie same badane przedsiębiorstwa	głównie krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR-y, szkoły wyższe)	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi zagranicznymi	głównie instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa i/lub instytucje naukowe)	inna możliwość
	w odsetkach przedsiębiorstw innowacyjnych					
OGÓŁEM	53,6	0,7	18,9	6,5	7,4	12,9
sektor: publiczny	56,7	1,7	26,8	5,4	1,7	7,7
prywatny	53,2	0,5	18,1	6,6	8,1	13,5
Przedsiębiorstwa małe (10-49 pracujących)	53,5	0,5	17,1	6,6	9,1	13,2
sektor: publiczny	58,4	1,3	39,0	—	—	1,3
prywatny	53,3	0,5	16,5	6,7	9,4	13,6
Przedsiębiorstwa średnie (50-249 pracujących)	54,6	1,0	23,0	4,9	3,0	13,5
sektor: publiczny	59,5	1,0	24,8	3,8	1,4	9,5
prywatny	53,3	1,0	22,5	5,2	3,5	14,5
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	51,5	1,3	23,6	11,1	5,4	7,1
sektor: publiczny	51,1	3,1	23,7	11,4	2,3	8,4
prywatny	51,8	—	23,5	10,9	7,8	6,0

Tabl. 1.6. Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów instytucji, które opracowały wprowadzone innowacje technologiczne oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły w latach 2001-2003 innowacje opracowane przez					
	głównie same badane przedsiębiorstwa	głównie krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR-y, szkoły wyższe)	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi zagranicznymi	głównie instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa i/lub instytucje naukowe)	inna możliwość
	w odsetkach przedsiębiorstw innowacyjnych					
OGÓŁEM	53,6	0,7	18,9	6,5	7,4	12,9
Sektor publiczny	56,7	1,7	26,8	5,4	1,7	7,7
Własność państwowa	60,5	1,7	24,8	5,5	1,7	5,8
Własność samorządowa	40,6	—	32,4	—	—	27,0
Własność mieszana	35,3	2,9	41,2	11,8	2,9	5,9
Sektor prywatny	53,2	0,5	18,1	6,6	8,1	13,5

Własność krajowa	57,1	0,7	20,4	3,7	4,0	14,1
Własność zagraniczna	34,1	—	8,9	20,5	24,2	12,3
Własność mieszana	64,1	0,6	14,1	0,6	14,8	5,8

Tabl. 1.7. Przedsiębiorstwa innowacyjne według rodzajów instytucji, które opracowały wprowadzone innowacje technologiczne oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły w latach 2001-2003 innowacje opracowane przez					
	głównie same badane przedsiębiorstwa	głównie krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR-y, szkoły wyższe)	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi	badane przedsiębiorstwa we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi zagranicznymi	głównie instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa i/lub instytucje naukowe)	inna możliwość
OGÓŁEM	53,6	0,7	18,9	6,5	7,4	12,9
sektor: publiczny	56,7	1,7	26,8	5,4	1,7	7,7
prywatny	53,2	0,5	18,1	6,6	8,1	13,5
w tym:						
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	52,2	0,3	17,0	7,5	10,2	12,8
sektor: publiczny	18,7	—	62,6	—	—	18,7
prywatny	52,4	0,3	16,7	7,5	10,3	12,8
Transport lądowy; transport rurociągowy ..	59,0	1,0	19,0	2,9	2,5	15,6
sektor: publiczny	46,1	1,1	32,6	1,1	1,1	18,0
prywatny	69,0	0,9	8,6	4,3	3,4	13,8
Transport wodny	100,0	—	—	—	—	—
sektor: publiczny	100,0	—	—	—	—	—
prywatny	100,0	—	—	—	—	—
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	47,8	—	26,6	10,4	1,1	14,1
sektor: publiczny	40,0	—	10,0	20,0	—	30,0
prywatny	48,5	—	28,8	9,2	1,2	12,3
Poczta i telekomunikacja	44,1	—	25,0	20,2	3,6	7,1
sektor: publiczny	—	—	75,0	25,0	—	—
prywatny	46,2	—	22,5	20,0	3,8	7,5
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	41,4	1,0	26,1	0,8	1,9	28,8
sektor: publiczny	64,3	—	21,4	—	—	14,3

prywatny	40,8	1,0	26,3	0,8	1,9	29,2
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno- -rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	77,0	—	14,8	4,9	—	3,3
sektor: publiczny	100,0	—	—	—	—	—
prywatny	75,9	—	15,5	5,2	—	3,4
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	46,8	—	48,0	1,3	2,6	1,3
sektor: publiczny	28,6	—	71,4	—	—	—
prywatny	48,6	—	45,7	1,4	2,9	1,4
Informatyka	65,0	—	9,5	9,9	12,0	3,6
sektor: publiczny	83,3	—	16,7	—	—	—
prywatny	64,6	—	9,3	10,1	12,3	3,7
Nauka	63,2	1,6	26,0	6,0	0,4	2,8
sektor: publiczny	66,4	1,3	23,9	6,6	0,5	1,3
prywatny	33,3	4,2	45,8	—	—	16,7
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	73,6	3,9	9,0	0,6	6,2	6,7
sektor: publiczny	47,8	8,7	21,7	—	13,1	8,7
prywatny	77,5	3,3	7,2	0,6	4,7	6,7
Badania i analizy techniczne	57,9	2,6	7,9	7,9	15,8	7,9
sektor: publiczny	33,4	16,7	16,7	16,7	16,7	—
prywatny	62,5	—	6,3	6,3	15,6	9,3

Zestawienie 3. Innowacyjność przedsiębiorstw według województw w latach 2001-2003

Wyszczególnienie	Udział przedsiębiorstw innowacyjnych w % przedsiębiorstw ogółem
P o l s k a	22,0
Dolnośląskie	20,3
Kujawsko-pomorskie	22,0
Lubelskie	19,6
Lubuskie	7,6
Łódzkie	16,3
Małopolskie	19,6
Mazowieckie	26,9
Opolskie	18,3
Podkarpackie	15,6
Podlaskie	25,7
Pomorskie	23,7
Śląskie	23,4
Świętokrzyskie	20,7
Warmińsko-mazurskie	18,1
Wielkopolskie	22,9
Zachodniopomorskie	12,0

2. Nakłady na działalność innowacyjną

Expenditure on innovation

Tabl. 2.1. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według rodzajów działalności innowacyjnej oraz klas wielkości przedsiębiorstw w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	Z tego								
		działalność badawczo-rozwojowa	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	oprogramowanie	nakłady inwestycyjne na			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną	marketing związany z wprowadzaniem innowacji technologicznych	pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji technologicznych
					maszyny i urządzenia techniczne ^a	w tym importu	z budowie oraz grunty			
w mln zł										
O G Ó Ł E M	9318,2	2638,2	577,0	728,0	3526,1	962,0	1135,9	159,2	234,8	319,0
Sektor: publiczny	3526,1	1769,9	13,1	56,4	908,9	97,0	526,6	6,4	11,4	233,4
prywatny	5792,1	868,3	563,9	671,6	2617,2	865,0	609,3	152,8	223,4	85,6
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	1189,3	182,0	13,8	100,2	612,4	56,9	200,6	23,5	47,6	9,2
Sektor: publiczny	89,0	79,2	0,0	1,2	3,5	0,2	0,3	0,6	0,3	3,9
prywatny	1100,3	102,8	13,8	99,0	608,9	56,7	200,3	22,9	47,3	5,3
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	2050,0	935,3	59,1	150,5	569,8	99,7	228,6	21,4	77,5	7,8
Sektor: publiczny	882,1	736,0	2,7	10,2	61,4	16,2	62,8	1,4	3,2	4,4
prywatny	1167,9	199,3	56,4	140,3	508,4	83,5	165,8	20,0	74,3	3,4
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	6078,9	1520,9	504,1	477,3	2343,9	805,4	706,7	114,3	109,7	302,0
Sektor: publiczny	2555,0	954,7	10,4	45,0	844,0	80,6	463,5	4,4	7,9	225,1
prywatny	3523,9	566,2	493,7	432,3	1499,9	724,8	243,2	109,9	101,8	76,9

a Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3—8 Klasyfikacji Środków Trwałych).

Tabl. 2.2. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według rodzajów działalności innowacyjnej oraz sektorów i form własności w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	Z tego								
		działalność badawczo-rozwojowa	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	oprogramowanie	nakłady inwestycyjne na			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną	marketing związany z wprowadzaniem innowacji technologicznych	pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji technologicznych
					maszyny i urządzenia techniczne ^a	w tym z importu	budynki i budowie oraz grunty			
w mln zł										
O G Ó Ł E M	9318,2	2638,2	577,0	728,0	3526,1	962,0	1135,9	159,2	234,8	319,0
Sektor publiczny	3526,1	1769,9	13,1	56,4	908,9	97,0	526,6	6,4	11,4	233,4
własność państwowa	3181,7	1734,4	9,6	27,9	754,6	81,2	409,6	5,4	7,6	232,6
własność samorządowa	123,2	—	0,8	6,4	93,6	3,2	22,2	0,2	0,0	0,0
własność mieszana	221,2	35,5	2,7	22,1	60,7	12,6	94,8	0,8	3,8	0,8
Sektor prywatny	5792,1	868,3	563,9	671,6	2617,2	865,0	609,3	152,8	223,4	85,6
własność krajowa	2046,7	286,8	59,9	306,2	854,6	182,8	396,3	38,5	55,7	48,7
własność zagraniczna	1582,5	208,8	198,1	183,5	768,9	129,6	70,0	27,4	89,2	36,6
własność mieszana	2162,9	372,7	305,9	181,9	993,7	552,6	143,0	86,9	78,5	0,3

a Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3-8 Klasyfikacji Środków Trwałych).

Tabl. 2.3. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według rodzajów działalności innowacyjnej oraz rodzajów działalności (działów/grup PKD) w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	Z tego								
		działalność badawczo-rozwojowa	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	oprogramowanie	nakłady inwestycyjne na			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną	marketing związany z wprowadzaniem innowacji technologicznych	pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji technologicznych
					maszyny i urządzenia techniczne ^a	w tym z importu	budynki i budowle oraz grunty			
OGÓŁEM	9318,2	2638,2	577,0	728,0	3526,1	962,0	1135,9	159,2	234,8	319,0
Sektor: publiczny	3526,1	1769,9	13,1	56,4	908,9	97,0	526,6	6,4	11,4	233,4
prywatny	5792,1	868,3	563,9	671,6	2617,2	865,0	609,3	152,8	223,4	85,6
w tym:										
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	1501,8	170,8	54,6	149,1	763,4	122,3	255,9	34,5	50,0	23,5
Transport lądowy; transport rurociągowy	894,9	3,2	2,0	15,9	596,8	27,9	275,7	0,7	0,2	0,4
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	355,3	2,8	0,8	10,3	148,5	69,2	182,3	1,7	8,2	0,7
Poczta i telekomunikacja	1603,5	145,2	253,4	73,2	933,8	604,8	103,3	36,8	57,0	0,8
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszków emerytalno-rentowych	1891,6	313,2	178,5	314,5	706,9	45,4	234,9	58,3	55,1	30,2
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	210,3	33,0	48,2	46,3	34,6	5,5	5,3	5,0	33,8	4,1
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	44,4	7,6	0,4	13,2	17,2	4,2	4,3	1,0	0,5	0,2
Informatyka	499,0	155,1	35,5	78,4	123,5	28,8	26,1	15,8	20,9	43,7
Nauka	2129,0	1788,7	0,4	7,9	86,1	37,8	22,7	2,7	5,9	214,6
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	121,9	14,9	0,9	15,3	86,2	13,2	1,5	1,9	0,8	0,4
Badania i analizy techniczne	13,7	3,6	0,1	0,9	7,2	1,2	0,9	0,5	0,3	0,2

a Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3-8 Klasyfikacji Środków Trwałych).

Tabl. 2.4. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według źródeł finansowania oraz klas wielkości przedsiębiorstw w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					kredyty bankowe
		środki					
		własne	otrzymane z budżetu państwa	pozyskane z zagranicy ^a	z funduszy kapitału ryzyka		
w mln zł							
O G Ó Ł E M	9318,2	7282,8	1274,1	113,2	3,3	343,2	
Sektor: publiczny	3526,1	1909,5	1262,5	104,5	3,2	80,3	
prywatny	5792,1	5373,3	11,6	8,7	0,1	262,9	
Przedsiębiorstwa małe (10-49 pracujących)	1189,3	986,5	54,8	11,3	0,8	89,1	
Sektor: publiczny	89,0	27,4	44,9	6,4	0,7	0,2	
prywatny	1100,3	959,1	9,9	4,9	0,1	88,9	
Przedsiębiorstwa średnie (50-249 pracujących)	2050,0	1237,0	532,1	35,1	2,5	112,1	
Sektor: publiczny	882,1	213,4	531,4	32,5	2,5	7,7	
prywatny	1167,9	1023,6	0,7	2,6	—	104,4	
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących) ..	6078,9	5059,3	687,2	66,8	—	142,0	
Sektor: publiczny	2555,0	1668,7	686,2	65,6	—	72,4	
prywatny	3523,9	3390,6	1,0	1,2	—	69,6	

a W formie bezzwrotnej.

Tabl. 2.5. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według źródeł finansowania oraz sektorów i form własności w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym				kredyty bankowe
		środki				
		własne	otrzymane z budżetu państwa	pozyskane z zagranicy ^a	z funduszy kapitału ryzyka	
w mln zł						
O G Ó Ł E M	9318,2	7282,8	1274,1	113,2	3,3	343,2
Sektor publiczny	3526,1	1909,5	1262,5	104,5	3,2	80,3
własność państwowa	3181,7	1674,8	1220,7	104,5	3,2	13,9
własność samorządowa	123,2	75,0	4,0	—	—	44,2
własność mieszana	221,2	159,7	37,8	—	—	22,2
Sektor prywatny	5792,1	5373,3	11,6	8,7	0,1	262,9
własność krajowa	2046,7	1760,6	10,3	7,0	0,1	198,2
własność zagraniczna	1582,4	1473,9	0,1	0,2	—	59,6
własność mieszana	2163,0	2138,8	1,2	1,5	—	5,1

a W formie bezzwrotnej.

Tabl. 2.6. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według źródeł finansowania oraz rodzajów działalności w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym					kredyty bankowe
		środki				funduszy kapitału ryzyka	
		własne	otrzymane z budżetu państwa	pozyskane z zagranicy ^a			
w mln zł							
OGÓŁEM	9318,2	7282,8	1274,1	113,2	3,3	343,2	
Sektor: publiczny	3526,1	1909,5	1262,5	104,5	3,2	80,3	
prywatny	5792,1	5373,3	11,6	8,7	0,1	262,9	
w tym:							
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	1501,9	1330,9	8,9	5,2	0,1	129,4	
Transport lądowy; transport rurociągowy	894,9	802,4	4,0	0,5	—	79,0	
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	355,3	227,7	44,6	0,3	—	76,5	
Poczta i telekomunikacja	1603,5	1572,0	0,2	0,2	—	20,0	
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	1891,6	1808,2	—	1,3	—	17,1	
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	210,3	210,3	—	—	—	—	
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	44,4	44,4	—	—	—	—	
Informatyka	499,0	470,1	1,5	0,7	—	5,9	
Nauka	2128,9	650,1	1214,3	104,6	3,1	8,6	
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	121,9	101,6	0,5	0,3	—	6,0	
Badania i analizy techniczne	13,7	12,4	0,0	—	0,1	0,7	

a W formie bezzwrotnej.

Tabl. 2.7. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze usług według województw w 2003 r. (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	w mln zł	w odsetkach
P o l s k a	9318,2	100,0
Dolnośląskie	312,6	3,4
Kujawsko-pomorskie	95,2	1,0
Lubelskie	73,2	0,8
Lubuskie	21,4	0,2
Łódzkie	479,3	5,1
Małopolskie	283,3	3,0
Mazowieckie	6439,6	69,1
Opolskie	56,1	0,6
Podkarpackie	63,2	0,7
Podlaskie	25,5	0,3
Pomorskie	410,9	4,4
Śląskie	434,2	4,7
Świętokrzyskie	31,0	0,3
Warmińsko-mazurskie	46,7	0,5
Wielkopolskie	522,1	5,6
Zachodniopomorskie	23,9	0,3

Zestawienie 4. Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną według klas wielkości przedsiębiorstw w 2003 r.

Rodzaje działalności	w tys. zł
O G Ó Ł E M	2307,6
Sektor: publiczny	8621,3
prywatny	1596,1
Przedsiębiorstwa małe (10-49 pracujących)	425,7
Sektor: publiczny	1084,8
prywatny	405,6
Przedsiębiorstwa średnie (50-249 pracujących)	2155,6
Sektor: publiczny	4501,0
prywatny	1546,8
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	20747,2
Sektor: publiczny	19356,0
prywatny	21752,7

Zestawienie 5. Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną według sektorów i form własności w 2003 r.

Wyszczególnienie	w tys. zł
O G Ó Ł E M	2307,6
Sektor publiczny	8621,3
własność państwowa	9249,2
własność samorządowa	3623,6
własność mieszana	7135,7
Sektor prywatny	1596,1
własność krajowa	716,4
własność zagraniczna	2496,0
własność mieszana	15673,7

Zestawienie 6. Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną według rodzajów działalności w 2003 r.

Wyszczególnienie	w tys. zł
O G Ó Ł E M	2307,6
Sektor: publiczny	8621,3
prywatny	1596,1
w tym:	
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	671,9
Transport lądowy; transport rurociągowy	4105,2
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	2153,4
Poczta i telekomunikacja	22271,1
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	4024,8
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej.....	3689,9
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	548,3
Informatyka	1972,5
Nauka.....	8515,7
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	628,3
Badania i analizy techniczne.....	379,6

Zestawienie 7. Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną według województw w 2003 r.

Wyszczególnienie	w tys. zł
P o l s k a	2307,6
Dolnośląskie.....	1377,0
Kujawsko-pomorskie	584,1
Lubelskie.....	600,2
Lubuskie.....	764,5
Łódzkie.....	2940,5
Małopolskie	997,5
Mazowieckie.....	5189,0
Opolskie	1122,4
Podkarpackie	626,2
Podlaskie.....	268,6
Pomorskie	1712,2
Śląskie.....	759,0
Świętokrzyskie	340,8
Warmińsko-mazurskie.....	512,8
Wielkopolskie	1054,7
Zachodniopomorskie	319,0

3. Efekty działalności innowacyjnej

Effects of innovation

Tabl. 3.1. Efekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw według klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Efekty dotyczące produktów			Efekty dotyczące procesów				Inne efekty	
	zwiększenie asortymentu produktów	otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach	poprawa jakości produktów	zwiększenie (poprawa) elastyczności produkcji	zwiększenie zdolności produkcyjnych	obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu	obniżka materiałochłonności i energochłonności na jednostkę produktu	zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	wypełnienie przepisów, norm lub standardów
	przedsiębiorstwa, które oceniły wpływ danego efektu na działalność przedsiębiorstwa jako „wysoki” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001-2003								
O G Ó Ł E M	28,4	24,3	27,7	14,2	13,9	11,5	5,7	14,3	24,4
sektor: publiczny	18,7	16,7	38,8	14,1	12,7	13,4	10,3	23,7	37,6
prywatny	29,5	25,1	26,5	14,2	14,0	11,3	5,2	13,3	23,0
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	29,2	24,6	24,7	13,7	13,4	10,8	5,1	15,4	23,1
sektor: publiczny	20,8	18,2	39,0	16,9	9,1	5,2	6,5	16,9	29,9
prywatny	29,4	24,7	24,3	13,6	13,5	10,9	5,1	15,3	22,8
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	27,2	24,1	34,1	14,3	13,9	11,4	6,2	10,6	24,8
sektor: publiczny	19,5	19,5	41,4	14,3	10,5	13,3	11,0	23,8	37,6
prywatny	29,2	25,2	32,1	14,3	14,8	10,8	4,9	7,1	21,4
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	24,9	22,2	35,0	18,9	18,5	19,2	9,1	16,8	36,4
sektor: publiczny	16,0	10,7	33,6	12,2	18,3	18,3	11,5	26,7	41,2
prywatny	31,9	31,3	35,5	24,1	18,7	19,9	7,8	8,4	32,5

Tabl. 3.2. Efekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw według sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Efekty dotyczące produktów			Efekty dotyczące procesów				Inne efekty	
	zwiększenie asortymentu produktów	otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach	poprawa jakości produktów	zwiększenie (poprawa) elastyczności produkcji	zwiększenie zdolności produkcyjnych	obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu	obniżka materiałochłonności i energochłonności na jednostkę produktu	zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	wypełnienie przepisów, norm lub standardów
przedsiębiorstwa, które oceniły wpływ danego efektu na działalność przedsiębiorstwa jako „wysoki” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001-2003									
OGÓŁEM	28,4	24,3	27,7	14,2	13,9	11,5	5,7	14,3	24,4
Sektor publiczny	18,7	16,7	38,8	14,1	12,7	13,4	10,3	23,7	37,6
własność państwowa	18,4	16,7	38,9	14,1	11,8	14,1	11,2	22,5	37,2
własność samorządowa	5,4	2,7	18,9	5,4	5,4	10,8	5,4	27,0	32,4
własność mieszana	35,3	29,4	58,8	23,5	26,5	8,8	2,9	29,4	47,1
Sektor prywatny	29,5	25,1	26,5	14,2	14,0	11,3	5,2	13,3	23,0
własność krajowa	28,9	24,5	24,1	14,7	12,6	7,8	4,4	9,2	20,3
własność zagraniczna	35,0	30,4	35,3	12,5	20,3	26,7	7,8	31,1	31,6
własność mieszana	16,0	13,5	32,1	10,9	12,2	9,6	8,3	11,5	34,0

Tabl. 3.3. Efekty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw według rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Efekty dotyczące produktów			Efekty dotyczące procesów				Inne efekty		
	zwiększenie asortymentu produktów	otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach	poprawa jakości produktów	zwiększenie (poprawa) elastyczności produkcji	zwiększenie zdolności produkcyjnych	obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu	obniżka materiałochłonności i energochłonności na jednostkę produktu	zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	wypełnienie przepisów, norm lub standardów	
	przedsiębiorstwa, które oceniły wpływ danego efektu na działalność przedsiębiorstwa jako „wysoki” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001-2003									
OGÓŁEM	28,4	24,3	27,7	14,2	13,9	11,5	5,7	14,3	24,4	
sektor: publiczny	18,7	16,7	38,8	14,1	12,7	13,4	10,3	23,7	37,6	
prywatny	29,5	25,1	26,5	14,2	14,0	11,3	5,2	13,3	23,0	
w tym:										
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	33,9	27,4	24,6	14,5	11,5	10,5	4,2	15,5	22,2	
sektor: publiczny	18,8	50,0	62,5	12,5	6,3	18,8	12,5	12,5	25,0	
prywatny	34,0	27,2	24,4	14,5	11,6	10,5	4,2	15,6	22,2	
Transport lądowy; transport rurociągowy	12,7	14,6	29,8	16,6	18,5	13,2	14,1	37,1	40,5	
sektor: publiczny	9,0	6,7	31,5	9,0	7,9	11,2	11,2	33,7	34,8	
prywatny	15,5	20,7	28,4	22,4	26,7	14,7	16,4	39,7	45,7	
Transport wodny	25,0	50,0	25,0	25,0	25,0	—	—	25,0	50,0	
sektor: publiczny	—	50,0	50,0	—	—	—	—	—	—	
prywatny	50,0	50,0	—	50,0	50,0	—	—	50,0	100,0	
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	16,8	23,4	32,6	17,9	30,4	15,2	10,3	8,2	10,9	
sektor: publiczny	10,0	10,0	25,0	25,0	45,0	25,0	15,0	25,0	40,0	
prywatny	17,7	24,4	32,9	16,5	28,7	14,0	9,8	5,5	7,3	
Poczta i telekomunikacja	36,9	27,4	44,0	17,9	16,7	15,5	6,0	9,5	16,7	
sektor: publiczny	25,0	—	25,0	25,0	25,0	0,0	—	25,0	50,0	
prywatny	37,5	28,8	45,0	17,5	16,3	16,3	6,3	8,8	15,0	
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	19,8	17,8	23,3	12,4	12,2	8,2	3,3	4,1	20,0	
sektor: publiczny	42,9	21,4	50,0	28,6	21,4	21,4	7,1	—	28,6	
prywatny	19,1	17,8	22,5	12,0	12,0	7,8	3,2	4,2	19,7	
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	34,4	19,7	44,3	18,0	29,5	24,6	3,3	3,3	32,8	
sektor: publiczny	—	—	—	66,7	66,7	—	—	—	66,7	
prywatny	36,2	20,7	46,6	15,5	27,6	25,9	3,4	3,4	31,0	
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym	20,8	35,1	29,9	19,5	28,6	32,5	9,1	19,5	14,3	
sektor: publiczny	85,7	85,7	114,3	14,3	14,3	—	—	—	—	
prywatny	12,9	30,0	22,9	18,6	30,0	35,7	10,0	21,4	15,7	

Informatyka	31,8	29,9	41,2	11,7	15,7	13,5	9,1	2,2	19,3
sektor: publiczny	33,3	16,7	50,0	16,7	16,7	16,7	16,7	—	33,3
prywatny	31,7	30,2	41,0	11,6	15,7	13,4	8,6	2,2	19,0
Nauka	20,8	17,6	34,8	10,8	8,4	10,8	10,4	24,8	39,6
sektor: publiczny	21,2	18,1	36,7	9,3	8,8	11,5	11,1	25,7	39,8
prywatny	12,5	12,5	12,5	20,8	4,2	4,2	4,2	12,5	33,3
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	10,1	9,0	26,4	12,4	18,0	11,8	5,6	12,4	46,1
sektor: publiczny	—	4,3	52,2	47,8	21,7	26,1	4,3	4,3	34,8
prywatny	11,6	9,7	22,6	7,1	17,4	9,7	5,8	13,5	47,7
Badania i analizy techniczne	26,3	15,8	28,9	13,2	18,4	7,9	2,6	18,4	44,7
sektor: publiczny	16,7	—	50,0	50,0	33,3	16,7	—	16,7	66,7
prywatny	28,1	18,8	25,0	6,3	15,6	6,3	3,1	18,8	40,6

4. Źródła informacji dla innowacji

Sources of information for innovation

Tabl. 4.1. Źródła informacji dla innowacji według klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Źródła wewnętrzne		Źródła rynkowe			Źródła instytucjonalne			Pozostałe źródła		
	wewnątrz przedsiębiorstwa ^a	inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klienci	konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności	placówki naukowe PAN	jednostki badawczo-rozwojowe (tzw. JBR-y)	szkoły wyższe	inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne	konferencje, spotkania, czasopisma fachowe	targi, wystawy
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego źródła jako „wysokie” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001—2003											
OGÓŁEM	41,0	13,1	24,5	29,4	22,5	1,6	2,0	3,1	4,1	25,6	18,9
sektor: publiczny	61,0	9,8	21,1	29,2	16,0	9,1	11,5	14,1	14,8	46,2	24,6
prywatny	38,9	13,5	24,9	29,4	23,2	0,7	1,0	1,9	2,9	23,3	18,3
Przedsiębiorstwa małe (10-49 pracujących)	37,4	12,8	23,8	28,4	23,8	0,8	1,0	1,5	2,6	24,9	19,1
sektor: publiczny	68,8	20,8	9,1	19,5	13,0	13,0	7,8	13,0	11,7	49,4	22,1
prywatny	36,5	12,6	24,2	28,7	24,1	0,4	0,8	1,2	2,3	24,3	19,0
Przedsiębiorstwa średnie (50-249 pracujących)	46,6	12,8	25,0	29,5	17,6	2,8	3,6	6,9	6,6	25,2	19,3
sektor: publiczny	61,0	6,7	21,0	30,0	13,8	8,1	11,9	17,1	14,8	43,3	27,1
prywatny	42,9	14,3	26,0	29,3	18,6	1,5	1,5	4,3	4,6	20,4	17,2
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	58,2	17,5	30,0	38,4	25,9	4,7	7,4	5,7	10,1	33,3	15,2
sektor: publiczny	56,5	7,6	28,2	33,6	21,4	8,4	13,0	9,2	16,8	48,9	22,1
prywatny	59,6	25,3	31,3	41,6	29,5	1,8	2,4	2,4	4,8	21,1	9,6

^a własne zaplecze badawczo-rozwojowe, kadra kierownicza, służby marketingowe, dział sprzedaży itd.

Tabl. 4.2. Źródła informacji dla innowacji według sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Źródła wewnętrzne		Źródła rynkowe			Źródła instytucjonalne				Pozostałe źródła	
	wewnątrz przedsiębiorstwa ^a	inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klienci	konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności	placówki naukowe PAN	jednostki badawczo-rozwojowe (tzw. JBR-y)	szkoły wyższe	inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne	konferencje, spotkania, czasopisma fachowe	targi, wystawy
	przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego źródła jako „wysokie” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001—2003										
O G Ó Ł E M	41,0	13,1	24,5	29,4	22,5	1,6	2,0	3,1	4,1	25,6	18,9
Sektor publiczny	61,0	9,8	21,1	29,2	16,0	9,1	11,5	14,1	14,8	46,2	24,6
Własność państwowa	63,7	8,9	18,2	28,8	16,1	11,0	13,5	16,7	17,6	49,6	27,7
Własność samorządowa	37,8	8,1	32,4	21,6	8,1	—	—	—	—	18,9	8,1
Własność mieszana	58,8	20,6	38,2	41,2	23,5	—	2,9	2,9	2,9	44,1	11,8
Sektor prywatny	38,9	13,5	24,9	29,4	23,2	0,7	1,0	1,9	2,9	23,3	18,3
Własność krajowa	39,0	9,5	23,2	26,7	22,0	0,5	0,9	1,9	1,5	23,0	15,3
Własność zagraniczna	39,3	31,6	31,0	42,9	29,5	1,3	1,3	1,3	5,6	21,9	32,3
Własność mieszana	33,3	9,6	29,5	21,2	17,9	2,6	1,9	4,5	17,3	36,5	12,8

^a własne zaplecze badawczo-rozwojowe, kadra kierownicza, służby marketingowe, dział sprzedaży itd.

Tabl. 4.3. Źródła informacji dla innowacji według rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Źródła wewnętrzne		Źródła rynkowe			Źródła instytucjonalne				Pozostałe źródła	
	wewnątrz przedsiębiorstwa ^a	inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klienci	konkurencja i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności	placówki naukowe PAN	jednostki badawczo-rozwojowe (tzw. JBR-y)	szkoły wyższe	inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne	konferencje, spotkania, czasopisma fachowe	targi, wystawy
	przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego źródła jako „wysokie” w % przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje w latach 2001—2003										
OGÓŁEM	41,0	13,1	24,5	29,4	22,5	1,6	2,0	3,1	4,1	25,6	18,9
Sektor: publiczny	61,0	9,8	21,1	29,2	16,0	9,1	11,5	14,1	14,8	46,2	24,6
prywatny	38,9	13,5	24,9	29,4	23,2	0,7	1,0	1,9	2,9	23,3	18,3
w tym:											
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	37,0	12,6	26,2	29,2	24,8	0,1	0,1	1,1	2,6	24,8	22,5
sektor: publiczny	62,5	—	6,3	68,8	18,8	—	—	12,5	—	—	50,0
prywatny	36,9	12,7	26,3	29,0	24,9	0,1	0,1	1,0	2,6	24,9	22,3
Transport lądowy; transport rurociągowy	34,1	10,2	26,3	26,3	17,1	2,0	4,9	2,0	4,4	15,6	9,8
sektor: publiczny	32,6	11,2	36,0	29,2	16,9	—	2,2	1,1	2,2	21,3	9,0
prywatny	35,3	9,5	19,0	24,1	17,2	3,4	6,9	2,6	6,0	10,3	9,8
Transport wodny	50,0	—	—	25,0	—	—	—	—	—	—	—
sektor: publiczny	50,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	50,0	—	—	50,0	—	—	—	—	—	—	—
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	39,7	17,9	6,5	29,9	11,4	0,5	0,5	0,5	2,7	23,9	19,0
sektor: publiczny	45,0	15,0	15,0	20,0	20,0	—	—	—	—	20,0	15,0
prywatny	39,0	17,9	5,5	31,7	9,8	0,6	0,6	0,6	3,0	24,4	19,5
Poczta i telekomunikacja	58,3	16,7	44,0	36,9	36,9	2,4	2,4	3,6	6,0	21,4	20,2
sektor: publiczny	25,0	25,0	100,0	50,0	25,0	—	—	—	—	25,0	25,0
prywatny	60,0	15,0	41,3	36,3	36,3	2,5	2,5	3,8	6,3	21,3	20,0
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	30,0	17,3	25,5	30,2	25,7	0,6	0,4	0,4	1,4	18,2	7,3
sektor: publiczny	50,0	—	14,3	21,4	35,7	—	—	—	—	35,7	21,4
prywatny	29,4	17,9	25,8	30,5	25,6	0,6	0,4	0,4	1,5	17,9	6,9
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	59,7	24,2	19,4	30,6	30,6	3,2	3,2	—	—	17,7	3,2
sektor: publiczny	100,0	66,7	66,7	66,7	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	58,6	22,4	19,0	29,3	32,8	3,4	3,4	—	—	19,0	3,4
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	55,8	6,5	29,9	40,3	19,5	10,4	19,5	10,4	10,4	44,2	20,8

sektor: publiczny	114,3	—	—	85,7	—	—	—	—	—	71,4	—
prywatny	50,0	7,1	32,9	35,7	21,4	11,4	21,4	11,4	11,4	41,4	22,9
Informatyka	54,0	14,2	26,6	34,7	6,2	—	—	—	1,8	24,8	10,6
sektor: publiczny	50,0	—	50,0	33,3	—	—	—	—	—	50,0	—
prywatny	54,1	14,6	26,1	34,7	6,3	—	—	—	1,9	24,3	10,8
Nauka	73,6	7,6	13,2	26,4	11,6	15,2	17,6	25,2	23,6	58,4	27,2
sektor: publiczny	73,9	7,5	13,7	27,4	12,4	15,9	18,1	24,3	25,7	61,9	28,8
prywatny	70,8	8,3	8,3	16,7	4,2	8,3	12,5	37,5	4,2	25,0	8,3
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	46,1	11,8	23,0	18,5	30,9	1,7	2,8	11,8	3,4	18,0	16,3
sektor: publiczny	52,2	30,4	43,5	8,7	47,8	4,3	17,4	4,3	4,3	26,1	47,8
prywatny	45,2	9,0	20,0	20,0	28,4	1,3	1,3	12,9	2,6	16,8	11,6
Badania i analizy techniczne	52,6	5,3	5,3	28,9	21,1	5,3	5,3	5,3	15,8	39,5	21,1
sektor: publiczny	50,0	—	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	—	—	116,7	50,0
prywatny	53,1	6,3	3,1	31,3	21,9	3,1	3,1	6,3	18,8	25,0	15,6

a własne zaplecze badawczo-rozwojowe, kadra kierownicza, służby marketingowe, dział sprzedaży itd.

5. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej

Co-operation in innovation activities

Tabl. 5.1. Przedsiębiorstwa, które posiadały w latach 2001—2003 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według rodzajów instytucji partnerskich i krajów ich umiejscowienia

Lokalizacja instytucji partnerskich	Przedsiębiorstwa posiadające umowy o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa posiadające umowy z								
		innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klientami	konkurentami i innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności	firmami konsultingowymi	placówkami naukowymi PAN	jednostkami badawczo-rozwojowymi	szkołami wyższymi	innymi jednostkami naukowymi (badawczymi) krajowymi i zagranicznymi
Ogółem	1809	899	1134	554	328	337	76	351	225	224
Polska	1552	602	967	504	225	322	76	351	223	163
Zagranica.....	753	413	391	200	142	81	X	X	43	118
Kraje Unii Europejskiej ^a i EFTA ^b	587	312	312	158	126	68	X	X	34	83
Kraje kandydujące do członkostwa w UE ^c	279	80	134	64	19	7	X	X	12	53
Stany Zjednoczone.....	287	148	196	27	82	10	X	X	18	25
Japonia	110	21	72	5	5	-	X	X	4	14
Pozostałe kraje	182	92	82	36	11	1	X	X	18	36

^a Kraje UE: Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Niderlandy, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy. ^b Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA): Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria. ^c Kraje kandydujące do członkostwa w UE: Bułgaria, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Turcja, Węgry.

Tabl. 5.2. Przedsiębiorstwa, które posiadały w latach 2001-2003 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według rodzajów instytucji partnerskich i klas wielkości przedsiębiorstw

Klasy wielkości przedsiębiorstw Lokalizacja instytucji partnerskich a — Polska b — zagranica	Przedsiębiorstwa posiadające umowy o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa posiadające umowy z									
		innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klientami	konkurentami i innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności	firmami konsultingowymi	placówkami naukowymi PAN	jednostkami badawczo-rozwojowymi	szkołami wyższymi	innymi jednostkami naukowymi (badawczymi) krajowymi i zagranicznymi	
O G Ó Ł E M	a	1552	602	967	504	225	322	76	351	223	163
	b	753	413	391	200	142	81	X	X	43	118
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	<i>a</i>	918	397	606	303	114	168	14	213	75	71
	<i>b</i>	410	251	194	123	92	25	X	X	2	40
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	<i>a</i>	477	138	267	153	79	99	37	85	103	62
	<i>b</i>	238	106	138	50	29	34	X	X	26	52
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	<i>a</i>	157	67	94	48	32	55	25	53	45	30
	<i>b</i>	105	56	59	27	21	22	X	X	15	26

Tabl. 5.3. Przedsiębiorstwa, które posiadały w latach 2001-2003 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według rodzajów instytucji partnerskich i rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa posiadające umowy o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa posiadające umowy z								
		innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klientami	konkurentami i innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności	firmami konsultingowymi	placówkami naukowymi PAN	jednostkami badawczo-rozwojowymi	szkołami wyższymi	innymi jednostkami naukowymi (badawczymi) krajowymi i zagranicznymi
O G Ó Ł E M	1809	899	1134	554	328	337	76	351	225	224
Sektor: publiczny	279	118	144	124	70	50	67	128	141	120
prywatny	1530	781	990	430	258	287	9	223	84	104
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	747	410	465	206	118	167	-	183	22	54
Transport lądowy; transport rurociągowy	85	30	51	11	19	12	1	10	4	5
Transport wodny	2	2	1	1	-	-	-	1	1	1
Transport lotniczy.....	2	2	2	-	-	1	-	1	-	-
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką.....	102	49	57	33	18	10	-	1	1	4
Poczta i telekomunikacja	39	19	34	12	9	15	-	7	2	1
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno- -rentowych	306	146	238	62	33	21	-	3	4	4
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno- -rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej.....	38	21	23	9	5	12	-	-	3	2
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	46	13	32	17	23	15	-	-	3	3
Informatyka	140	72	86	54	28	37	2	16	16	19
Nauka.....	202	91	90	111	58	33	64	119	135	116
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	77	31	45	29	12	12	9	7	28	9
Badania i analizy techniczne.....	23	13	10	9	5	2	-	3	6	6

Tabl. 5.4. Przedsiębiorstwa, które posiadały w latach 2001—2003 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według rodzajów instytucji partnerskich oraz województw

Lokalizacja przedsiębiorstw Województwa	Przedsiębiorstwa posiadające umowy o współpracy dotyczące działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa posiadające umowy z									
		innymi przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy przedsiębiorstw	dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	klientami	konkurentami i innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności	firmami konsultingowymi	placówkami naukowymi PAN	jednostkami badawczo-rozwojowymi	szkołami wyższymi	innymi jednostkami naukowymi (badawczymi) krajowymi i zagranicznymi	
POLSKA	a	1552	602	967	504	225	322	76	351	223	163
	b	753	413	391	200	142	81	X	X	43	118
Dolnośląskie	a	80	28	41	15	6	20	-	6	13	11
	b	33	15	20	6	3	1	X	X	-	2
Kujawsko-pomorskie	a	64	35	39	17	3	4	-	6	3	1
	b	16	14	15	1	-	-	X	X	-	1
Lubelskie	a	45	19	37	14	7	8	3	2	5	9
	b	6	5	4	2	2	2	X	X	-	-
Lubuskie	a	17	8	13	3	6	3	-	1	2	1
	b	6	3	3	2	-	-	X	X	-	-
Łódzkie	a	73	30	50	28	30	13	2	14	13	12
	b	20	3	8	6	3	-	X	X	6	14
Małopolskie	a	106	59	57	16	5	15	9	53	17	12
	b	59	42	13	5	8	2	X	X	2	7
Mazowieckie	a	521	108	304	217	73	96	46	215	105	68
	b	385	257	197	127	101	44	X	X	22	59
Opolskie	a	36	25	23	14	8	-	1	3	3	2
	b	9	4	4	4	2	2	X	X	1	4
Podkarpackie	a	48	20	30	7	2	2	-	10	3	2
	b	5	1	4	1	1	-	X	X	-	1
Podlaskie	a	31	20	14	5	3	-	1	10	10	2
	b	11	-	1	10	-	-	X	X	-	10
Pomorskie	a	93	59	43	28	20	29	5	1	10	1
	b	36	21	9	2	7	2	X	X	-	4
Śląskie	a	215	115	154	78	38	71	6	20	21	35
	b	108	27	79	25	8	26	X	X	7	10
Świętokrzyskie	a	28	21	11	18	1	-	-	-	-	-
	b	11	-	11	-	-	-	X	X	-	-
Warmińsko-mazurskie	a	19	10	13	6	3	2	-	-	-	-
	b	3	-	2	1	-	1	X	X	-	-
Wielkopolskie	a	157	36	123	34	20	56	3	10	17	6
	b	34	21	17	7	1	1	X	X	5	6
Zachodniopomorskie	a	19	9	15	4	-	3	-	-	1	1
	b	11	-	4	1	6	-	X	X	-	-

6. Przeszkody dla innowacji

Factors hampering innovation activities

Tabl. 6.1. Przedsiębiorstwa, które miały w latach 2001-2003 problemy z realizacją projektów innowacyjnych według rodzajów projektów, w których realizacji wystąpiły trudności oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które miały przynajmniej jeden opóźniony, nierozpoczęty lub obciążony poważnymi trudnościami w realizacji projekt	Przedsiębiorstwa, w których miały miejsce projekty		
		poważnie opóźnione	w ogóle nie rozpoczęte	których realizacja była obciążona poważnymi trudnościami
w % ogółu przedsiębiorstw				
O G Ó Ł E M	9,6	4,5	3,2	7,6
sektor: publiczny	20,0	8,6	5,7	17,8
prywatny	9,0	4,3	3,1	7,1
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	7,7	3,5	2,8	6,1
sektor: publiczny	8,9	4,1	2,5	7,4
prywatny	7,6	3,5	2,8	6,0
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	16,9	8,0	4,6	13,6
sektor: publiczny	21,9	10,2	6,6	20,6
prywatny	16,0	7,5	4,2	12,3
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	31,2	16,7	10,0	25,1
sektor: publiczny	35,9	13,5	9,4	30,9
prywatny	27,8	19,1	10,4	20,7

Tabl. 6.2. Przedsiębiorstwa, które miały w latach 2001-2003 problemy z realizacją projektów innowacyjnych według rodzajów projektów, w których realizacji wystąpiły trudności oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które miały przynajmniej jeden opóźniony, nierozpoczęty lub obciążony poważnymi trudnościami w realizacji projekt	Przedsiębiorstwa, w których miały miejsce projekty		
		poważnie opóźnione	w ogóle nie rozpoczęte	których realizacja była obciążona poważnymi trudnościami
w % ogółu przedsiębiorstw				
O G Ó Ł E M	9,6	4,5	3,2	7,6
Sektor publiczny	20,0	8,6	5,7	17,8
własność państwowa	21,6	8,6	6,4	19,1
własność samorządowa	13,7	7,8	2,0	10,8
własność mieszana	15,3	9,0	3,5	15,3
Sektor prywatny	9,0	4,3	3,1	7,1
własność krajowa	8,1	3,4	3,1	6,5
własność zagraniczna	13,0	8,8	1,8	10,0
własność mieszana	22,1	10,3	10,0	12,6

Tabl. 6.3. Przedsiębiorstwa, które miały w latach 2001-2003 problemy z realizacją projektów innowacyjnych według rodzajów projektów, w których realizacji wystąpiły trudności oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które miały przynajmniej jeden opóźniony, nierozpoczęty lub obciążony poważnymi trudnościami w realizacji projekt	Przedsiębiorstwa, w których miały miejsce projekty		
		poważnie opóźnione	w ogóle nie rozpoczęte	których realizacja była obciążona poważnymi trudnościami
w % ogółu przedsiębiorstw				
OGÓŁEM	9,6	4,5	3,2	7,6
Sektor: publiczny	20,0	8,6	5,7	17,8
prywatny	9,0	4,3	3,1	7,1
w tym:				
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	8,9	4,3	3,4	6,8
sektor: publiczny	2,9	1,5	0,7	2,9
prywatny	8,9	4,3	3,4	6,9
Transport lądowy; transport rurociągowy	3,9	1,5	1,0	2,9
sektor: publiczny	12,3	4,7	2,1	10,9
prywatny	2,2	0,8	0,8	1,5
Transport wodny	2,9	—	2,9	2,9
sektor: publiczny	—	—	—	—
prywatny	3,8	—	3,8	3,8
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	5,9	2,9	2,9	4,6
sektor: publiczny	14,5	10,5	7,9	11,8
prywatny	5,1	2,2	2,4	4,1
Poczta i telekomunikacja	21,1	13,0	7,6	19,3
sektor: publiczny	20,0	10,0	10,0	20,0
prywatny	21,1	13,1	7,0	18,8
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	10,9	4,5	1,9	8,4
sektor: publiczny	9,3	5,6	3,7	9,3
prywatny	11,0	4,4	1,8	8,4
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	36,4	33,0	18,2	26,1
sektor: publiczny	33,3	33,3	33,3	33,3
prywatny	38,0	32,9	18,2	26,8
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	5,2	2,6	2,4	4,2
sektor: publiczny	9,1	9,1	—	9,1
prywatny	5,1	2,2	2,4	3,8
Informatyka	20,6	12,3	5,2	16,6
sektor: publiczny	36,4	18,2	27,3	36,4
prywatny	20,2	12,2	4,9	16,1
Nauka	39,5	14,7	11,7	33,8
sektor: publiczny	42,3	14,4	12,0	37,0
prywatny	24,0	16,0	8,0	16,0
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	11,0	2,4	2,4	9,9
sektor: publiczny	13,3	10,5	1,9	12,4
prywatny	10,7	1,5	2,4	9,7
Badania i analizy techniczne	18,1	10,9	3,6	15,2
sektor: publiczny	35,7	21,4	14,3	35,7
prywatny	16,1	9,7	2,4	12,9

Tabl. 6.4. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003 nie prowadziły działalności innowacyjnej według przyczyn oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły w ogóle działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły działalności innowacyjnej z powodu		
		braku potrzeby ze względu na wprowadzenie innowacji w latach poprzednich	braku potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku	wystąpienia czynników uniemożliwiających prowadzenie tej działalności
w % ogółu przedsiębiorstw				
OGÓŁEM	49,9	13,6	36,2	11,7
sektor: publiczny	35,4	7,9	18,8	17,1
prywatny	50,8	13,9	37,3	11,4
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	52,3	13,6	38,5	12,2
sektor: publiczny	43,0	10,7	18,3	24,9
prywatny	52,5	13,7	39,0	11,9
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	41,3	14,2	27,2	9,8
sektor: publiczny	35,7	6,3	22,2	14,3
prywatny	42,4	15,8	28,1	9,0
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	24,3	9,0	15,5	6,5
sektor: publiczny	21,5	6,3	13,0	8,5
prywatny	26,8	11,0	17,4	5,0

Tabl. 6.5. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001—2003 nie prowadziły działalności innowacyjnej według przyczyn oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły w ogóle działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły działalności innowacyjnej z powodu		
		braku potrzeby ze względu na wprowadzenie innowacji w latach poprzednich	braku potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku	wystąpienia czynników uniemożliwiających prowadzenie tej działalności
w % ogółu przedsiębiorstw				
OGÓŁEM	49,9	13,6	36,2	11,7
Sektor publiczny	35,4	7,9	18,8	17,1
własność państwowa	33,6	8,5	17,6	16,7
własność samorządowa	43,1	4,9	20,6	22,5
własność mieszana	39,6	6,9	24,3	15,3
Sektor prywatny	50,8	13,9	37,3	11,4
własność krajowa	50,9	14,3	37,4	11,9
własność zagraniczna	50,2	11,7	38,8	5,8
własność mieszana	50,0	11,0	23,7	24,2

Tabl. 6.6. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001—2003 nie prowadziły działalności innowacyjnej według przyczyn oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły w ogóle działalności innowacyjnej	Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły działalności innowacyjnej z powodu		
		braku potrzeby ze względu na wprowadzenie innowacji w latach poprzednich	braku potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku	wystąpienia czynników uniemożliwiających prowadzenie tej działalności
w % ogółu przedsiębiorstw				
O G Ó Ł E M	49,9	13,6	36,2	11,7
Sektor: publiczny	35,4	7,9	18,8	17,1
prywatny	50,8	13,9	37,3	11,4
w tym:				
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	51,9	12,7	39,4	10,4
sektor: publiczny	62,5	9,6	35,3	32,4
prywatny	51,8	12,7	39,4	10,1
Transport lądowy; transport rurociągowy	57,4	12,7	40,9	17,0
sektor: publiczny	45,2	7,9	28,2	18,8
prywatny	59,7	13,6	43,3	16,6
Transport wodny	60,0	20,0	34,3	20,0
sektor: publiczny	44,4	33,3	11,1	11,1
prywatny	65,4	15,4	42,3	23,1
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	49,1	20,7	29,7	15,0
sektor: publiczny	38,2	14,5	17,1	11,8
prywatny	50,1	21,2	30,8	15,3
Poczta i telekomunikacja	38,1	14,3	26,0	9,4
sektor: publiczny	40,0	20,0	10,0	10,0
prywatny	38,0	14,1	26,8	9,4
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno- -rentowych	30,4	18,6	16,3	6,0
sektor: publiczny	11,1	3,7	7,4	—
prywatny	31,5	19,4	16,8	6,3
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno- -rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	10,2	2,3	8,0	—
sektor: publiczny	—	—	—	—
prywatny	11,0	2,4	8,5	—
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	48,8	13,1	37,0	14,2
sektor: publiczny	18,2	—	18,2	—
prywatny	49,5	13,5	37,6	14,6
Informatyka	41,5	14,0	26,8	12,8
sektor: publiczny	18,2	—	9,1	9,1
prywatny	41,9	14,2	27,0	12,8
Nauka	10,8	2,7	6,3	4,8
sektor: publiczny	7,0	1,8	3,2	3,5
prywatny	32,0	8,0	24,0	12,0
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	57,9	18,8	38,7	21,0
sektor: publiczny	61,0	18,1	19,0	46,7
prywatny	57,6	18,8	40,9	18,2
Badania i analizy techniczne	49,3	10,1	31,9	13,0
sektor: publiczny	35,7	7,1	21,4	7,1
prywatny	50,8	10,5	33,1	13,7

Tabl. 6.7. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty poważnie opóźnione według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty poważnie opóźnione										
O G Ó Ł E M	20,6	58,6	36,6	40,6	13,8	19,0	5,4	3,6	36,5	20,1
sektor: publiczny	22,5	61,8	46,1	60,7	7,9	1,1	5,6	4,5	16,9	22,5
prywatny	20,3	58,2	35,6	38,3	14,6	21,0	5,4	3,5	38,8	19,7
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	17,2	66,4	42,6	42,8	17,8	22,0	5,9	2,7	39,8	22,0
sektor: publiczny	—	75,0	68,8	75,0	—	—	—	18,8	12,5	6,3
prywatny	17,7	66,4	41,9	41,9	18,3	22,7	6,0	2,2	40,6	22,5
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	27,6	47,9	25,8	41,0	5,1	16,6	6,0	6,0	29,5	19,8
sektor: publiczny	31,8	65,9	43,2	65,9	9,1	—	11,4	—	20,5	36,4
prywatny	26,7	43,6	21,5	34,9	4,1	20,9	4,7	7,6	32,0	15,1
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	24,7	32,9	24,7	24,7	9,4	4,7	1,2	3,5	32,9	8,2
sektor: publiczny	20,7	48,3	41,4	48,3	10,3	3,4	—	3,4	13,8	10,3
prywatny	26,8	25,0	17,9	14,3	8,9	5,4	1,8	3,6	42,9	7,1

Tabl. 6.8. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty poważnie opóźnione według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne			wewnętrzne				pozostałe		
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty poważnie opóźnione										
OGÓŁEM	20,6	58,6	36,6	40,6	13,8	19,0	5,4	3,6	36,5	20,1
Sektor publiczny	22,5	61,8	46,1	60,7	7,9	1,1	5,6	4,5	16,9	22,5
własność państwowa	27,9	66,2	57,4	67,6	5,9	—	7,4	2,9	20,6	27,9
własność samorządowa	—	37,5	12,5	62,5	12,5	12,5	—	—	—	—
własność mieszana	7,7	61,5	7,7	23,1	15,4	—	—	15,4	7,7	7,7
Sektor prywatny	20,3	58,2	35,6	38,3	14,6	21,0	5,4	3,5	38,8	19,7
własność krajowa	19,4	54,9	39,5	37,6	7,4	26,0	8,0	4,6	48,9	24,5
własność zagraniczna	12,3	63,2	20,6	46,6	33,8	11,8	—	1,5	18,1	11,3
własność mieszana	66,7	75,6	57,8	8,9	8,9	4,4	—	—	17,8	4,4

Tabl. 6.9. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty poważnie opóźnione według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty poważnie opóźnione										
OGÓŁEM	20,6	58,6	36,6	40,6	13,8	19,0	5,4	3,6	36,5	20,1
sektor: publiczny	22,5	61,8	46,1	60,7	7,9	1,1	5,6	4,5	16,9	22,5
prywatny	20,3	58,2	35,6	38,3	14,6	21,0	5,4	3,5	38,8	19,7
w tym:										
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	15,4	63,9	41,0	42,4	17,2	27,1	5,9	0,4	41,6	19,3
sektor: publiczny	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	—	—	50,0	50,0	—
prywatny	15,3	63,9	41,0	42,4	17,1	27,3	5,9	0,2	41,6	19,4
Transport lądowy; transport rurociągowy	25,0	53,1	50,0	62,5	12,5	21,9	—	6,3	31,3	—
sektor: publiczny	6,3	62,5	31,3	56,3	18,8	6,3	—	—	6,3	—
prywatny	46,7	46,7	73,3	66,7	6,7	33,3	—	13,3	60,0	—
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	23,1	61,5	19,2	26,9	3,8	—	—	7,7	23,1	—
sektor: publiczny	—	42,9	14,3	42,9	—	—	—	28,6	—	—
prywatny	31,6	68,4	21,1	21,1	5,3	—	—	—	31,6	—
Poczta i telekomunikacja	31,0	62,1	31,0	27,6	—	—	—	6,9	27,6	27,6
sektor: publiczny	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	32,1	60,7	32,1	28,6	—	—	—	7,1	28,6	28,6
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	22,9	31,3	20,8	10,4	8,3	4,2	—	10,4	20,8	6,3
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	24,4	33,3	22,2	11,1	8,9	4,4	—	11,1	22,2	6,7
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	24,1	31,0	6,9	10,3	17,2	17,2	—	6,9	24,1	—
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

prywatny	25,9	33,3	7,4	11,1	18,5	18,5	—	7,4	25,9	—
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	55,6	22,2	33,3	33,3	—	—	33,3	—	55,6	33,3
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	71,4	28,6	42,9	42,9	—	—	42,9	—	71,4	42,9
Informatyka	27,8	46,7	11,1	31,1	14,4	7,8	10,0	11,1	38,9	27,8
sektor: publiczny	50,0	50,0	—	50,0	—	—	—	—	—	50,0
prywatny	27,3	46,6	11,4	30,7	14,8	8,0	10,2	11,4	39,8	27,3
Nauka.....	38,8	63,3	59,2	71,4	6,1	2,0	10,2	4,1	30,6	44,9
sektor: publiczny	39,0	61,0	58,5	73,2	7,3	—	12,2	2,4	31,7	43,9
prywatny	25,0	75,0	75,0	50,0	—	12,5	—	12,5	25,0	37,5
Działalność w zakresie architektury, inżynierii.....	8,0	68,0	56,0	60,0	—	4,0	—	8,0	4,0	36,0
sektor: publiczny	—	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	—
prywatny	13,3	46,7	26,7	33,3	—	6,7	—	13,3	6,7	60,0
Badania i analizy techniczne.....	26,7	80,0	53,3	53,3	13,3	13,3	—	6,7	46,7	20,0
sektor: publiczny	33,3	100,0	33,3	—	—	—	—	—	—	33,3
prywatny	25,0	75,0	58,3	66,7	16,7	16,7	—	8,3	58,3	16,7

Tabl. 6.10. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty w ogóle nie rozpoczęte według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		nieodstępczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty nie rozpoczęte										
OGÓŁEM	17,6	45,7	36,2	46,9	8,9	21,7	8,2	6,6	24,3	9,7
sektor: publiczny	35,6	61,0	32,2	49,2	3,4	1,7	6,8	3,4	18,6	23,7
prywatny	15,6	44,0	36,5	46,5	9,5	23,8	8,4	6,9	24,9	8,2
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	9,7	39,2	38,9	47,9	9,9	25,1	9,9	7,1	24,2	7,4
sektor: publiczny	40,0	30,0	—	90,0	—	—	—	—	10,0	10,0
prywatny	9,0	39,2	39,9	46,9	10,1	25,7	10,1	7,3	24,3	7,3
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	40,3	71,0	31,5	52,4	6,5	16,9	4,0	5,6	24,2	16,9
sektor: publiczny	46,4	75,0	39,3	53,6	—	—	14,3	3,6	25,0	35,7
prywatny	38,5	69,8	29,2	51,0	8,3	21,9	1,0	6,3	24,0	11,5
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	29,4	39,2	23,5	23,5	5,9	3,9	3,9	3,9	27,5	11,8
sektor: publiczny	19,0	52,4	38,1	23,8	9,5	4,8	—	4,8	14,3	19,0
prywatny	36,7	30,0	13,3	23,3	3,3	3,3	6,7	3,3	36,7	10,0

Tabl. 6.11. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty w ogóle nie rozpoczęte według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty nie rozpoczęte										
OGÓŁEM	17,6	45,7	36,2	46,9	8,9	21,7	8,2	6,6	24,3	9,7
Sektor publiczny	35,6	61,0	32,2	49,2	3,4	1,7	6,8	3,4	18,6	23,7
własność państwowa	39,2	62,7	37,3	54,9	3,9	2,0	7,8	3,9	21,6	23,5
własność samorządowa	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
własność mieszana	20,0	20,0	—	20,0	—	—	—	—	—	40,0
Sektor prywatny	15,6	44,0	36,5	46,5	9,5	23,8	8,4	6,9	24,9	8,2
własność krajowa	12,8	43,3	36,5	47,8	10,0	21,7	9,6	7,7	26,9	9,0
własność zagraniczna	33,3	33,3	4,8	11,9	9,5	11,9	2,4	—	19,0	—
własność mieszana	31,6	65,8	73,7	71,1	2,6	63,2	—	5,3	7,9	7,9

Tabl. 6.12. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty w ogóle nie rozpoczęte według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		nieodstępczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty nie rozpoczęte										
OGÓŁEM	17,6	45,7	36,2	46,9	8,9	21,7	8,2	6,6	24,3	9,7
sektor: publiczny	35,6	61,0	32,2	49,2	3,4	1,7	6,8	3,4	18,6	23,7
prywatny	15,6	44,0	36,5	46,5	9,5	23,8	8,4	6,9	24,9	8,2
w tym:										
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	7,7	41,6	40,8	49,3	9,7	27,2	10,9	6,7	24,3	3,5
sektor: publiczny	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	—	—	100,0	100,0	—
prywatny	7,4	41,4	40,7	49,1	9,4	27,3	10,9	6,5	24,1	3,5
Transport lądowy; transport rurociągowy	26,7	60,0	73,3	80,0	6,7	26,7	—	13,3	40,0	6,7
sektor: publiczny	—	85,7	42,9	57,1	—	14,3	—	—	14,3	14,3
prywatny	44,4	44,4	88,9	88,9	11,1	33,3	—	22,2	55,6	—
Transport wodny	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	100,0	—
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	100,0	—
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	26,9	38,5	38,5	42,3	7,7	23,1	3,8	3,8	26,9	11,5
sektor: publiczny	—	40,0	20,0	20,0	20,0	—	—	—	—	—
prywatny	33,3	38,1	42,9	47,6	4,8	28,6	4,8	4,8	33,3	14,3
Poczta i telekomunikacja	20,0	66,7	6,7	40,0	—	—	—	—	20,0	40,0
sektor: publiczny	—	100,0	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	21,4	57,1	7,1	42,9	—	—	—	—	21,4	42,9
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	35,0	40,0	—	5,0	5,0	—	—	—	10,0	—
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	38,9	44,4	—	5,6	5,6	—	—	—	11,1	—

Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej.....	56,3	37,5	—	18,8	25,0	25,0	—	—	12,5	—
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	60,0	40,0	—	20,0	26,7	26,7	—	—	13,3	—
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	66,7	33,3	33,3	—	—	—	—	—	—	66,7
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	66,7	33,3	33,3	—	—	—	—	—	—	66,7
Informatyka	47,5	52,5	15,0	30,0	12,5	2,5	—	7,5	47,5	17,5
sektor: publiczny	66,7	33,3	—	33,3	—	—	—	—	33,3	66,7
prywatny	45,9	54,1	16,2	29,7	13,5	2,7	—	8,1	48,6	13,5
Nauka.....	43,6	64,1	41,0	61,5	—	—	10,3	2,6	20,5	28,2
sektor: publiczny	50,0	61,8	35,3	58,8	—	—	11,8	2,9	23,5	29,4
prywatny	—	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	25,0
Działalność w zakresie architektury, inżynierii.....	13,0	69,6	30,4	56,5	—	21,7	4,3	21,7	8,7	47,8
sektor: publiczny	—	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	—
prywatny	14,3	66,7	23,8	52,4	—	23,8	4,8	23,8	9,5	52,4
Badania i analizy techniczne.....	40,0	60,0	—	40,0	40,0	40,0	—	—	20,0	60,0
sektor: publiczny	50,0	100,0	—	—	—	—	—	—	—	50,0
prywatny	33,3	33,3	—	66,7	66,7	66,7	—	—	33,3	66,7

Tabl. 6.13. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty, których realizacja była obarczona poważnymi trudnościami według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty, których realizacja była obarczona poważnymi trudnościami										
OGÓŁEM	19,6	47,0	33,0	34,8	9,5	13,0	5,6	6,1	33,6	15,5
sektor: publiczny	27,8	56,1	37,2	56,7	6,7	1,7	3,3	5,2	29,4	21,1
prywatny	18,4	45,7	32,4	31,6	10,0	14,6	5,9	6,2	34,2	14,6
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	17,9	48,1	37,3	36,8	11,7	15,2	6,2	4,9	30,4	15,4
sektor: publiczny	25,9	59,3	59,3	77,8	3,7	—	—	14,8	25,9	7,4
prywatny	17,7	47,7	36,6	35,5	11,9	15,6	6,4	4,6	30,5	15,6
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	21,4	47,8	24,5	31,0	4,0	9,9	4,8	9,1	39,8	17,0
sektor: publiczny	28,7	65,5	37,9	60,9	5,5	—	5,5	2,3	27,6	31,0
prywatny	19,1	42,1	20,1	21,6	3,9	12,9	4,6	11,2	43,5	12,9
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	26,4	36,8	25,6	30,4	10,4	5,6	2,4	5,6	38,4	10,4
sektor: publiczny	26,9	41,8	26,9	41,8	11,9	4,5	1,5	6,0	32,8	13,4
prywatny	25,9	31,0	24,1	19,0	8,6	6,9	3,4	5,2	44,8	8,6

Tabl. 6.14. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty, których realizacja była obarczona poważnymi trudnościami według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne			wewnętrzne				pozostałe		
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty, których realizacja była obarczona poważnymi trudnościami										
OGÓŁEM	19,6	47,0	33,0	34,8	9,5	13,0	5,6	6,1	33,6	15,5
Sektor publiczny	27,8	56,1	37,2	56,7	6,7	1,7	3,3	5,2	29,4	21,1
własność państwowa	31,1	56,8	41,2	60,1	6,1	1,4	4,1	6,2	32,4	23,0
własność samorządowa	10,0	60,0	30,0	50,0	20,0	10,0	—	—	10,0	—
własność mieszana	9,1	50,0	9,1	36,4	9,1	—	—	9,1	18,2	13,6
Sektor prywatny	18,4	45,7	32,4	31,6	10,0	14,6	5,9	6,2	34,2	14,6
własność krajowa	18,9	43,1	35,3	32,9	5,1	18,1	7,5	7,1	40,4	16,7
własność zagraniczna	7,8	51,5	13,9	30,3	30,7	2,6	0,4	3,0	13,4	7,8
własność mieszana	58,3	66,7	62,5	12,5	6,3	4,2	—	—	12,5	6,3

Tabl. 6.15. Przedsiębiorstwa, w których w latach 2001-2003 miały miejsce projekty, których realizacja była obciążona poważnymi trudnościami według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną										
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe		
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty	
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków			
przedsiębiorstwa, które oceniły znaczenie danego czynnika jako „wysokie” w % przedsiębiorstw posiadających projekty, których realizacja była obciążona poważnymi trudnościami											
OGÓŁEM	19,6	47,0	33,0	34,8	9,5	13,0	5,6	6,1	33,6	15,5	
sektor: publiczny	27,8	56,1	37,2	56,7	6,7	1,7	3,3	5,2	29,4	21,1	
prywatny	18,4	45,7	32,4	31,6	10,0	14,6	5,9	6,2	34,2	14,6	
w tym:											
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	14,4	44,6	36,7	33,5	12,1	18,4	5,5	4,1	36,2	14,2	
sektor: publiczny	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	—	—	25,0	25,0	—	
prywatny	14,4	44,7	36,8	33,6	12,0	18,5	5,5	4,0	36,3	14,3	
Transport lądowy; transport rurociągowy	15,5	43,1	43,1	46,6	19,0	12,1	8,6	12,1	29,3	10,3	
sektor: publiczny	20,0	57,1	40,0	48,6	20,0	8,6	2,9	2,9	25,7	5,7	
prywatny	9,1	18,2	50,0	45,5	18,2	13,6	13,6	27,3	36,4	13,6	
Transport wodny	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	100,0	—	
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
prywatny	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	100,0	—	
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	19,5	48,8	26,8	31,7	2,4	12,2	—	4,9	22,0	4,9	
sektor: publiczny	—	62,5	12,5	37,5	—	—	—	25,0	12,5	—	
prywatny	24,2	45,5	30,3	30,3	3,0	15,2	—	—	24,2	6,1	
Poczta i telekomunikacja	23,3	53,5	27,9	27,9	2,3	—	—	4,7	20,9	18,6	
sektor: publiczny	50,0	100,0	50,0	50,0	—	—	—	—	—	—	
prywatny	22,5	50,0	25,0	25,0	2,5	—	—	5,0	22,5	20,0	
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno- rentowych	16,7	37,8	10,0	7,8	5,6	2,2	—	4,4	30,0	5,6	

sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	17,4	37,2	10,5	8,1	5,8	2,3	—	4,7	31,4	5,8	
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno- -rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	34,8	39,1	—	13,0	21,7	21,7	—	8,7	21,7	—	
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
prywatny	36,4	40,9	—	13,6	22,7	22,7	—	9,1	22,7	—	
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	33,3	—	33,3	33,3	—	—	33,3	—	44,4	22,2	
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
prywatny	37,5	—	37,5	37,5	—	—	37,5	—	50,0	50,0	
Informatyka	38,0	53,7	24,0	31,4	5,8	5,8	6,6	10,7	39,7	24,8	
sektor: publiczny	50,0	25,0	—	50,0	—	—	—	—	25,0	50,0	
prywatny	37,6	54,7	24,8	30,8	6,0	6,0	6,8	11,1	40,2	23,9	
Nauka	35,5	55,5	41,8	64,5	3,6	0,9	4,5	6,4	40,0	29,1	
sektor: publiczny	35,5	52,9	38,2	63,7	3,9	—	4,9	5,9	40,2	30,4	
prywatny	25,0	87,5	87,5	62,5	—	12,5	0,0	12,5	25,0	12,5	
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	16,7	59,5	29,8	44,0	—	6,0	17,9	13,1	14,3	11,9	
sektor: publiczny	15,4	92,3	76,9	100,0	—	—	—	—	—	7,7	
prywatny	16,9	53,5	21,1	35,2	—	7,0	21,1	15,5	16,9	12,7	
Badania i analizy techniczne	26,3	68,4	31,6	42,1	10,5	10,5	—	15,8	26,3	36,8	
sektor: publiczny	33,3	100,0	33,3	—	—	—	—	—	—	33,3	
prywatny	25,0	62,5	31,3	50,0	12,5	12,5	—	18,8	31,3	37,5	

Tabl. 6.16. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003 w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz klas wielkości przedsiębiorstw

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną										
	ekonomiczne			wewnętrzne					pozostałe		
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty	
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków			
w % przedsiębiorstw, które w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej											
OGÓŁEM	42,2	58,4	52,3	53,7	11,5	11,2	12,6	6,6	34,4	16,5	
sektor: publiczny	22,7	48,1	64,6	60,8	14,4	26,0	7,2	28,2	22,7	29,8	
prywatny	43,9	59,3	51,2	53,1	11,2	9,9	13,1	4,7	35,3	15,4	
Przedsiębiorstwa małe (10—49 pracujących)	43,2	58,3	53,5	54,2	11,6	10,7	13,3	6,5	35,8	16,3	
sektor: publiczny	16,3	35,7	75,5	69,4	19,4	36,7	7,1	48,0	19,4	41,8	
prywatny	44,6	59,5	52,3	53,4	11,2	9,3	13,6	4,3	36,6	14,9	
Przedsiębiorstwa średnie (50—249 pracujących)	35,1	58,3	45,4	50,9	10,0	14,8	8,9	6,6	25,5	18,5	
sektor: publiczny	27,0	65,1	54,0	49,2	7,9	15,9	9,5	6,3	27,0	15,9	
prywatny	37,7	56,5	43,0	51,7	11,1	15,0	8,7	6,8	25,5	19,3	
Przedsiębiorstwa duże (powyżej 249 pracujących)	38,2	61,8	41,2	50,0	11,8	8,8	2,9	11,8	20,6	17,6	
sektor: publiczny	42,1	57,9	47,4	57,9	10,5	5,3	—	5,3	26,3	10,5	
prywatny	33,3	66,7	33,3	40,0	13,3	13,3	6,7	13,3	13,3	20,0	

Tabl. 6.17. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003 w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz sektorów i form własności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
w % przedsiębiorstw, które w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej										
OGÓŁEM	42,2	58,4	52,3	53,7	11,5	11,2	12,6	6,6	34,4	16,5
Sektor publiczny	22,7	48,1	64,6	60,8	14,4	26,0	7,2	28,2	22,7	29,8
własność państwowa	26,5	41,9	62,5	52,9	3,7	31,6	8,8	25,7	27,2	37,5
własność samorządowa	17,4	52,2	43,5	69,6	21,7	13,0	4,3	4,3	21,7	13,0
własność mieszana	9,1	77,3	100,0	100,0	72,7	—	—	68,2	—	—
Sektor prywatny	43,9	59,3	51,2	53,1	11,2	9,9	13,1	4,7	35,3	15,4
własność krajowa	46,1	56,4	54,7	50,3	7,5	5,5	11,2	5,0	31,9	11,6
własność zagraniczna	27,2	72,8	27,9	63,2	16,9	29,4	2,2	2,2	53,7	17,6
własność mieszana	27,4	92,5	20,8	89,6	67,0	61,3	60,4	1,9	71,7	79,2

Tabl. 6.18. Przedsiębiorstwa, które w latach 2001-2003 w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej według rodzajów przeszkód utrudniających działalność innowacyjną oraz rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Czynniki utrudniające działalność innowacyjną									
	ekonomiczne				wewnętrzne				pozostałe	
	zbyt wysokie			brak właściwego źródła funduszy	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa („sztywność” organizacyjna)	brak wykwalifikowanego personelu	brak informacji na temat		niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	brak reakcji klientów na nowe produkty
	przewidywane ryzyko ekonomiczne	koszty innowacji	oprocentowanie kredytów				technologii	rynków		
w % przedsiębiorstw, które w ogóle nie prowadziły działalności innowacyjnej										
OGÓŁEM	42,2	58,4	52,3	53,7	11,5	11,2	12,6	6,6	34,4	16,5
sektor: publiczny	22,7	48,1	64,6	60,8	14,4	26,0	7,2	28,2	22,7	29,8
prywatny	43,9	59,3	51,2	53,1	11,2	9,9	13,1	4,7	35,3	15,4
w tym:										
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	48,3	61,0	57,9	57,2	13,6	13,3	18,3	6,1	40,4	15,5
sektor: publiczny	13,6	13,6	81,8	34,1	—	75,0	18,2	75,0	27,3	72,7
prywatny	49,7	62,8	57,0	58,0	14,1	10,9	18,4	3,5	41,0	13,4
Transport lądowy; transport rurociągowy	36,5	60,0	48,6	45,9	4,6	3,5	2,7	3,0	32,2	10,3
sektor: publiczny	39,1	65,6	56,3	59,4	10,9	14,1	7,8	4,7	35,9	23,4
prywatny	35,7	59,0	47,5	43,3	3,3	1,3	1,6	2,6	31,5	7,5
Transport wodny	14,3	28,6	57,1	42,9	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	—
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	16,7	33,3	66,7	50,0	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	—
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	40,0	35,0	32,9	55,0	15,0	5,0	9,3	10,0	20,0	29,3
sektor: publiczny	22,2	55,6	22,2	66,7	—	—	—	—	—	11,1
prywatny	41,2	33,6	33,6	54,2	16,0	5,3	9,9	10,7	21,4	30,5
Poczta i telekomunikacja	33,3	66,7	33,3	52,4	—	9,5	—	—	38,1	—
sektor: publiczny	—	100,0	100,0	100,0	—	—	—	—	—	—
prywatny	35,0	65,0	30,0	50,0	—	10,0	—	—	40,0	—
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	18,8	64,1	15,6	14,1	9,4	3,1	—	—	18,8	17,2
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	18,8	64,1	15,6	14,1	9,4	3,1	—	—	18,8	17,2
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem										

finansowym i z ubezpieczeniami	22,2	31,5	16,7	59,3	—	33,3	33,3	33,3	29,6	51,9
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	22,2	31,5	16,7	59,3	0,0	33,3	33,3	33,3	29,6	51,9
Informatyka	45,5	58,6	60,6	39,4	12,1	19,2	1,0	6,1	42,4	32,3
sektor: publiczny	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prywatny	46,4	59,8	61,9	40,2	12,4	19,6	1,0	6,2	43,3	33,0
Nauka.....	43,8	50,0	37,5	43,8	—	6,3	25,0	—	25,0	18,8
sektor: publiczny	40,0	30,0	40,0	60,0	—	10,0	10,0	—	20,0	30,0
prywatny	50,0	83,3	33,3	16,7	—	—	50,0	—	33,3	—
Działalność w zakresie architektury, inżynierii.....	32,7	62,4	57,5	64,6	13,7	10,6	3,5	9,7	16,4	10,2
sektor: publiczny	10,2	59,2	77,6	87,8	38,8	6,1	—	30,6	8,2	6,1
prywatny	39,5	63,3	52,5	58,2	6,8	11,9	4,5	4,5	18,6	10,7
Badania i analizy techniczne.....	11,1	33,3	44,4	50,0	11,1	5,6	11,1	11,1	27,8	16,7
sektor: publiczny	—	—	—	100,0	—	—	—	—	—	—
prywatny	11,8	35,3	47,1	47,1	11,8	5,9	11,8	11,8	29,4	17,6

7. Sprzedaż produktów innowacyjnych

Sales due to technologically innovative products

Tabl. 7.1 Udział w sprzedaży w 2003 r. produktów nowych i istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2001-2003 według rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia rynku
	jako % wartości sprzedaży ogółem	
OGÓŁEM	7,4	4,8
Sektor: publiczny	1,9	1,4
prywatny	8,6	5,5
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	2,9	1,7
Transport lądowy; transport rurociągowy	0,7	0,5
Transport wodny	0,0	0,0
Transport lotniczy	1,3	0,3
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	2,5	1,3
Poczta i telekomunikacja	34,1	33,6
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno--rentowych	13,1	2,9
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno--rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej.....	11,0	5,1
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	3,9	3,8
Informatyka	11,5	10,2
Nauka	21,3	16,4
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	6,0	4,2
Badania i analizy techniczne	1,4	1,1

Tabl. 7.2 Udział w sprzedaży w 2003 r. produktów nowych i istotnie ulepszonych wprowadzonych na rynek w latach 2001-2003 według województw

Wyszczególnienie	Ogółem	W tym produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia rynku
	jako % wartości sprzedaży ogółem	
P o l s k a	7,4	4,8
Dolnośląskie	8,7	5,2
Kujawsko-pomorskie	5,1	3,8
Lubelskie	2,9	1,3
Lubuskie	1,5	0,7
Łódzkie	7,5	2,6
Małopolskie.....	2,6	0,7
Mazowieckie	10,2	6,8
Opolskie.....	4,5	3,2
Podkarpackie	3,2	1,7
Podlaskie	7,7	2,5
Pomorskie.....	9,2	8,2
Śląskie.....	2,9	1,9
Świętokrzyskie.....	2,3	1,7
Warmińsko-mazurskie	1,4	1,1
Wielkopolskie.....	3,1	2,3
Zachodniopomorskie	1,0	0,5

8. Istotne zmiany w organizacji i strategii przedsiębiorstwa

Important strategic and organisational changes

Tabl. 8.1. Istotne zmiany w organizacji i strategii przedsiębiorstw według rodzajów działalności w latach 2001 – 2003

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, w których wprowadzono zmiany:				
	wdrożenie nowej lub istotnie zmienionej strategii działania przedsiębiorstwa	wdrożenie tzw. zaawansowanych technik zarządzania (np. TQM)	wdrożenie nowych lub istotnie zmienionych struktur organizacyjnych	istotna zmiana koncepcji/strategii marketingowej przedsiębiorstwa	inne istotne zmiany nie będące innowacjami technicznymi ^a
	w % przedsiębiorstw ogółem				
OGÓŁEM	13,6	4,3	12,0	12,6	13,4
sektor publiczny	19,9	7,6	27,9	20,4	20,7
sektor prywatny	13,2	4,1	11,1	12,1	13,0
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	12,8	3,9	9,5	12,1	12,0
Transport lądowy; transport rurociągowy	8,5	1,8	7,0	6,0	7,9
Transport wodny	5,7	5,7	8,6	14,3	11,4
Transport lotniczy	10,0	5,0	10,0	10,0	10,0
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	9,4	4,8	12,0	13,7	12,7
Poczta i telekomunikacja	29,1	9,4	25,6	17,5	14,8
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	16,6	5,4	21,9	13,8	23,2
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	44,3	12,5	51,1	29,5	35,2
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	14,4	2,1	15,5	13,1	11,0
Informatyka	23,7	9,2	21,3	19,9	22,1
Nauka	31,7	12,0	38,9	25,7	31,1
Działalność w zakresie architektury, inżynierii.....	13,4	4,7	17,0	16,6	17,4
Badania i analizy techniczne	19,6	10,9	22,5	15,2	15,2

a Zmiany o charakterze estetycznym lub inne twórcze modyfikacje przynajmniej jednego z produktów przedsiębiorstwa.

9. Działalność wynalazcza; patenty i inne metody ochrony przed konkurencją

Inventive activities. Patents and other protection methods

Tabl. 9.1. Działalność wynalazcza przedsiębiorstw w sektorze usług według rodzajów działalności w latach 2001-2003

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które zgłosiły przynajmniej jeden wynalazek do opatentowania w kraju lub za granicą	Przedsiębiorstwa, które w końcu 2003 r. posiadały przynajmniej jeden ważny patent na opracowany przez siebie wynalazek
O G Ó Ł E M	238	328
sektor: publiczny	137	145
prywatny	101	183
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	49	117
sektor: publiczny	—	—
prywatny	49	117
Transport lądowy; transport rurociągowy	2	3
sektor: publiczny	1	2
prywatny	1	1
Poczta i telekomunikacja	—	2
sektor: publiczny	—	—
prywatny	—	2
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	4	3
sektor: publiczny	—	—
prywatny	4	3
Informatyka	4	15
sektor: publiczny	1	—
prywatny	3	15
Nauka	138	146
sektor: publiczny	132	139
prywatny	6	7
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	36	35
sektor: publiczny	2	3
prywatny	34	32
Badania i analizy techniczne	5	7
sektor: publiczny	1	1
prywatny	4	6

Tabl. 9.2. Metody ochrony innowacji przed konkurencją według rodzajów działalności

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa stosujące w latach 2001-2003					
	metody formalne			metody strategiczne		
	rejestracja wzoru użytkowego i/lub przemysłowego (zdobniczego)	znaki towarowe	prawo autorskie	zachowanie tajemnicy przedsiębiorstwa (poufność informacji)	złożoność konstrukcyjna produktów	znacząca przewaga czasowa nad konkurencją
	jako % ogółu przedsiębiorstw					
OGÓŁEM	2,6	6,3	3,6	14,0	3,4	4,4
sektor: publiczny	7,6	9,3	17,0	25,3	9,2	7,8
prywatny	2,3	6,2	2,8	13,4	3,1	4,2
w tym:						
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	2,6	7,1	1,4	12,1	2,1	4,0
sektor: publiczny	1,5	3,7	0,7	5,1	2,2	2,2
prywatny	2,6	7,1	1,4	12,2	2,1	4,0
Transport lądowy; transport rurociągowy ..	0,1	2,3	0,1	5,9	0,2	1,1
sektor: publiczny	0,6	2,3	0,6	9,7	0,6	1,5
prywatny	0,1	2,4	0,1	5,2	0,1	1,0
Transport wodny	—	2,9	—	14,3	—	2,9
sektor: publiczny	—	11,1	—	22,2	—	—
prywatny	—	—	—	11,5	—	3,8
Działalność wspomagająca transport; działalność związana z turystyką	1,2	4,9	1,9	9,9	3,2	3,4
sektor: publiczny	—	6,6	—	14,5	2,6	3,9
prywatny	1,3	4,8	2,1	9,4	3,3	3,4
Poczta i telekomunikacja	6,3	9,9	4,0	32,3	9,4	10,8
sektor: publiczny	—	10,0	—	40,0	—	—
prywatny	6,6	9,9	4,2	32,4	9,9	11,3
Pośrednictwo finansowe, z wyjątkiem ubezpieczeń i funduszy emerytalno-rentowych	1,1	2,2	1,4	12,6	2,2	3,9
sektor: publiczny	—	5,6	5,6	9,3	—	—
prywatny	1,2	2,1	1,2	12,9	2,4	4,1
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	5,7	21,6	2,3	44,3	13,6	18,2
sektor: publiczny	—	—	—	83,3	50,0	50,0
prywatny	6,1	23,2	2,4	41,5	11,0	14,6
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	0,8	4,7	4,2	15,7	4,7	7,1
sektor: publiczny	—	9,1	9,1	27,3	—	—
prywatny	0,8	4,6	3,8	15,4	4,9	7,3
Informatyka	3,1	9,2	20,6	37,5	19,3	11,6
sektor: publiczny	—	9,1	18,2	36,4	9,1	9,1
prywatny	3,1	9,2	20,6	37,5	19,4	11,7
Nauka	24,3	20,1	44,3	49,7	24,6	19,2
sektor: publiczny	26,1	22,9	48,9	51,4	25,7	21,1
prywatny	14,0	2,0	18,0	38,0	18,0	6,0
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	2,5	3,4	12,3	20,1	5,4	2,9
sektor: publiczny	—	3,8	24,8	38,1	8,6	5,7
prywatny	2,8	3,4	11,0	18,2	5,0	2,7
Badania i analizy techniczne	3,6	10,1	8,7	23,2	9,4	10,1
sektor: publiczny	21,4	28,6	35,7	50,0	21,4	14,3
prywatny	1,6	8,1	5,6	20,2	8,1	9,7

10. Korzystanie z instrumentów polityki proinnowacyjnej państwa

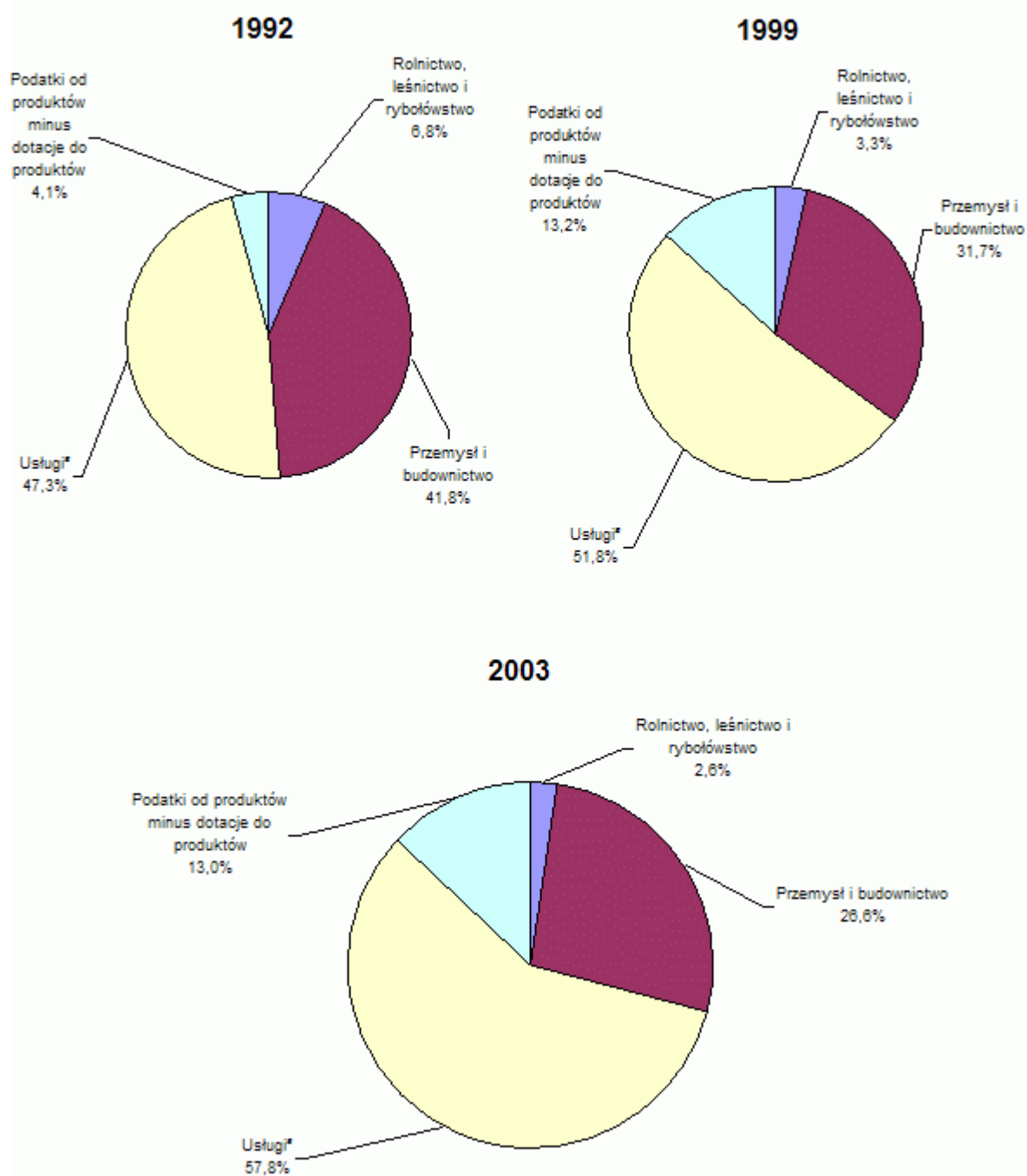
Use of State aid instruments supporting innovation activities

Zestawienie 8. Korzystanie z instrumentów polityki proinnowacyjnej państwa według rodzajów działalności w latach 2001-2003

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa korzystające z instrumentów wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej
OGÓŁEM	405
sektor: publiczny	177
prywatny	228
Handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem handlu pojazdami mechanicznymi i motocyklami	195
sektor: publiczny	1
prywatny	194
Transport lądowy; transport rurociągowy	9
sektor: publiczny	1
prywatny	8
Ubezpieczenia oraz fundusze emerytalno-rentowe, bez gwarantowanej prawnie opieki społecznej	2
sektor: publiczny	—
prywatny	2
Działalność pomocnicza związana z pośrednictwem finansowym i z ubezpieczeniami	1
sektor: publiczny	1
prywatny	—
Informatyka	7
sektor: publiczny	—
prywatny	7
Nauka	176
sektor: publiczny	170
prywatny	6
Działalność w zakresie architektury, inżynierii	12
sektor: publiczny	3
prywatny	9
Badania i analizy techniczne	3
sektor: publiczny	1
prywatny	2

Wykres 1.

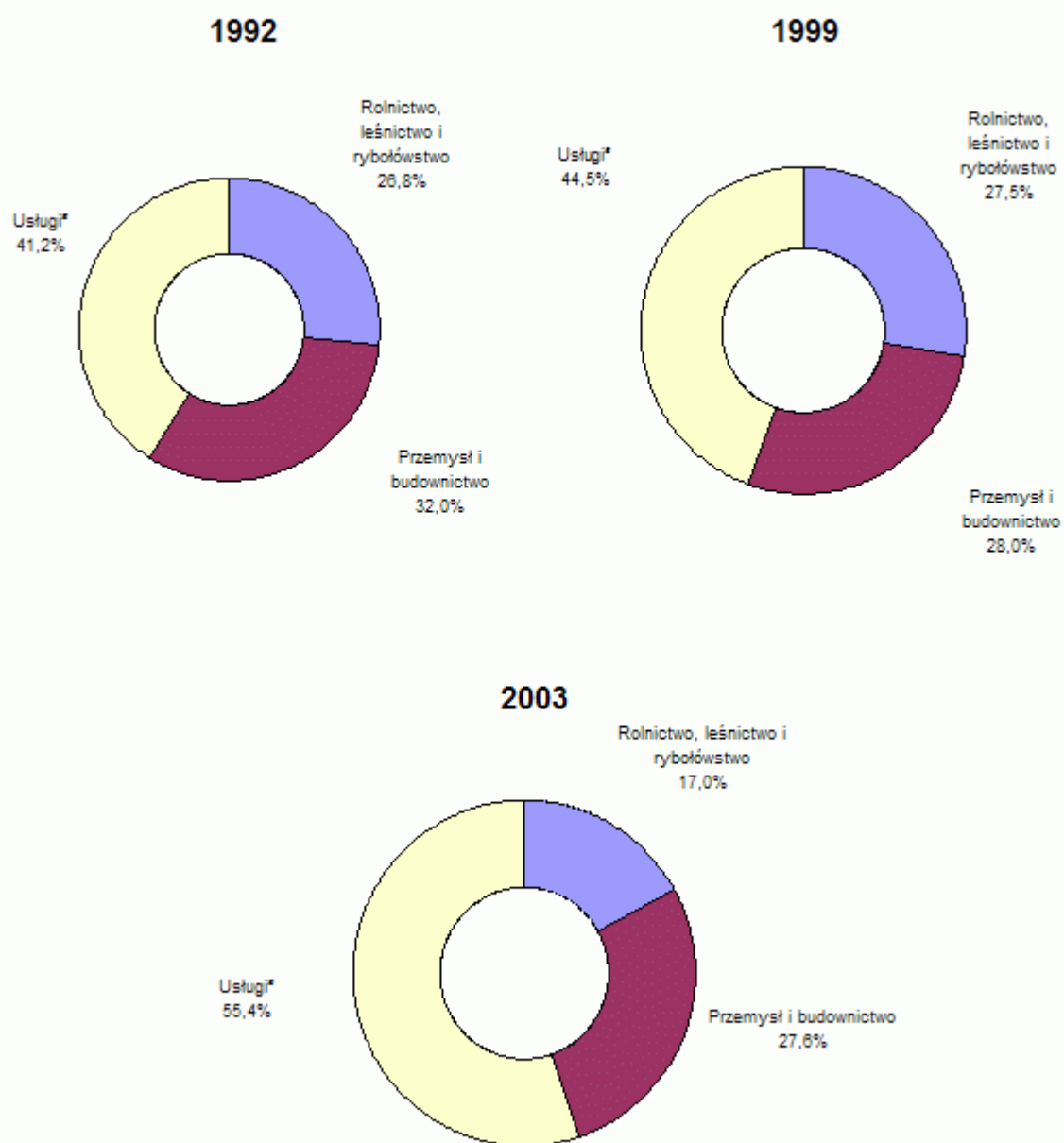
**PRODUKT KRAJOWY BRUTTO WEDŁUG SEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI
(CENY BIEŻĄCE) W LATACH 1992, 1999 I 2003**



a Obejmują pozostałe rodzaje działalności.

Wykres 2.

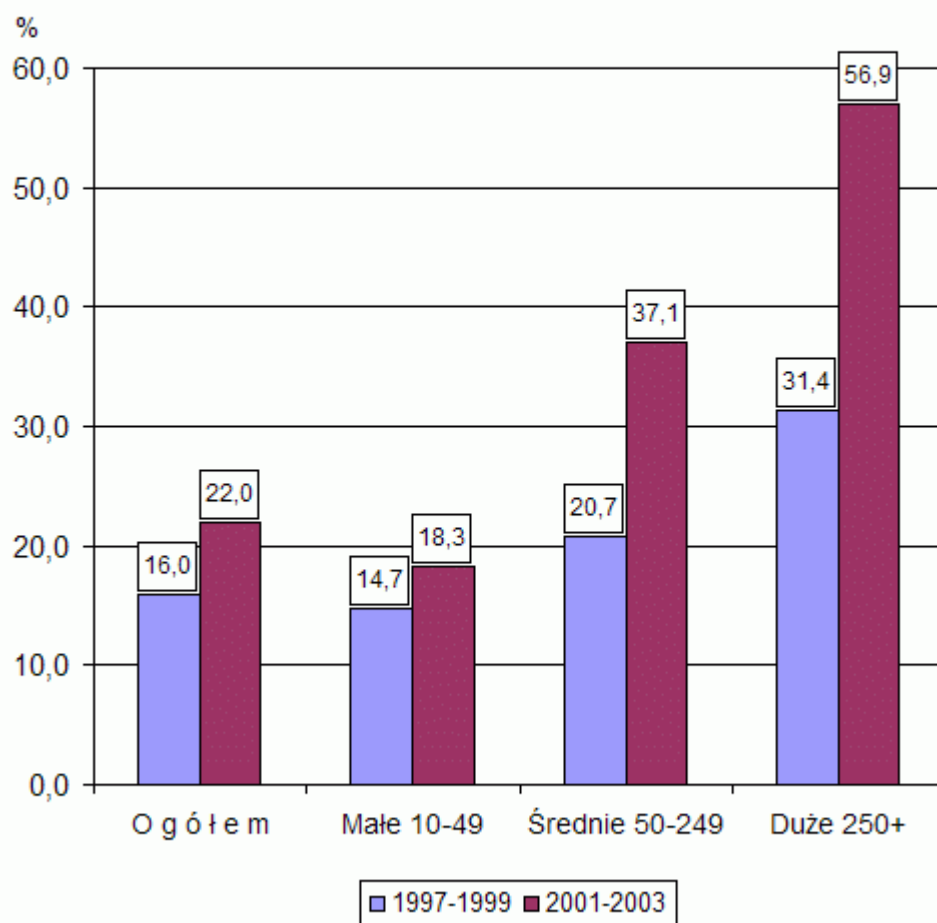
PRACUJĄCY WEDŁUG SEKTORÓW DZIAŁALNOŚCI W LATACH 1992, 1999 I 2003



a Obejmują pozostałe rodzaje działalności.

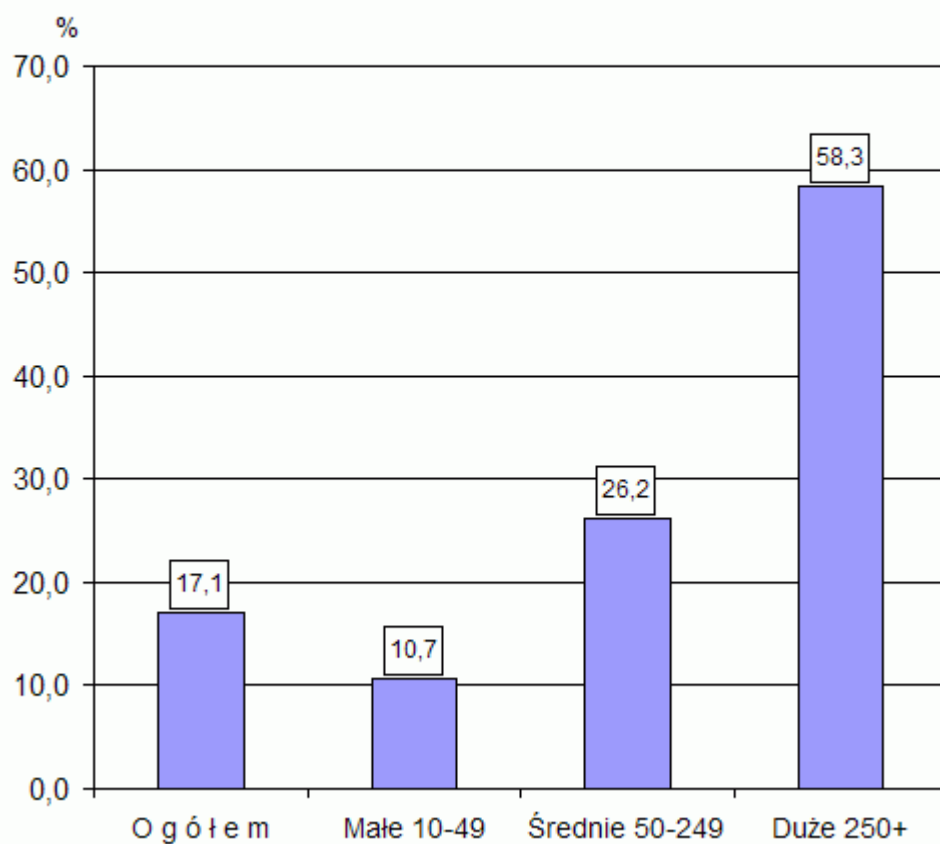
Wykres 3.

**UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W SEKTORZE
USŁUG WEDŁUG KLAS WIELKOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W LATACH
1997-1999 I 2001-2003**



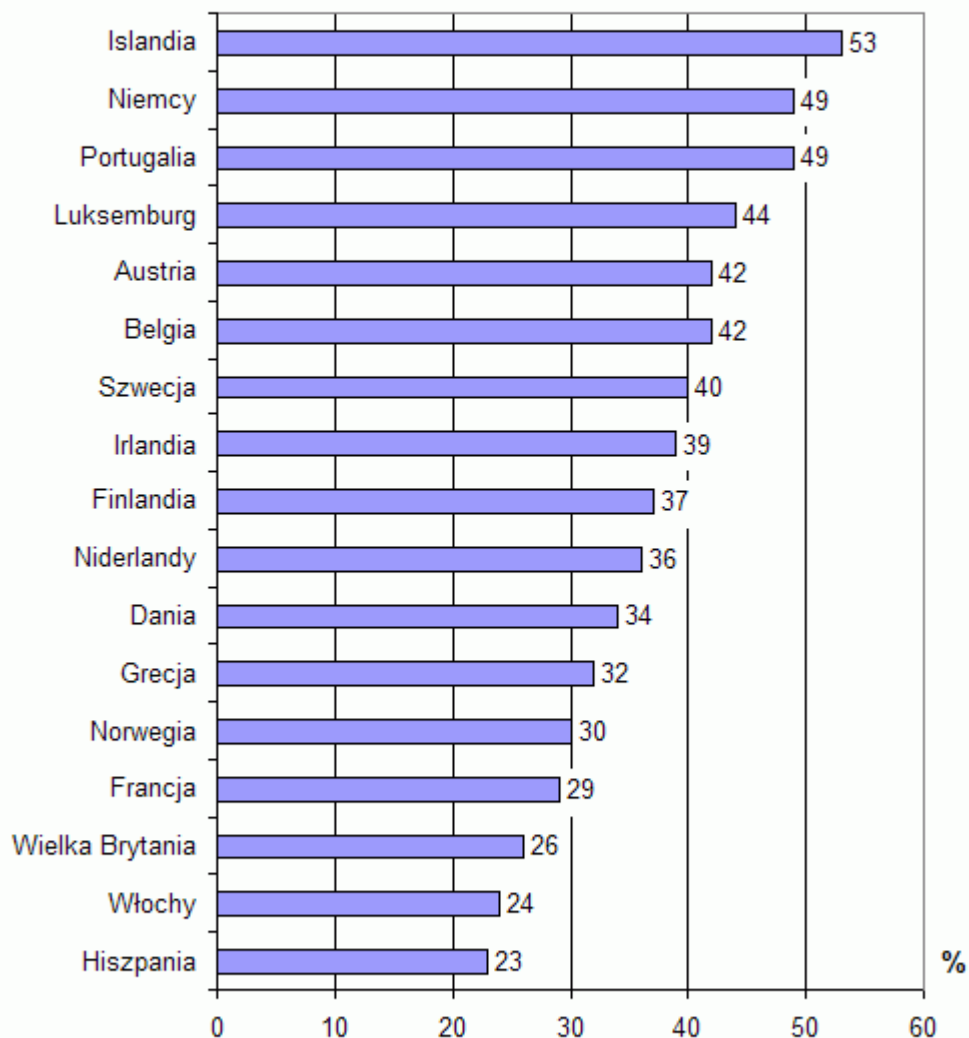
Wykres 4.

**UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W SEKCJI
PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE WEDŁUG KLAS WIELKOŚCI
PRZEDSIĘBIORSTW W LATACH 1998-2000**



Wykres 5.

**UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W SEKTORZE
USŁUG W KRAJACH UE I EFTA UCZESTNICZĄCYCH W III RUNDZIE
PROGRAMU *COMMUNITY INNOVATION SURVEY* (CIS-3) WEDŁUG
KRAJÓW W LATACH 1998-2000^a**

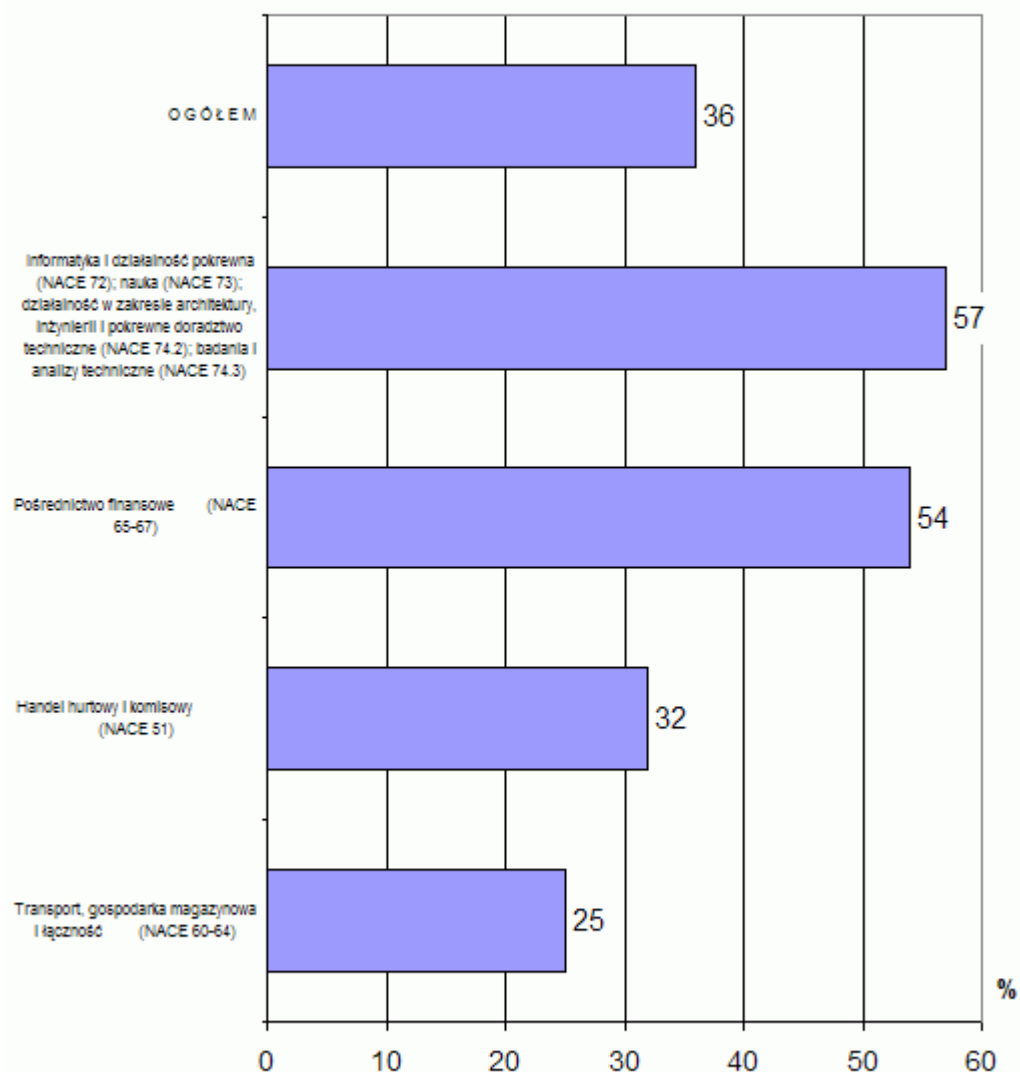


^a Dla Norwegii w latach 1999 - 2001.

Źródło: Panorama of the European Union, Innovation in Europe, Results for the EU, Iceland and Norway, Data 1998 - 2001, 2004 Edition.

Wykres 6.

UDZIAŁ PRZEDSIĘBIORSTW INNOWACYJNYCH W SEKTORZE USŁUG W KRAJACH UE^a UCZESTNICZĄCYCH W III RUNDZIE PROGRAMU *COMMUNITY INNOVATION SURVEY* (CIS-3) WEDŁUG RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI W LATACH 1998 - 2000

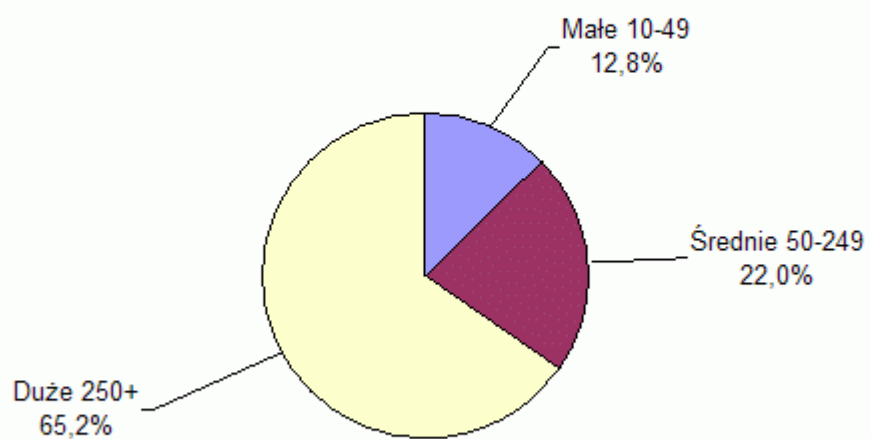


a UE-15 bez Irlandii, Luksemburga i Wielkiej Brytanii

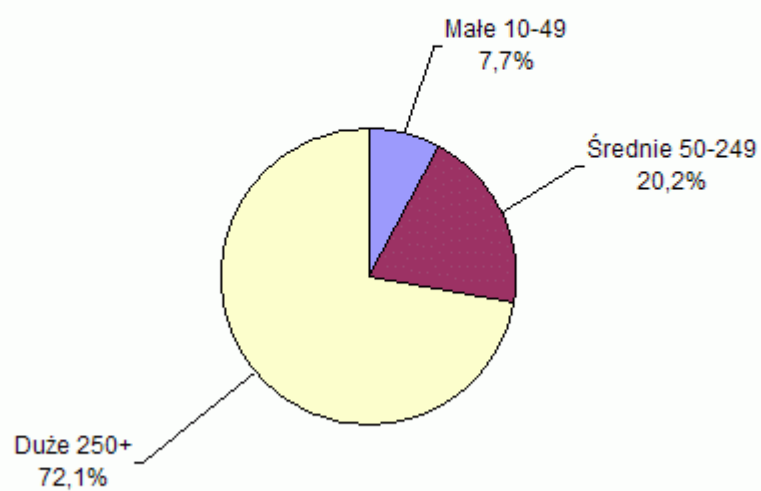
Źródło: Panorama of the European Union, Innovation in Europe, Results for the EU, Iceland and Norway, Data 1998 - 2001, 2004 Edition.

Wykres 7.

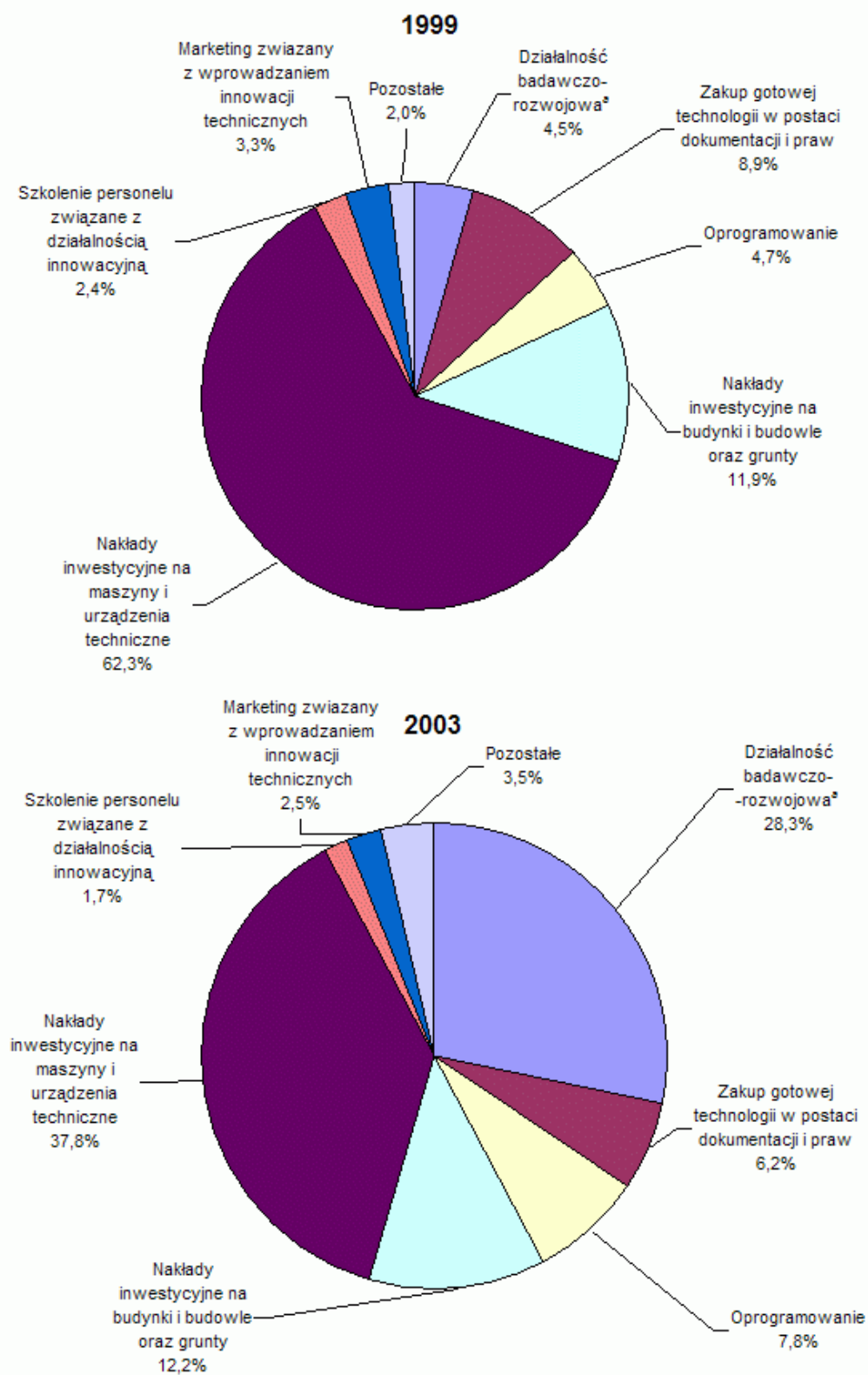
STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W SEKTORZE USŁUG WEDŁUG KLAS WIELKOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W 2003 R.



Wykres 8.
STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE WEDŁUG KLAS WIELKOŚCI PRZEDSIĘBIORSTW W 2000 R.



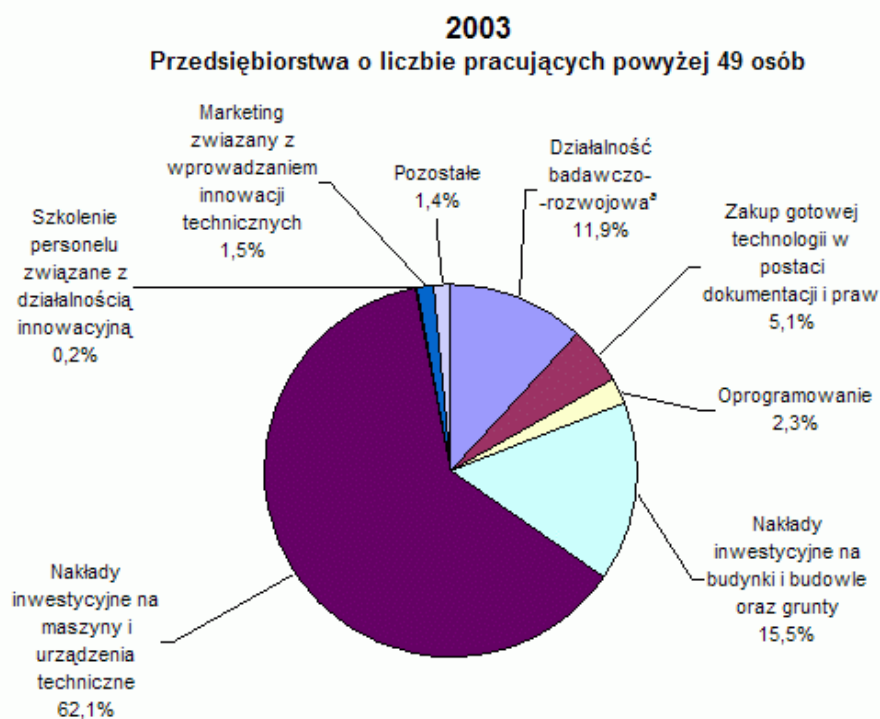
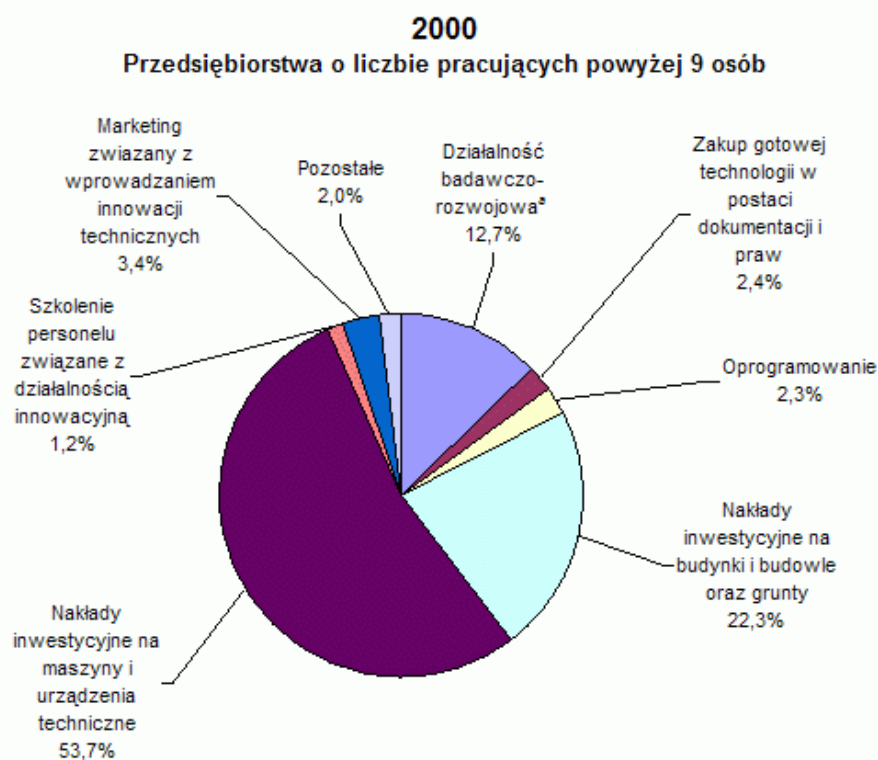
Wykres 9.
STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ
W SEKTORZE USŁUG WEDŁUG RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI
INNOWACYJNEJ W 1999 I 2003 ROKU



^a Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne.

Wykres 10.

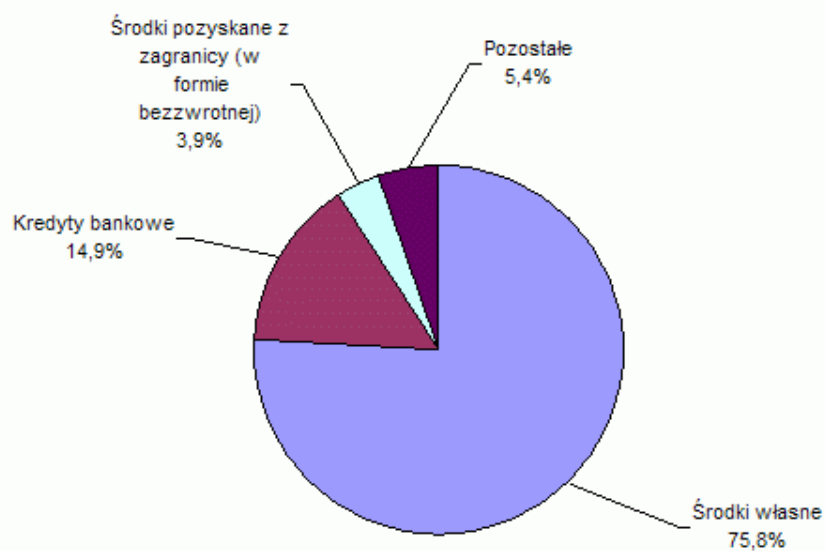
STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE WEDŁUG RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W 2000 I 2003 ROKU



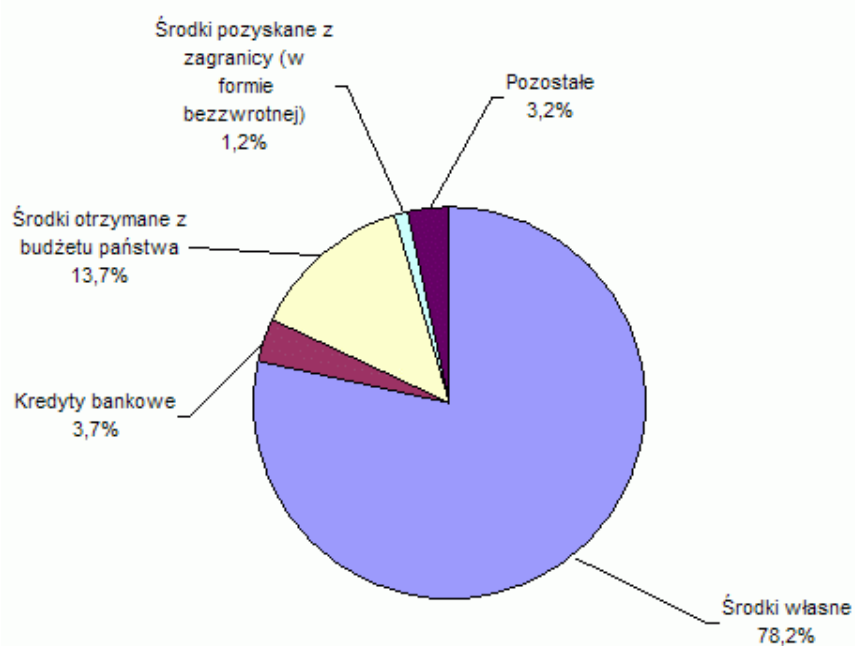
a Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne.

Wykres 11.
STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ
W SEKTORZE USŁUG WEDŁUG ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA
W 1999 I 2003 ROKU

1999

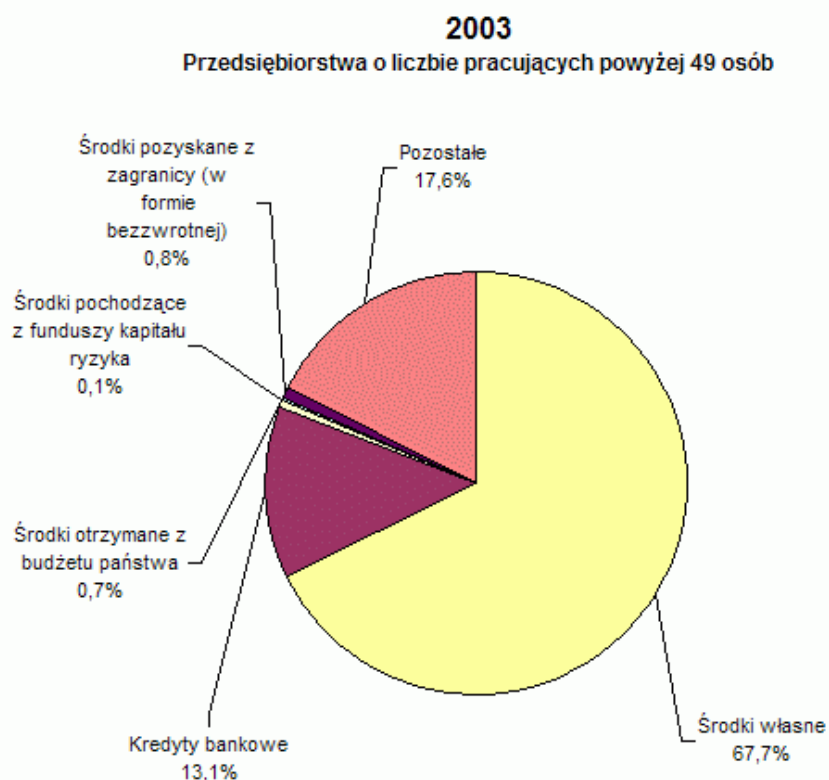
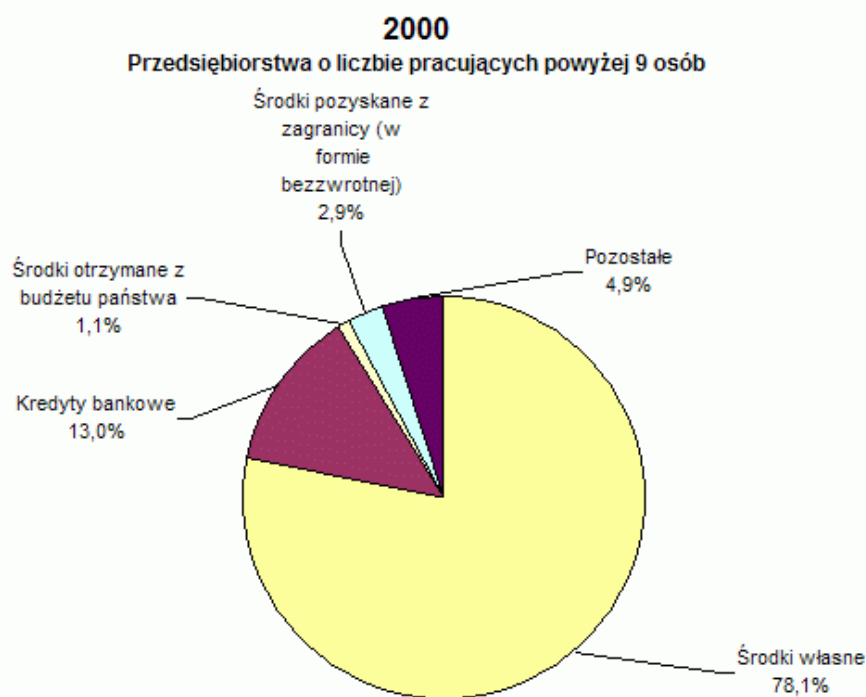


2003



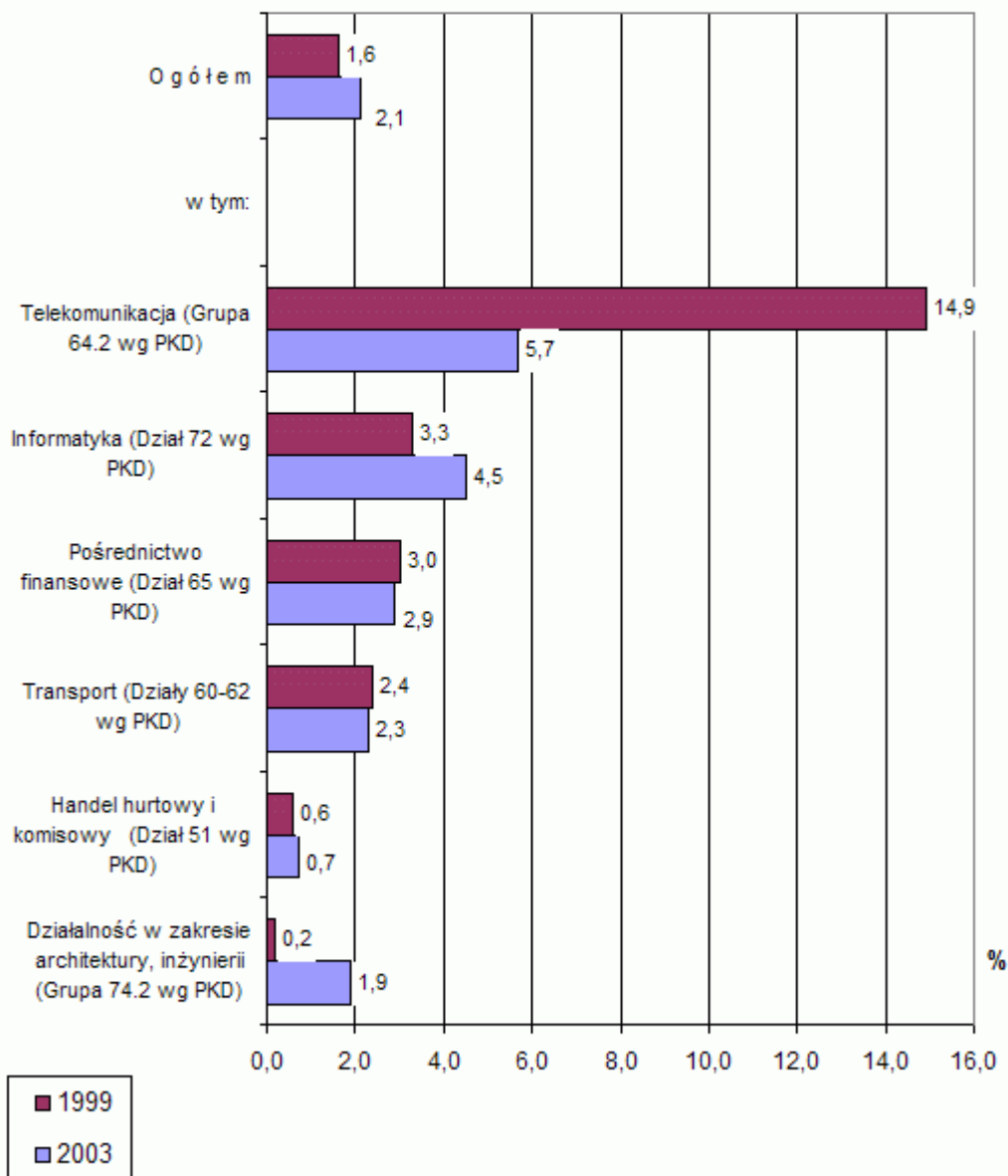
Wykres 12.

STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE WEDŁUG ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA W 2000 I 2003 ROKU



Wykres 13.

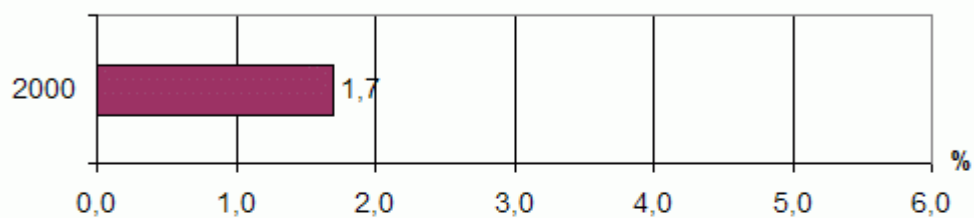
RELACJA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ DO WARTOŚCI SPRZEDAŻY OGÓŁEM (INTENSYWNOŚĆ INNOWACJI) W SEKTORZE USŁUG WEDŁUG RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI W 1999 I 2003 ROKU



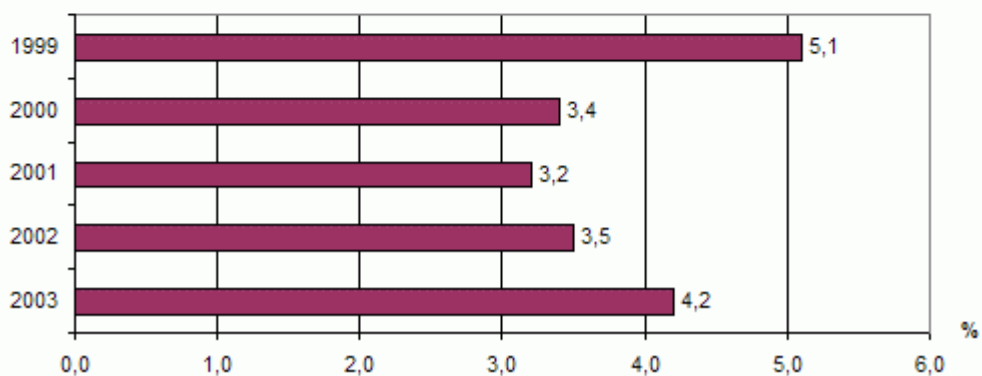
Wykres 14.

RELACJA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ DO WARTOŚCI SPRZEDAŻY OGÓŁEM (INTENSYWNOŚĆ INNOWACJI) W SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE W LATACH 1999-2003

Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących od 10 do 49 osób



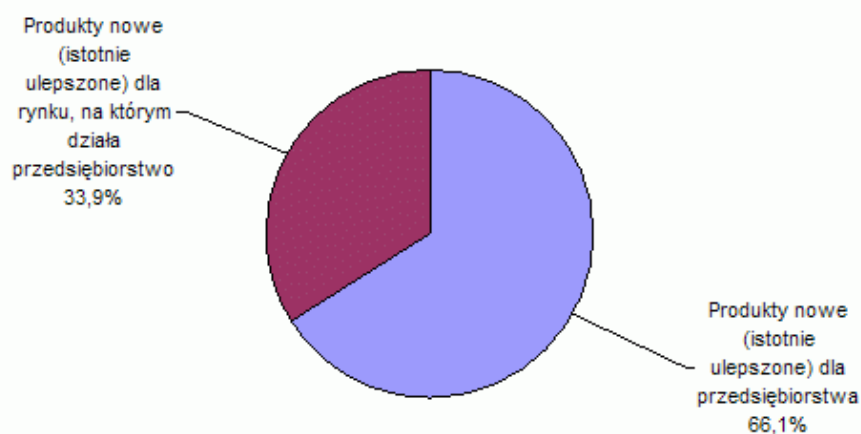
Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących powyżej 49 osób



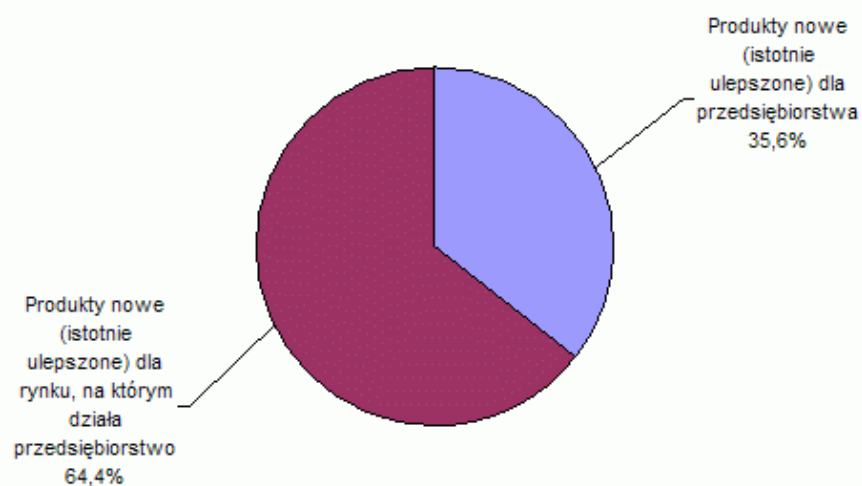
Wykres 15.

**STRUKTURA SPRZEDAŻY PRODUKTÓW INNOWACYJNYCH
W SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE I W SEKTORZE USŁUG
W ROKU 2003**

**Przetwórstwo przemysłowe
(Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących powyżej 49 osób)**



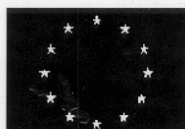
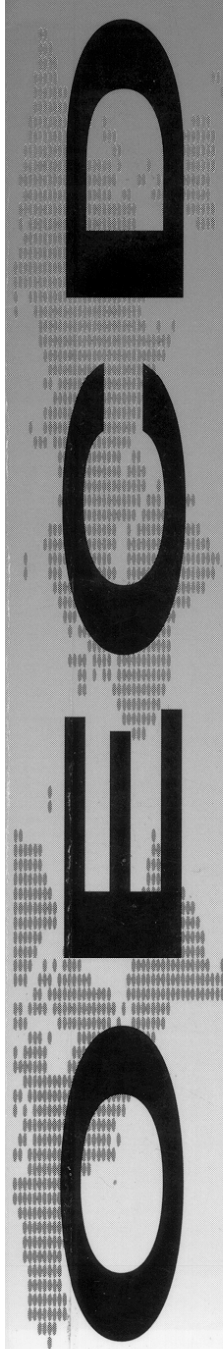
**Sektor usług
(Przedsiębiorstwa o liczbie pracujących powyżej 9 osób)**



THE MEASUREMENT
OF SCIENTIFIC
AND TECHNOLOGICAL
ACTIVITIES

PROPOSED GUIDELINES
FOR COLLECTING
AND
INTERPRETING TECHNOLOGICAL
INNOVATION DATA

OSLO MANUAL



VI. ANEKS METODOLOGICZNY

Technical annex — methodology and definitions

Część 1

Definicje pojęć z zakresu statystyki innowacji

Definitions of terms used in the innovation statistics

1. Metodologia Oslo

1.1. Działalność innowacyjna — szereg działań o charakterze naukowym (badawczym), technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym (komercyjnym), których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych wyrobów i procesów, przy czym wyroby te i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Niektóre z tych działań są innowacyjne same w sobie, inne zaś mogą nie zawierać elementu nowości, lecz są niezbędne do opracowania i wdrożenia innowacji.

Działalność innowacyjna może być prowadzona przez samo przedsiębiorstwo na jego własnym terenie (wewnątrz firmy) lub może polegać na nabyciu dóbr, usług, w tym usług konsultingowych, bądź wiedzy ze źródeł zewnętrznych (bywa to określane jako nabycie technologii zewnętrznej w postaci materialnej bądź niematerialnej).

Według współczesnych teorii, choć działalność B+R jest bardzo ważnym i nie kwestionowanym źródłem innowacji i wynalazków, innowacje i innowacyjność to jednak zjawiska i pojęcia znacznie szersze i bardziej skomplikowane niż tylko zakończone sukcesem wdrożenie wyników prac badawczych, jak to zakładał obowiązujący do niedawna tzw. linearny model innowacji. Według najnowszych teorii działalności innowacyjnej, określanych ogólnym mianem **modelu systemowego** (*systemic model* lub *systems oriented approach*), innowacje są rezultatem licznych złożonych interakcji pomiędzy jednostkami, organizacjami i środowiskiem, w którym te jednostki i organizacje działają („*Innovation arises from complex interactions between individuals, organisations and their operating environment*” vide: *Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions — „Innovation policy: updating the Union's approach in the context of the Lisbon strategy”*), zaś polityka mająca za zadanie pobudzanie działalności innowacyjnej (*innovation policy*), by osiągnąć swój cel, powinna wyraźnie wykraczać poza koncentrowanie się wyłącznie na problematyce działalności badawczej.

1.2. Metodologia Oslo — wytyczne metodologiczne dotyczące badań statystycznych innowacji technologicznych (działalności innowacyjnej) tzw. metodą podmiotową (tematem badań jest działalność innowacyjna i zachowania innowacyjne przedsiębiorstwa jako całości) w sektorze przedsiębiorstw (*Business Enterprise Sector*) w przemyśle i w tzw. sektorze usług rynkowych, opracowane na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych przez ekspertów OECD, pod egidą grupy NESTI — na podstawie wcześniejszych doświadczeń krajów skandynawskich, Niemiec, Francji i Włoch — i opublikowane w międzynarodowym podręczniku metodologicznym zwanym *Oslo Manual*. Stanowi powszechnie przyjęty międzynarodowy standard metodologiczny stosowany aktualnie we wszystkich krajach prowadzących badania statystyczne innowacji.

Opracowana w oparciu o nowoczesne, interakcyjne modele działalności innowacyjnej obejmuje zestaw definicji i zaleceń metodycznych dotyczących w szczególności badań statystycznych następujących zagadnień wchodzących w zakres problematyki innowacji:

- nakładów na działalność innowacyjną w ujęciu według rodzajów tej działalności,
- wpływu innowacji na wyniki działalności przedsiębiorstw, czyli efektów innowacji i sposobów ich mierzenia,

- źródeł informacji dla innowacji (zgodnie z nowymi teoriami i modelami działalności innowacyjnej jest ich wiele, nie tylko działalność B+R jak to zakładał tzw. model linearny),
- celów działalności innowacyjnej oraz
- przeszkód utrudniających lub uniemożliwiających wprowadzanie innowacji.

W odróżnieniu od badań statystycznych działalności B+R czy wynalazczej (statystyka patentów) dotyczących aktywności związanej z tworzeniem wartości nowych na skalę światową, przedmiotem badań innowacji w oparciu o metodologię *Oslo* jest pełne spektrum nowości, tzn. zarówno nowości na skalę światową (innowacje absolutne), jak i nowości wyłącznie z punktu widzenia danego przedsiębiorstwa (innowacje imitacyjne), zarówno innowacje kreatywne (*innovation as creative effort*) będące wynikiem twórczej, wynalazczej aktywności badanych przedsiębiorstw, jak i innowacje będące wynikiem procesów dyfuzji (*innovation as diffusion*), których wprowadzenie nie wymaga ze strony wdrażających je przedsiębiorstw wynalazczej aktywności.

Z tego względu informacje uzyskane dzięki badaniom statystycznym innowacji są tak bardzo przydatne zwłaszcza w przypadku analiz dotyczących przemian zachodzących w gospodarkach krajów znajdujących się w okresie transformacji ustrojowej czy tzw. krajów doganiających (*catching up countries*). Dalszy rozwój tych krajów zależy bowiem przede wszystkim od zdolności szybkiego przyswajania nowej wiedzy, umiejętności i technologii, których głównym w skali świata źródłem jest stosunkowo niewielka grupa krajów przodujących — liderów, obejmująca kilkanaście najbogatszych krajów świata.

1.3. Podręcznik Oslo, Oslo Manual — międzynarodowy podręcznik metodologiczny z zakresu badań statystycznych innowacji technicznych (technologicznych), trzeci, w sensie chronologicznym, w serii podręczników zwanej *Frascati Family Manuals*. Jego pełna nazwa brzmi: *Oslo Manual — Proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data (Podręcznik Oslo — Proponowane zalecenia dotyczące zbierania i interpretowania danych z zakresu innowacji technicznych)*.

Pierwsze wydanie z 1992 r. opracowane zostało wspólnie przez OECD i Nordycki Fundusz Przemysłu (*Nordisk Industrifond*, Oslo), drugie wydanie z 1997 r. powstało w wyniku współpracy OECD i Eurostatu. Zawarta w nim metodologia, zwana popularnie *metodologią Oslo*, stanowi aktualnie powszechnie przyjęty międzynarodowy standard w zakresie badań statystycznych innowacji technicznych w przemyśle i w tzw. sektorze usług rynkowych. Zaleca ona przede wszystkim tzw. podejście podmiotowe (*subject approach*), w którym tematem badań jest działalność innowacyjna i zachowania innowacyjne przedsiębiorstwa jako całości (tzw. dynamo innowacyjne, *innovation dynamo*, czyli kompleks czynników kształtujących działalność innowacyjną na poziomie przedsiębiorstwa) [inne podejście to badanie (zliczanie) poszczególnych innowacji wprowadzonych na rynek].

Polska wersja drugiego wydania *Podręcznika Oslo* opublikowana została przez KBN w 1999 r.

W oparciu o *metodologię Oslo* prowadzone są aktualnie badania innowacji nie tylko w krajach członkowskich OECD i Unii Europejskiej, ale także w coraz większej liczbie krajów spoza tych organizacji, by wymienić chociażby Chiny, Brazylię, Rosję czy Malezję, a także kraje Ameryki Łacińskiej, które opracowały własną wersję *Podręcznika Oslo* zwaną *Bogota Manual*.

Zalecenia zawarte w *Podręczniku Oslo* stanowią również podstawę metodyczną badań prowadzonych od początku lat 90. pod egidą Eurostatu w krajach UE i EFTA w ramach wieloletniego projektu badawczego zwanego *Community Innovation Survey* (w skrócie: program CIS), stanowiącego główne źródło informacji nt. działalności innowacyjnej przedsiębiorstw europejskich.

Na początku 2003 r., pod egidą Grupy NESTI rozpoczęte zostały prace nad kolejnym, trzecim, udoskonalonym wydaniem *Podręcznika Oslo*. Celem tej rewizji jest rozszerzenie zakresu przedmiotowego (tematycznego) badań statystycznych innowacji i zaproponowanie

zaleceń metodologicznych pełniej niż dotychczasowe odzwierciedlających złożoność i systemowy („interakcyjny”) charakter działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w realiach gospodarczych współczesnego świata.

Trzecie wydanie *Podręcznika Oslo — Oslo Manual 2005* — ukaże się pod koniec bieżącego roku. Główną zmianą w stosunku do obowiązującego aktualnie drugiego wydania *Podręcznika Oslo* z 1997 r. jest poszerzenie zakresu przedmiotowego badań statystycznych innowacji poprzez objęcie nimi nowych rodzajów innowacji, a mianowicie innowacji organizacyjnych i marketingowych.

Jest to rezultat wprowadzenia nowej typologii (taksonomii) innowacji obejmującej cztery rodzaje innowacji, a mianowicie:

- innowacje-produkty,
- innowacje-procesy,
- innowacje organizacyjne oraz
- innowacje marketingowe.

1.4. *Community Innovation Survey (CIS)* — międzynarodowy program badań statystycznych innowacji, realizowany z inicjatywy i pod egidą Komisji Europejskiej.

Do chwili obecnej w ramach tego programu zostały przeprowadzone trzy rundy badań, zwane CIS-1, CIS-2 i CIS-3.

Pierwsza runda (*CIS Survey — Phase 1*) dotyczyła innowacji technologicznych w przedsiębiorstwach przemysłowych (sekcji *Manufacturing, Przetwórstwo przemysłowe*) w latach 1990 — 1992 i obejmowała trzynaście krajów należących do tzw. Europejskiego Obszaru Gospodarczego, czyli UE i EFTA (Belgia, Dania, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Luksemburg, Niemcy, Norwegia, Portugalia, Wielka Brytania i Włochy). Badanie prowadzono w oparciu o wspólny kwestionariusz, tzw. zharmonizowany kwestionariusz OECD/UE, opracowany na podstawie zaleceń metodycznych, zawartych w pierwszym wydaniu podręcznika *Oslo Manual*. Dane dla Grecji, Portugalii i Wielkiej Brytanii są na ogół wyłączane z analiz ze względu na niski stopień porównywalności (w przypadku Grecji i Portugalii było to wynikiem objęcia badaniami tylko przedsiębiorstw innowacyjnych, zaś w przypadku Wielkiej Brytanii był to rezultat bardzo niskiego wskaźnika odpowiedzi, wynoszącego zaledwie 4%).

W zrealizowanej w 1998 r. drugiej rundzie programu CIS badaniem objęte zostały również przedsiębiorstwa należące do tzw. sektora usług rynkowych (*marketed services*) [*handel hurtowy i komisowy, z wyjątkiem sprzedaży hurtowej realizowanej na zasadzie bezpośredniej płatności lub kontraktu; transport lądowy, wodny i powietrzny; telekomunikacja; pośrednictwo finansowe; informatyka i działalność pokrewna; działalność w zakresie architektury, inżynierii i pokrewne doradztwo techniczne*]. Jedynie w Hiszpanii badanie prowadzone w ramach drugiej rundy programu CIS obejmowało, podobnie jak w przypadku pierwszej rundy, wyłącznie sekcję *Przetwórstwo przemysłowe*.

Realizatorami badań w poszczególnych krajach uczestniczących w programie *Community Innovation Survey* są krajowe urzędy (instytuty) statystyczne lub odpowiednie ministerstwa.

Wyniki uzyskane w toku realizacji programu CIS, oparte na danych statystycznych pochodzących z ponad 30 tys. przedsiębiorstw stanowią aktualnie główne źródło informacji na temat różnorodnych aspektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw zachodnioeuropejskich w różnych działach gospodarki.

W trakcie realizacji programu *Community Innovation Survey* rozwijana i doskonalona jest metodologia badań innowacji i ustalane są obowiązujące rozwiązania i standardy z tego zakresu. Wnioski z pierwszej rundy programu wykorzystane zostały m.in. w pracach nad rewizją *Oslo Manual*, w której wyniku opracowane zostało drugie, udoskonalone wydanie tego podręcznika.

Na przełomie lat 2001 i 2002 przeprowadzone zostały, w oparciu o trzecią wersję zharmonizowanego kwestionariusza OECD/UE, badania trzeciej rundy programu *Community Innovation Survey*, dotyczące okresu 1998 — 2000.

Nowa, czwarta wersja opracowanego przez Eurostat kwestionariusza CIS-4, w oparciu o który prowadzone są w 2005 r. w krajach UE i EFTA badania czwartej rundy programu *Community Innovation Survey*, dotyczy okresu 2002 — 2004.

Ze względu na różnice w treści zastosowanych formularzy wyniki kolejnych rund programu CIS nie są niestety w pełni porównywalne.

O znaczeniu, jakie przypisywane było i jest badaniom statystycznym innowacji świadczy stwierdzenie, jakie padło podczas zorganizowanej w ramach realizacji programu CIS międzynarodowej konferencji *Innovation measurement and policies* (Luksemburg, 20 — 21 maja 1996), że „**badania statystyczne innowacji i inne sposoby pomiaru innowacji powinny być rozwijane tak, by w przyszłości osiągnęły status podobny do tego, jaki obecnie mają rachunki narodowe**” (*Redis News*, 1996). Świadczą o tym również nowe akty legislacyjne UE stanowiące aktualnie podstawę prawną badań statystycznych innowacji w krajach członkowskich UE i EFTA, a mianowicie: decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady UE oraz Rozporządzenie Komisji Europejskiej - [*Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2003 concerning the production and development of Community statistics on science and technology* (OJ L 230, 16.9.2003, p.1) oraz *Commission Regulation (EC) No 1450/2004 of 13 August 2004 implementing Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council concerning the production and development of Community statistics on innovation*].

1.5. European Innovation Scoreboard (Europejska Tablica Wyników w dziedzinie Innowacji) — drugie obok programu CIS źródło informacji nt. działalności innowacyjnej przedsiębiorstw zachodnioeuropejskich, bazujące zresztą w dość istotnej części na danych pochodzących z badań tego programu. Jest to przedsięwzięcie wdrożone niedawno przez Komisję Europejską w ramach realizacji projektu *DG Enterprise's TrendChart project*, zwane w skrócie EIS. Jest to jeden z kilku „zbiorów wskaźników” (*collections of indicators*) opracowanych ostatnio przez Komisję Europejską w celu zaspokojenia specyficznych potrzeb polityki gospodarczej i naukowo-technicznej UE. EIS obejmuje ogółem 17 wskaźników opisujących efektywność innowacyjną (*innovation performance*) gospodarek krajów członkowskich. Wskaźniki te dotyczą zagadnień takich jak: zasoby ludzkie dla nauki i techniki, edukacja, nakłady na działalność B+R, patenty, nakłady na działalność innowacyjną i efekty tej działalności mierzone wartością sprzedaży wyrobów nowych i zmodernizowanych, współpraca w zakresie działalności innowacyjnej, nakłady inwestycyjne na technologie ICT (czyli technologie informacyjne i telekomunikacyjne), dostęp do Internetu itp. W oparciu o wskaźniki pochodzące z systemu EIS Komisja Europejska opracowuje tzw. złożony wskaźnik innowacyjności (*composite innovation index*), służący do oceny efektywności innowacyjnej poszczególnych krajów członkowskich.

1.6. Innowacja techniczna (technologiczna, *TPP innovation*) — w rozumieniu metodologii *Oslo*, ma miejsce wtedy, gdy nowy lub ulepszony produkt zostaje wprowadzony na rynek albo gdy nowy lub ulepszony proces zostaje zastosowany w produkcji, przy czym ów produkt i proces są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Oznacza to, że badaniami statystycznymi innowacji objęte są wszystkie możliwe stopnie nowości: od wyrobów i procesów nowych na skalę światową (tzw. innowacje absolutne — *worldwide TPP innovation*), poprzez wyroby i procesy nowe w skali kraju lub rynku, na którym operuje przedsiębiorstwo, po wyroby i procesy nowe tylko dla danego przedsiębiorstwa, lecz już wdrożone w innych przedsiębiorstwach, branżach lub krajach (tzw. innowacje imitacyjne — *firm-only TPP innovation*).

Innowacje technologiczne powstają w wyniku działalności innowacyjnej obejmującej szereg działań o charakterze badawczym (naukowym), technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym.

Innowacja technologiczna oznacza obiektywne udoskonalenie właściwości produktu lub procesu bądź systemu dostaw w stosunku do produktów i procesów dotychczas istniejących. Mniejsze techniczne lub estetyczne modyfikacje produktów i procesów, nie wpływające na osiągi, właściwości, koszty lub też na zużycie materiałów, energii i komponentów nie są traktowane jako innowacje technologiczne.

Innowacje technologiczne mogą występować we wszystkich rodzajach działalności przedsiębiorstwa, tzn. zarówno w działalności podstawowej, jak i drugorzędnej i dalszych (zgodnie z definicją stosowaną w Systemie Rachunków Narodowych), a także w działalności pomocniczej prowadzonej przez działy sprzedaży, rachunkowości, informatyczne, itp. (np. komputeryzacja działu sprzedaży lub działu finansowego przedsiębiorstwa może być uznana za innowację technologiczną).

Innowacje technologiczne obejmują:

- innowacje technologiczne produktów (*technological product innovation*) i
- innowacje technologiczne procesów (*technological process innovation*).

Na innowacje technologiczne produktów składają się:

- produkty technologicznie nowe (*technologically new products*) oraz
- produkty technologicznie ulepszone (*technologically improved products*).

W niektórych rodzajach działalności, w tym przede wszystkim w sektorze usług, różniczenie pomiędzy wymienionymi rodzajami innowacji może być niekiedy bardzo trudne.

1.7. Produkt technologicznie nowy — jest to produkt (wyrób lub usługa), którego charakterystyka techniczna i zastosowanie różnią się istotnie od charakterystyki i zastosowań produktów wytwarzanych dotychczas.

Tego typu innowacja może powstać w oparciu o całkowicie nowe technologie lub połączenie istniejących technologii w nowych zastosowaniach. W obu przypadkach powstaje nowy, nie istniejący dotychczas produkt.

1.8. Produkt technologicznie ulepszony (zmodernizowany wyrób lub ulepszona usługa) — jest to produkt już istniejący, którego właściwości techniczne zostały w sposób znaczący ulepszone.

1.9. Innowacja technologiczna procesu — jest to zastosowanie technologicznie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcyjnych, łącznie z metodami (systemami) dostawy produktów (*methods of product delivery*), obejmujące zmiany w wyposażeniu lub organizacji produkcji bądź kombinację tych zmian, co może mieć miejsce w wyniku zastosowania nowej wiedzy.

Te nowe lub ulepszone metody mogą być wprowadzone w celu produkcji lub dostawy technologicznie nowych lub ulepszonych produktów, które nie mogą być produkowane lub dostarczane przy użyciu dotychczasowych, konwencjonalnych metod lub w celu zwiększenia efektywności produkcji bądź dostawy produktów już istniejących.

1.10. Delivery innovation — innowacja procesu dostawy, rodzaj innowacji technologicznej w sektorze usług, występujący w typologii innowacji wprowadzonej przez Milesa w celu podkreślenia „dostawczej natury” (*delivery nature*) wielu rodzajów działalności w tym sektorze (patrz: Miles I., *Services in the new industrial economy, Futures*, Vol. 25, No. 6, pp. 653-672, 1993).

1.11. Główne rodzaje działalności innowacyjnej (źródła innowacji):

- działalność B+R,
- zakup gotowej wiedzy w postaci patentów, licencji, usług technicznych, itp. (tzw. technologia niematerialna — *disembodied technology*),
- nabycie tzw. technologii materialnej (*embodied technology*), tzn. „innowacyjnych” maszyn i urządzeń, na ogół o podwyższonych parametrach technicznych, niezbędnych do wdrożenia nowych procesów i produkcji nowych wyrobów.

1.12. Przedsiębiorstwo innowacyjne — w rozumieniu metodologii *Oslo* jest to przedsiębiorstwo, które w badanym okresie — najczęściej trzyletnim — wprowadziło przynajmniej jedną innowację technologiczną: nowy lub ulepszony produkt bądź nowy lub ulepszony proces, będące nowością przynajmniej z punktu widzenia tegoż przedsiębiorstwa.

Należy wszakże pamiętać, że przedsiębiorstwo, które w badanym okresie było, w myśl powyższej definicji, nieinnowacyjne, mogło w tym czasie prowadzić działalność innowacyjną i ponosić związane z tym wydatki (nakłady). Ma to miejsce w przypadkach, gdy przedsiębiorstwo realizowało projekty innowacyjne, które nie zostały zakończone sukcesem, tzn. wdrożeniem innowacji bądź zostały z różnych przyczyn przerwane lub projekty, które są w toku i zostaną zakończone w przyszłości.

Skłonność przedsiębiorstw do podejmowania działalności innowacyjnej i wprowadzania innowacji determinowana jest przez wiele różnych czynników. Literatura zwraca uwagę zwłaszcza na dwa spośród nich — wielkość przedsiębiorstwa mierzona liczbą pracujących oraz branżę, w której dane przedsiębiorstwo działa, czyli jego rodzaj działalności.

Przedsiębiorstwa duże wprowadzają innowacje częściej niż przedsiębiorstwa małe i średnie (teza sformułowana przez Schumpetera, znajdująca potwierdzenie w wynikach prowadzonych aktualnie badań statystycznych innowacji, *vide* chociażby rezultaty *Community Innovation Survey*), podobnie przedsiębiorstwa działające w bardziej zaawansowanych technicznie branżach, tzw. sektor „wysokiej techniki”, są niejako z natury rzeczy bardziej innowacyjne niż przedsiębiorstwa należące do tradycyjnych branż tzw. „niskiej techniki”.

1.13. Nakłady finansowe na działalność innowacyjną obejmują nakłady na:

- prace badawcze i rozwojowe (B+R) związane z opracowywaniem nowych i ulepszonych produktów (innowacji produktowych) i procesów (innowacji procesowych), wykonane przez własne zaplecze rozwojowe (tzw. nakłady wewnętrzne) lub nabyte od innych jednostek (tzw. nakłady zewnętrzne);
- zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw (licencji, praw patentowych, ujawnień *know-how* itp.);
- oprogramowanie [koszty zakupu, opracowania (doskonalenia) i adaptacji (aktualizacji)];
- zakup i montaż maszyn i urządzeń oraz budowę, rozbudowę i modernizację budynków służących wdrażaniu innowacji;
- szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną, począwszy od etapu projektowania aż do fazy marketingu; obejmują one zarówno nakłady na nabycie zewnętrznych usług szkoleniowych, jak i nakłady na szkolenie wewnątrzzakładowe, mogą to być np. koszty kształcenia personelu w zakresie obsługi komputerów związanych z wprowadzanymi innowacjami itp.;
- marketing dotyczący nowych i ulepszonych produktów, czyli wydatki na wstępne badania rynku, testy rynkowe, przystosowanie produktów do wymogów różnych rynków, reklamę, itp., z wyłączeniem nakładów na organizację sieci dystrybucyjnych dla nowych produktów;
- pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji technicznych, obejmujące w szczególności opracowywanie procedur (w tym kontroli jakości), norm, dokumentacji technicznej (specyfikacji), łącznie z testami końcowymi.

W badaniach statystycznych innowacji prowadzonych zgodnie z zaleceniami *Oslo Manual* przedmiotem obserwacji jest tzw. budżet innowacji, tzn. wszelkie wydatki bieżące i inwestycyjne, niezależnie od źródeł finansowania, poniesione w roku sprawozdawczym na wszystkie rodzaje działalności innowacyjnej, na prace zakończone sukcesem (tzn. wdrożeniem innowacji), nie zakończone (kontynuowane) i przerwane.

1.14. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) — są to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy. Obejmuje ona trzy rodzaje badań (*types of R&D activity*), a mianowicie **badania podstawowe i stosowane oraz prace rozwojowe**.

Działalność B+R odróżnia od innych rodzajów działalności dostrzegalny element nowości i eliminacja niepewności naukowej i/lub technicznej, czyli rozwiązanie problemu nie wpływające w sposób oczywisty z dotychczasowego stanu wiedzy.

1.15. Aspekty procesu opracowywania i wprowadzania innowacji (*aspects of the innovation process*)

Podręcznik Oslo zaleca objęcie regularnymi badaniami statystycznymi następujących aspektów procesu opracowywania i wprowadzania innowacji:

- celów innowacji,
- źródeł informacji dla innowacji,
- przeszkód dla innowacji oraz
- efektów działalności innowacyjnej.

Pierwsze trzy aspekty badane są na ogół poprzez zamieszczenie w treści formularza listy czynników, których znaczenie respondenci oceniają za pomocą kilkustopniowej skali ocen: od „nieważny, bez znaczenia” do „bardzo ważny”.

1.16. Dyfuzja innowacji — sposoby, dzięki którym innowacje technologiczne są rozpowszechniane, kanałami rynkowymi i nierynkowymi, z miejsca powstania (pierwszego na skalę światową wdrożenia) do różnych krajów i regionów oraz do różnych dziedzin gospodarki (rynków) i przedsiębiorstw. Bez procesów dyfuzji nie byłoby szerszego ekonomicznego oddziaływania i efektów ekonomicznych innowacji.

W procesie dyfuzji innowacji nowe lub ulepszone produkty wprowadzone przez jedno przedsiębiorstwo mogą stać się dla innego przedsiębiorstwa nowymi lub ulepszonymi procesami. Np. model komputera o zwiększonych możliwościach jest wyrobem ulepszonym technologicznie (zmodernizowanym) dla przedsiębiorstwa zajmującego się produkcją sprzętu komputerowego, ale dla firmy zajmującej się księgowością (rachunkowością) wprowadzenie tego modelu może oznaczać nowy technologicznie proces.

1.17. Intensywność innowacji (*innovation intensity*) — wskaźnik stosowany w analizach działalności innowacyjnej przedsiębiorstw (zarówno pojedynczych przedsiębiorstw, jak i całych ich grup wyodrębnianych na podstawie różnorodnych kryteriów) oznaczający relację nakładów na działalność innowacyjną do wartości sprzedaży ogółem (*innovation expenditure as percentage of total turnover*). W niektórych opracowaniach jako wskaźnika intensywności innowacji używa się również wartości nakładów na działalność innowacyjną przypadającej na jednego zatrudnionego.

1.18. Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej — oznacza aktywny udział we wspólnych projektach dotyczących działalności B+R i innych rodzajów działalności innowacyjnej. Współpraca taka może mieć charakter perspektywiczny i długofalowy i nie musi po-

ciągać za sobą od razu bezpośrednich, wymiernych korzyści ekonomicznych dla uczestniczących w niej partnerów.

Zwykle zamawianie przez przedsiębiorstwa prac u wykonawców zewnętrznych, bez aktywnego współdziałania w ich realizacji, nie jest uważane za współpracę w zakresie działalności innowacyjnej.

1.19. Kapitał ryzyka (*Venture Capital*, w skrócie *VC*) — jest jedną z odmian *private equity*. Są to inwestycje dokonywane we wczesnych stadiach rozwoju przedsiębiorstw, służące uruchomieniu przedsiębiorstwa lub jego ekspansji. Kapitał ryzyka jest ważnym źródłem finansowania inwestycji szczególnie w obszarze nowych technologii, takich jak np. technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT) czy biotechnologie. Odgrywa również kluczową rolę w promowaniu i wdrażaniu tzw. innowacji radykalnych, czyli nowości na skalę światową.

Private Equity są to inwestycje na niepublicznym rynku kapitałowym, służące osiągnięciu dochodu poprzez średnio- i długoterminowe zyski z przyrostu wartości kapitału. Inwestor (firma zarządzająca funduszem typu *Private Equity/Venture Capital*) zwykle włącza się w zarządzanie przedsiębiorstwem, w które inwestuje, wskutek czego przedsiębiorstwo korzystające ze wsparcia finansowego funduszu *Private Equity* traci częściowo niezależność, zyskując jednak w zamian pomoc w realizacji strategii rozwoju i w rozwiązywaniu problemów.

1.20. Innowacje technologiczne w sektorze usług

1.20.1. Uwagi ogólne

Szczególny problem w sektorze usług stanowią „branże” takie jak handel hurtowy i detaliczny czy transport i składowanie zajmujące się rozprowadzaniem innowacji-produktów, opracowanych i wdrożonych w innych „branżach”. Ogólnie rzecz biorąc samo rozprowadzanie innowacyjnych wyrobów wyprodukowanych w przedsiębiorstwach innych „branż”, bez wniesienia przez przedsiębiorstwa zajmujące się dystrybucją i dostarczaniem wyrobów „technologicznej wartości dodanej”, nie może być z punktu widzenia tych ostatnich przedsiębiorstw traktowane jako innowacja technologiczna, chyba, że jest to dla nich całkowicie nowy rodzaj wyrobów. Np. nowe oprogramowanie jest innowacją technologiczną (innowacja-produkt) dla firmy zajmującej się usługami komputerowymi. Dla hurtowni lub sklepu detalicznego zajmujących się dystrybucją tego oprogramowania jest to tylko nowy produkt w katalogu, lecz nie jest to innowacja technologiczna, chyba że ta hurtownia lub sklep nigdy przedtem nie rozprowadzały tego typu produktów. W takim przypadku również dla wymienionych przedsiębiorstw będzie to innowacja-produkt.

W dziedzinach zajmujących się dostawami i dystrybucją (handel hurtowy i detaliczny, transport i składowanie) innowacje technologiczne mają przede wszystkim charakter innowacji-procesów, np. wprowadzenie przez hurtownię systemu dostaw na czas lub komputerowego systemu inwentaryzacji towarów.

Podręcznik Oslo przyjmuje, że jeśli rozprowadzanie (dystrybuowanie) nowego lub ulepszanego (zmodernizowanego) wyrobu (produktu) wymaga ze strony firmy dystrybucyjnej jakiejś formy aktywności technologicznej, to takie przypadki mogą być traktowane przez te firmy jako innowacje (innowacje-procesy).

1.20.2. Przykłady innowacji w różnych dziedzinach działalności w sektorze usług*

Innowacje – produkty

- * Włączenie wyrobów ekologicznych do asortymentu sprzedawanych wyrobów
- * Wprowadzenie dożywotniej gwarancji na sprzedawane wyroby
- * Nowe rodzaje usług certyfikacyjnych
- * Wprowadzenie systemu kart klienta
- * Usługi transportowe dla klientów hurtowni
- * Sprzedaż za pośrednictwem Internetu
- * Sprzedaż bezpośrednia odbiorcom końcowym
- * Nowe lub znacznie ulepszone usługi ubezpieczeniowe (np. nowe rodzaje ubezpieczeń od kalectwa spowodowanego wypadkami przy pracy)
- * Dostarczanie /wprowadzenie/ nowych aplikacji multimedialnych
- * Nowe usługi logistyczne

Innowacje - procesy

- * Kasy wyposażone w skanery
- * Wyposażenie sprzedawców w komputery podręczne (laptopy) w celu usprawnienia sprzedaży
- * Przebudowa lub reorganizacja pomieszczeń wykorzystywanych do sprzedaży w celu ułatwienia klientom dokonywania zakupów
- * Wprowadzenie systemu „dostaw na czas” (*just-in-time delivery - JIT system*)

Innowacje - procesy (dok.)

- * Transakcje dokonywane przez klientów za pośrednictwem terminali komputerowych
- * Wprowadzenie rozwiązań typu *call-center*
- * Założenie przez hurtownię własnego warsztatu serwisowego
- * Szkolenie wykwalifikowanych pracowników celem zaoferowania klientom specjalnych usług doradczych
- * Nowe systemy CAD
- * Tworzenie centrów opieki nad klientem, mających na celu koordynowanie zamówień zgłaszanych przez klientów
- * Usługi bankowe przez telefon
- * Usługi bankowe *on-line*
- * Zastosowanie nowych metod dywersyfikacji ryzyka
- * Elektroniczna wymiana danych
- * Udoskonalenie sieci komputerowej
- * Nowe systemy przetwarzania danych
- * System monitoringu sieciowego
- * Zastosowanie termografii (termowizji) do oceny systemów technicznych
- * Systemy nawigacji satelitarnej
- * Nowe narzędzia w zakresie oprogramowania wykorzystywane do zarządzania łańcuchem dostaw
- * Wprowadzenie autobusów napędzanych gazem ziemnym
- * Wprowadzenie autobusów niskopodłogowych

2. Teorie, modele i systemy innowacji

2.1. Podstawy teoretyczne badań statystycznych innowacji

* Źródło: The *Third Community Innovation Survey* (CIS-3), Eurostat.

Definicją ogólną innowacji najszerzej stosowaną przez specjalistów zajmujących się problematyką zmiany technologicznej jest definicja Schumpetera, który w procesie wprowadzania innowacji wyróżniał trzy następujące kolejno po sobie etapy określane jako: wynalazek (*invention*), innowacja (*innovation*) i rozpowszechnianie (*diffusion*).

Definicja ta wprowadza rozróżnienie pomiędzy działalnością wynalazczą a innowacją, która w tym ujęciu ograniczona jest do procesu komercjalizacji nowego produktu (*commercialisation of a new product*) lub wdrożenia nowego procesu (*implementation of a new process*). Zaletą tej definicji jest to, że wymaga ona by nowe produkty i procesy miały wartość ekonomiczną, na co wskazuje ich komercjalizacja. Wynalazki nie wdrożone, leżące latami na półkach nie mogą być w tym ujęciu traktowane jako innowacje.

Definicja Schumpeteriańska zakłada w konsekwencji dwie główne drogi wprowadzania innowacji, na co szczególny nacisk kładziony jest w najnowszych opracowaniach z zakresu teorii badań statystycznych innowacji.

Po pierwsze firma może wprowadzać innowacje poprzez komercjalizację nowych produktów lub instalowanie wyposażenia dla wdrożenia nowych procesów, które to produkty i procesy opracowane zostały w wyniku własnej twórczej, wynalazczej aktywności tej firmy. Ten typ innowacyjności określane jest jako „**wysiłek wynalazczy**” (*inventive effort, innovation as creation*) [działalność twórcza mająca na celu opracowanie nowych lub ulepszonych wyrobów, procesów lub usług].

Po drugie przedsiębiorstwo może wprowadzać innowacje poprzez nabycie nowych procesów, wyrobów lub usług ze źródeł zewnętrznych (np. poprzez zainstalowanie nowego, zakupionego u dostawców wyposażenia dla wdrożenia nowych procesów) [*the acquisition of new processes or products from sources outside of the firm*]. Ten typ innowacyjności określane jest jako „**adoptacja lub innowacja jako rozpowszechnianie**” (*adoption or innovation as diffusion*). Należy podkreślić, że przedsiębiorstwo może w ten sposób wprowadzać innowacje bez potrzeby intelektualnego, twórczego wysiłku ze swej strony.

Dwie powyższe możliwości nie wyczerpują wszakże całości zagadnienia, przedsiębiorstwa mogą bowiem wprowadzać innowacje również poprzez kombinację tych dwóch dróg, co ma miejsce np. wtedy, gdy firma musi przeprowadzić pewne prace adaptacyjne, wymagające wysiłku twórczego, by przystosować nabyte z zewnątrz nowe procesy technologiczne do swojego aparatu wytwórczego.

Innowacje będące wynikiem procesów dyfuzji, odgrywają we współczesnej gospodarce coraz ważniejszą rolę, szczególnie w przypadku przedsiębiorstw małych i średnich wprowadzających innowacje w głównej mierze poprzez absorpcję nowych technologii ze źródeł zewnętrznych, czemu w wielu państwach szczególnie stara się sprzyjać prowadzona przez rządy polityka.

Najnowsze teorie innowacji opierają się na kilku podstawowych ideach:

- Innowacje powstają w wyniku ewolucyjnego, interaktywnego procesu, w toku którego poszczególni „aktorzy” i kolejne stadia oddziałują wzajemnie na siebie prowadząc od pojawienia się (rozwoju) idei innowacyjnych do opracowania innowacji i wprowadzenia ich do produkcji i na rynek.
- Wiedza i uczenie się odgrywają kluczową i stale rosnącą rolę w rozwiniętych gospodarkach; pojęcie „gospodarka oparta na wiedzy” (*knowledge-based economy*) obejmuje zarówno kreację (tworzenie) wiedzy, jak i jej rozpowszechnianie i zastosowanie.
- Dla powodzenia procesów opracowywania i wprowadzania na rynek innowacji bardzo duże znaczenie mają czynniki takie jak: instrumenty polityki proinnowacyjnej państwa, struktury rynkowe, mechanizmy finansowania działalności innowacyjnej, systemy bankowe itp.

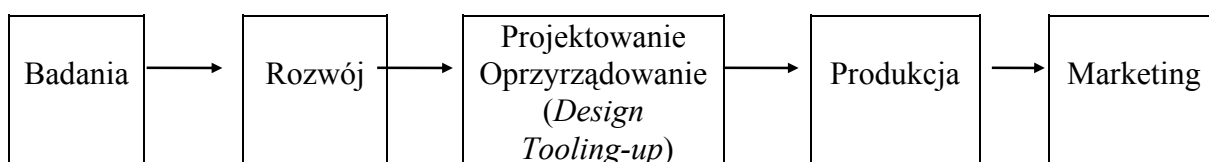
2.2. Modele działalności innowacyjnej — modele teoretyczne opisujące sposoby generowania innowacji w przedsiębiorstwach oraz wpływ jaki na te procesy wywiera otoczenie, w którym te przedsiębiorstwa działają.

Najbardziej znane modele działalności innowacyjnej to model linearny, *chain-link model* Kline'a i Rosenberga oraz *coupling model* Rothwella i Zegfelda.

2.3. Model linearny (*linear model* — „od badań do produkcji”, model innowacji „napędzanych przez B+R”) — jeden z modeli teoretycznych działalności innowacyjnej, w którym działalność B+R postrzegana jest jako niezbędna praca odkrywczą (*work of discovery*), poprzedzająca innowacje (warunek *sine qua non*). W modelu tym działalność innowacyjna przedstawiana jest jako system, w którym opracowywanie nowych produktów i procesów odbywa się w wyraźnie zdefiniowanym linearnym ciągu czasowym. Ma ono swój punkt wyjścia w działalności badawczej, następnie przechodzi przez fazę prac rozwojowych i wdrożeniowych, a zwieńczeniem tego linearnego ciągu zdarzeń jest komercjalizacja innowacji, czyli wprowadzenie nowych lub ulepszonych produktów na rynek czy zastosowanie nowych procesów w produkcji.

Podręcznik Oslo w zasadzie odrzuca ten model jako zbyt uproszczony i mechaniczny. Nie opowiadając się *explicite* po stronie żadnego z istniejących aktualnie modeli („nad każdym z nich ciąży kilka poważnych znaków zapytania”), autorzy tego podręcznika mocno podkreślają jednak, że działalność innowacyjna jest zjawiskiem bardzo skomplikowanym i zróżnicowanym, na które składa się wiele wzajemnie na siebie oddziałujących czynników i że badania statystyczne i źródła danych powinny odzwierciedlać tę złożoność. Jednym z głównych powodów, dla których prowadzone są badania statystyczne innowacji w oparciu o metodologię *Oslo* jest potrzeba dokonania oceny skali i znaczenia czynników innych niż B+R w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w różnych działach gospodarki (które to znaczenie *Oslo Manual* określa ogólnie jako „*critical importance*”).

Rys. 1. Model linearny innowacji (linearny model związków „od badań do produkcji”)



Źródło: *Patent Manual 1994*, OECD, Paryż 1994.

2.4. Model sprzężeń zwrotnych i interakcji Kline'a i Rosenberga (*chain-link model of innovation*) — model działalności innowacyjnej przedstawiający tę działalność w kategoriach interakcji pomiędzy zapotrzebowaniem i szansami stwarzanymi przez rynek („*potential market*”) a bazą naukowo-techniczną i możliwościami przedsiębiorstwa. Podkreśla on wielką

złożoność procesu innowacyjnego i niepewność jego wyników na każdym z licznych składających się nań etapów, co stwarza konieczność częstego powrotu do etapów wcześniejszych w celu przezwyciężenia pojawiających się trudności. Oznacza to istnienie licznych sprzężeń zwrotnych (*feedbacks*) pomiędzy poszczególnymi częściami procesu innowacyjnego.

Kluczowym elementem decydującym o sukcesie czy niepowodzeniu danego projektu innowacyjnego jest stopień, w jakim przedsiębiorstwo potrafi podtrzymać efektywne związki (*effective links*) pomiędzy kolejnymi fazami procesu innowacyjnego. Omawiany model podkreśla szczególne znaczenie jakie dla sukcesu innowacyjnego przedsiębiorstwa ma ciągle wzajemne oddziaływanie (interakcja) pomiędzy etapem marketingu i etapem określanym jako „opracowywanie wynalazku/projektowanie analityczne wyrobu”.

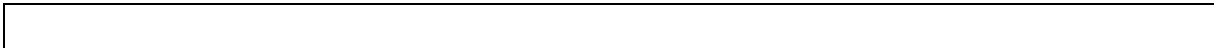
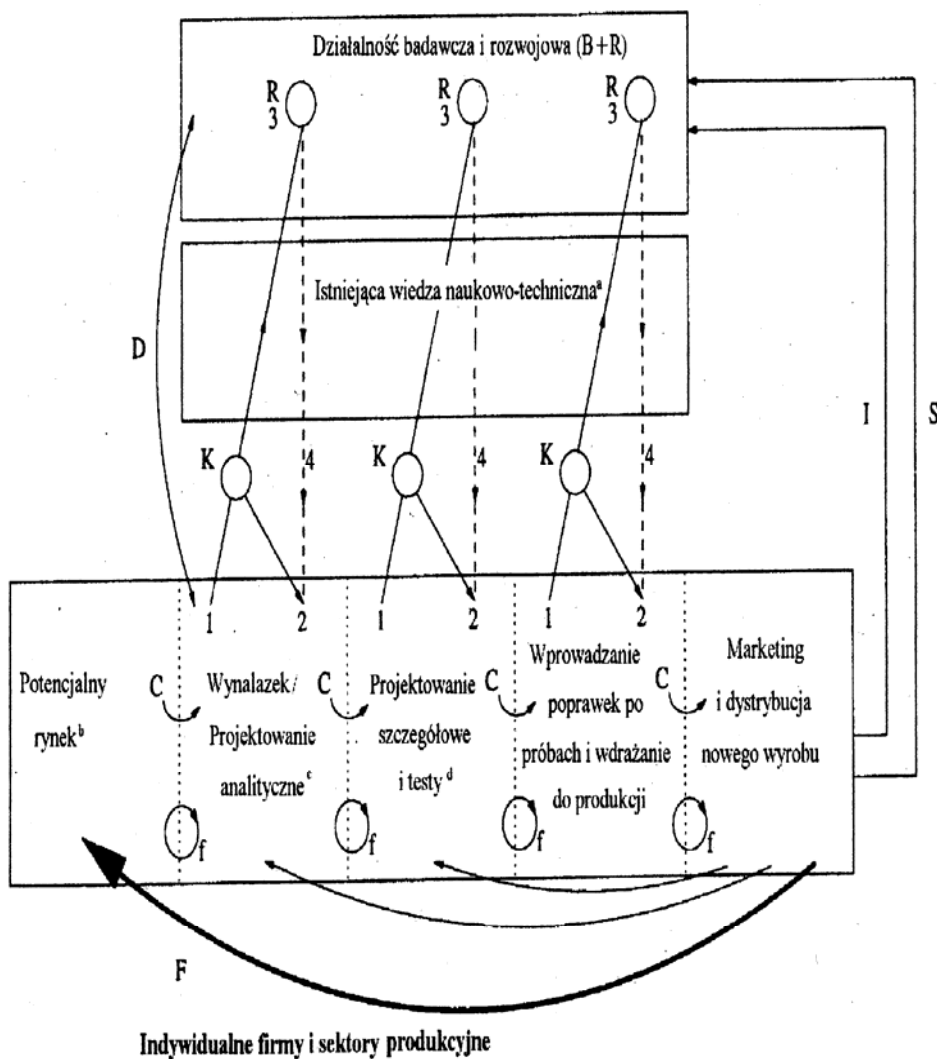
Potwierdzają to obserwacje wielu autorów stwierdzających, że sukces innowacyjny w przedsiębiorstwie zależy w głównej mierze od stopnia w jakim działalność marketingowa tego przedsiębiorstwa jest zintegrowana z technicznymi aspektami procesu innowacyjnego.

Według modelu sprzężeń zwrotnych i interakcji nie tylko działalność B+R wywiera wpływ na proces innowacyjny („*technological push*”, „*science push*”), ale ma miejsce także zjawisko odwrotne, tzn. działalność B+R bywa również kształtowana przez proces innowacyjny („*market pull*”). Wiele problemów, które działalność B+R ma do rozwiązania w toku tego procesu ma swoje źródło w ideach i pomysłach innowacyjnych, wywodzących się z innych niż działalność B+R źródeł.

W świetle tego podejścia działalność B+R nie jest niezbędnym warunkiem wstępnym (*precondition*), poprzedzającym proces innowacyjny i jedynym źródłem idei innowacyjnych, lecz czynnikiem wspomagającym (*adjunct*), sposobem rozwiązywania problemów pojawiających się na różnych etapach tego procesu i na każdym z tych etapów mogącym mieć zastosowanie.

Rys. 2. Łańcuch innowacji (*Chain of innovation*)

Model interaktywny procesu innowacyjnego:
 model „związków w łańcuchu”
 (ang. *The chain-linked model*; franc. *modèle de liaison en chaîne*)



- a Ogół istniejącej wiedzy naukowo-technicznej stanowiącej podstawę wszelkiej działalności innowacyjnej. Jeśli wiedza ta jest niewystarczająca, podejmowane są prace badawcze i rozwojowe (B+R), mające na celu jej poszerzenie.
- b Ocena dokonywana przez potencjalnego innowatora (przedsiębiorstwo innowacyjne), mająca na celu ustalenie, jakie nowe produkty czy procesy mogą być pomyślnie wdrożone w danym okresie czasu lub jakie ulepszenia w istniejących produktach i procesach mogą być w danym okresie czasu wprowadzone.
- c Opracowywanie nowych produktów i/lub procesów („wynałazków”); wprowadzanie ulepszeń do istniejących produktów i/lub procesów (projektowanie analityczne, czyli opracowywanie planów ogólnych „*rough plans*”).
- d Budowa i testowanie prototypów.

Symbole użyte przy strzałkach w dolnej części:

C = centralny łańcuch innowacji

F = pętle sprzężeń zwrotnych

F = sprzężenie zwrotne o szczególnie istotnym znaczeniu

Związki pionowe:

K-R: Związki pomiędzy istniejącą wiedzą naukowo-techniczną i działalnością B+R. Jeśli problem zostanie rozwiązany w węźle K, związek 3 z węzłem R nie występuje. Istnienie związku oznaczonego symbolem 4 uznawane jest za problematyczne, dlatego zaznaczono go linią przerywaną.

D: Związek bezpośredni „od i do” („tam i z powrotem”) pomiędzy działalnością B+R i problemami pojawiającymi się na etapie opracowywania wynalazku i/lub projektowania analitycznego.

I: Wkład wnoszony do działalności B+R przez przedsiębiorstwa przemysłowe w postaci przyrządów, narzędzi i procedur technologicznych.

S: Finansowe wsparcie działalności B+R przez przedsiębiorstwa (prowadzonej przez własne zaplecze badawcze tych przedsiębiorstw i przez jednostki zewnętrzne) w interesujących je dziedzinach nauk w celu uzyskania informacji niezbędnych do opracowania nowych wyrobów i procesów. Informacje uzyskane bezpośrednio z własnego zaplecza B+R lub z zewnątrz mogą być wykorzystane w każdym z wymienionych etapów „łańcucha”.

Źródło: *Patent Manual* na podstawie Kline S. J. i Rosenberg N. (1986), „*An Overview of Innovation*”, w Landau R. i Rosenberg N. (eds). *The Positive Sum Strategy, Harnessing Technology for Economic Growth*, National Academy Press, Waszyngton.

2.5. Narodowy System Innowacji (*National Innovation System*, w skrócie NIS) — to według przyjętej w pracach OECD definicji Metcalfe’a: „kompleks wyodrębnionych instytucji, które wspólnie i indywidualnie wnoszą wkład do rozwoju i rozprzestrzeniania (dyfuzji) nowej technologii i które tworzą zgrab, w ramach którego rządu formułują i realizują politykę mającą za

zadanie oddziaływanie na procesy innowacyjne. Jako taki, jest więc to system wzajemnie powiązanych instytucji mających tworzyć, przechowywać i przekazywać wiedzę i umiejętności, leżące u podstaw nowych technologii” (Metcalf S., „*The Economic Foundations of Technology Policy: Equilibrium and Evolutionary Perspectives*”, in P. Stoneman (ed.) *Handbook of the Economics of Innovation and Technical Change*, pp. 409-512, Blackwell, Londyn 1995).

Z tej perspektywy innowacyjność gospodarki zależy nie tylko od tego jak funkcjonują poszczególne instytucje (przedsiębiorstwa stanowiące centralny element systemu i będące głównymi aktorami procesów innowacyjnych, instytuty naukowe, wyższe uczelnie itd.), lecz przede wszystkim od tego „jak te instytucje współpracują i wzajemnie na siebie oddziałują jako element zbiorowego systemu tworzenia i stosowania wiedzy, a także od tego jak współdziałają one z otoczeniem społecznym (czyli z instytucjami będącymi źródłem norm, standardów, uregulowań prawnych, itd.)” (Smith, 1996).

Pojęcie „narodowego systemu innowacyjnego” stanowi zarówno przydatne narzędzie do opisu i analizowania specyfiki procesów innowacyjnych w poszczególnych krajach, jak i wytyczne dla formułowania polityki naukowo-technicznej. Zwraca się w nim przede wszystkim uwagę na znaczenie interakcji i „interfejsów” pomiędzy różnymi aktorami procesów innowacyjnych oraz na funkcjonowanie (działanie) systemu jako całości, przesuwając na drugi plan analizę działania jego poszczególnych, indywidualnych elementów („*Firms are the central actors but do not act alone*” — przedsiębiorstwa są głównymi „aktorami”, lecz nie działają samotnie).

W literaturze przedmiotu funkcjonuje również aktualnie pojęcie regionalnych systemów innowacyjnych, których wdrożeniu służą regionalne strategie innowacji (RIS), realizowane obecnie przez wszystkie województwa w Polsce w ramach sieci IntegRIS.

2.6. Skupiska (gromady, klastry, grona, z ang. *clusters*) — sieci wzajemnie powiązanych przedsiębiorstw, ich dostawców i klientów, instytucji naukowych i edukacyjnych, specjalnych agencji rządowych i tzw. instytucji pomostowych, świadczących usługi techniczne i konsultacyjne oraz instytucji finansowych i ubezpieczeniowych. Tworzenie różnych form powiązań i ścisła współpraca pomiędzy jednostkami wchodzącymi w skład skupisk („*interactions within networks and clusters*”) ma szczególne znaczenie w procesach opracowywania i wprowadzania innowacji (firmy rzadko kiedy wprowadzają innowacje w pojedynkę). Analiza funkcjonowania skupisk powinna być jednym z głównych elementów we wszelkiego rodzaju pracach nad narodowymi systemami innowacji. Uwaga ta dotyczy przede wszystkim prac związanych z formułowaniem zasad polityki naukowo-technicznej państwa, ale także badań statystycznych służących do ilościowego opisu funkcjonowania tych systemów.

3. Metody badań statystycznych innowacji

3.1. Metoda podmiotowa (*subject approach*) — metoda badań statystycznych innowacji, w której tematem badań jest działalność innowacyjna i zachowania innowacyjne przedsiębiorstwa jako całości (tzw. dynamo innowacyjne — *innovation dynamo* — czyli kompleks czynników kształtujących działalność innowacyjną na poziomie przedsiębiorstwa). Szczegółowej

prezentacji tej metody, zalecanej przez specjalistów z OECD i Eurostatu jako podstawowy sposób badania innowacji technologicznych w przemyśle i w tzw. sektorze usług rynkowych poświęcony jest *Podręcznik Oslo*. Przykładem zastosowania metody podmiotowej w praktyce mogą być chociażby badania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw prowadzone w krajach UE i EFTA w ramach kolejnych rund programu *Community Innovation Survey* czy badania statystyczne innowacji prowadzone przez GUS.

3.2. Metoda przedmiotowa (*object approach* — „zliczanie” innowacji, *innovation counts*) — metoda badań statystycznych innowacji, polegająca na określeniu liczby i charakterystyki poszczególnych, indywidualnych innowacji, wprowadzonych na rynek w analizowanym okresie czasu. Traktowana jest jako uzupełniająca w stosunku do badań prowadzonych metodą podmiotową i stosowana głównie przez instytuty naukowe. Przykładem zastosowania metody przedmiotowej w praktyce jest baza danych opracowana przez *Science Policy Research Unit* (SPRU, Uniwersytet hrabstwa Sussex w Wielkiej Brytanii), zawierająca informacje na temat 4800 innowacji „radykałnych” (*radical innovations* w rozumieniu taksonomii Freemana), wprowadzonych przez przemysł brytyjski w latach 1945—1993.

4. Innowacje nietechnologiczne

4.1. Innowacje nietechnologiczne (*non-technological innovation*)

Ogólnie rzecz biorąc innowacje nietechnologiczne definiowane są jako wszelka działalność innowacyjna przedsiębiorstw, która nie jest związana z opracowywaniem i wprowadzaniem na rynek nowych lub istotnie zmienionych wyrobów i usług lub wdrażaniem nowych lub istotnie zmienionych procesów. Obejmuje ona głównie innowacje organizacyjne i menedżerskie (*organisational and managerial innovations*), takie jak:

- wdrażanie zaawansowanych technik zarządzania (*advanced management techniques*), np. TQM czy TQS,
- wprowadzanie istotnie zmienionych (ulepszonych) struktur organizacyjnych,
- wdrażanie nowych lub istotnie zmienionych strategii działania przedsiębiorstwa (*new or substantially changed corporate strategic orientations*).

Zgodnie z logiką przyjętą w badaniach statystycznych innowacji, zakłada się, że zmiany organizacyjne tylko wtedy można uważać za innowacje, gdy wywierają pozytywny, dający się zmierzyć wpływ na wyniki przedsiębiorstwa („*measurable change in output*”), taki jak np. wzrost produktywności czy zwiększenie sprzedaży.

Należy także pamiętać o tzw. przypadkach granicznych (*borderline cases*). I tak całkowita reorganizacja przedsiębiorstwa jest innowacją organizacyjną, podczas gdy reorganizacja jego wydziałów produkcyjnych (np. wprowadzenie systemu dostaw na czas, *just-in-time system*) może być traktowana jako innowacja technologiczna (innowacja-proces).

W badaniach statystycznych innowacji uwzględnia się także innowacje marketingowe takie jak:

- istotna zmiana koncepcji/strategii marketingowej przedsiębiorstwa,
- istotne zmiany o charakterze estetycznym lub inne twórcze modyfikacje produktów przedsiębiorstwa, nie będące innowacjami technicznymi.

Nowa rozszerzona typologia innowacji wprowadzona w trzeciej edycji podręcznika *Oslo Manual* (*Oslo Manual 2005* - patrz hasło 1.3) obejmuje, oprócz innowacji-produktów i innowacji-procesów, również innowacje organizacyjne i innowacje marketingowe - jako dwa nowe rodzaje innowacji, równorzędne dwóm poprzednio wymienionym (tj. nowym produktem i procesom). *Oslo Manual 2005* zawiera również szerokie omówienie i oficjalne międzynarodowe definicje standardowe tych dwóch nowo wyodrębnionych rodzajów innowacji.

5. Pozostałe zagadnienia

5.1. Twórcza destrukcja (*creative destruction*) — proces powodowany w gospodarce przez postępującą zmianę technologiczną: powstawanie i rozprzestrzenianie się nowych pomysłów, produktów i technik produkcyjnych.

Nowe technologie powodują likwidowanie miejsc pracy w jednych dziedzinach, szczególnie tych nie wymagających wysokich kwalifikacji, podczas gdy w innych przyczyniają się do powstawania nowych miejsc pracy, wymagających na ogół innych, wyższych kwalifikacji.

W ostatecznym rozrachunku saldo tego procesu, jeśli chodzi o miejsca pracy, jest dodatnie, ponieważ nowe dziedziny zastępują stopniowo stare, a pracownicy przystosowują się do nowych wymagań podwyższając swoje kwalifikacje i doskonaląc umiejętności. Jednak w chwili obecnej, zachodzące gwałtownie procesy zmiany technologicznej, powiązane w wielu krajach z rozległą restrukturyzacją gospodarki, powodują kojarzenie przez niektórych rozwijającej się techniki z bezrobociem i biedą w wielu kręgach społecznych.

Jednak nie technika sama w sobie jest temu winna. Wpływ zmiany technologicznej na zatrudnienie w całej gospodarce jest potencjalnie pozytywny, pod warunkiem, że mechanizmy przekładania nowych technologii na miejsca pracy nie będą osłabione brakami w systemach szkolenia i innowacyjnym, a także brakiem elastyczności na rynku pracy i finansowym. By ten potencjalnie pozytywny wpływ zmiany technologicznej na gospodarkę mógł się w pełni uwidocznić w postaci wzrostu produktywności i zwiększenia liczby miejsc pracy, polityka dotycząca innowacyjności i transferu technologii powinna stać się integralną częścią polityki gospodarczej rządów poszczególnych państw (patrz *Technology, productivity and job creation: best policy practices — highlights, The OECD Jobs strategy*, OECD, Paryż 1998).

5.2. Paradoks innowacji

W tzw. gospodarce opartej na wiedzy — nowej fazie rozwoju gospodarki w krajach rozwiniętych — innowacje odgrywają niezwykle ważną rolę. Wykorzystując postęp nauki do zaspokojenia zmieniających się potrzeb społeczeństwa innowacje stają się kluczowym czynnikiem tzw. zrównoważonego wzrostu, decydującym o konkurencyjności przedsiębiorstw i wzroście zamożności społeczeństw.

Opisany w literaturze przedmiotu tzw. paradoks innowacji (*paradox of innovation*) polega na tym, że w działalności innowacyjnej wykorzystywana jest współpraca, by wzmocnić przewagę konkurencyjną nad innymi przedsiębiorstwami i konkurencję w całej gospodarce.

Firmy prowadzące działalność innowacyjną, by uzyskać jak najlepsze efekty i zwiększyć swą konkurencyjność muszą współpracować ze sobą i z innymi jednostkami w ramach tzw. klastrów innowacyjnych, formujących się wokół źródeł wiedzy i operujących w obrębie regionalnych, narodowych i międzynarodowych systemów innowacyjnych. (Patrz *Boosting innovation: the cluster approach, OECD Proceedings*, OECD, Paryż 1999).

Część 2

Definicje pojęć ogólnych występujących w opracowaniu

Definitions of general terms used in the publication

1. Przemysł — kategoria stosowana w opracowaniach i publikacjach GUS, obejmująca trzy sekcje wg PKD (GUS, Warszawa 2001, NACE Rev.1.), a mianowicie:

- Górnictwo i kopalnictwo,
- Przetwórstwo przemysłowe,
- Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę.

2. Produkty — to wyroby i usługi.

3. Usługi — to wszelkie czynności świadczone na rzecz jednostek gospodarczych i osób:

- dla produkcji, kiedy nie tworzą nowych dóbr materialnych,
- dla konsumpcji, kiedy służą konsumpcji indywidualnej, zbiorowej i ogólnospołecznej.

4. Sektory i formy własności

W opracowaniu GUS wyróżniono dwa sektory i sześć form własności:

- Sektor publiczny:
 - a) własność państwowa,
 - b) własność samorządowa,
 - c) własność mieszana.
- Sektor prywatny:
 - d) własność krajowa,
 - e) własność zagraniczna,
 - f) własność mieszana.

4.1. Sektor publiczny — obejmuje własność państwową (Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych), własność samorządową oraz własność mieszaną z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora publicznego.

4.1.1. Własność państwowa — obejmuje podmioty, których mienie stanowi własność państwowych osób prawnych lub własność państwowych osób prawnych oraz Skarbu Państwa i komunalnych osób prawnych, przy czym udział mienia państwowych osób prawnych i Skarbu Państwa jest większy od udziału mienia komunalnych osób prawnych.

4.1.2. Własność samorządowa — obejmuje podmioty, których mienie stanowi własność komunalnych osób prawnych lub własność komunalnych osób prawnych oraz Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych, przy czym udział mienia komunalnych osób prawnych jest większy od udziału mienia Skarbu Państwa i państwowych osób prawnych.

4.1.3. Własność mieszana w sektorze publicznym — obejmuje podmioty, w których suma udziałów mienia państwowych osób prawnych, Skarbu Państwa oraz komunalnych osób prawnych jest większa od sumy udziałów mienia krajowych osób fizycznych i/lub niepaństwowych osób prawnych oraz podmiotów zagranicznych.

4.2. Sektor prywatny — obejmuje własność prywatną krajową, własność zagraniczną oraz własność mieszaną z przewagą kapitału (mienia) podmiotów sektora prywatnego.

4.2.1. Własność krajowa — obejmuje podmioty, których mienie stanowi własność prywatna krajowych osób fizycznych i/lub prawnych oraz podmiotów zagranicznych, przy czym udział mienia krajowych osób fizycznych i prawnych jest większy od udziału mienia podmiotów zagranicznych.

4.2.2. Własność zagraniczna — obejmuje podmioty, których mienie stanowi własność podmiotów zagranicznych lub własność podmiotów zagranicznych i własność prywatna krajowych osób prawnych i/lub fizycznych, przy czym udział mienia podmiotów zagranicznych jest większy od udziału mienia podmiotów krajowych prywatnych.

4.2.3. Własność mieszana w sektorze prywatnym — obejmuje podmioty, w których suma udziałów mienia podmiotów krajowych prywatnych i podmiotów zagranicznych jest większa od sumy udziałów mienia Skarbu Państwa, państwowych osób prawnych i komunalnych osób prawnych.

5. Grupa przedsiębiorstw — związek (stowarzyszenie) przedsiębiorstw połączonych więzami prawnymi i/lub finansowymi. Grupa przedsiębiorstw może mieć więcej niż jedno centrum decyzyjne, szczególnie jeśli chodzi o kształtowanie polityki dotyczącej produkcji, sprzedaży czy zysków. Scentralizowane natomiast mogą być pewne aspekty zarządzania finansami. Grupa przedsiębiorstw stanowi jednostkę ekonomiczną upoważnioną do podejmowania decyzji dotyczących przedsiębiorstw wchodzących w jej skład.

SKRÓTY

Abbreviations and acronyms

- B+R** = działalność badawczo-rozwojowa
- BERD** = *Business Enterprise Expenditure on R&D* — nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw
- CAD** = *computer-aided design* — projektowanie wspomagane komputerowo
- CIS** = *Community Innovation Survey* — cykliczne badanie innowacji prowadzone pod egidą Eurostatu w krajach UE i EFTA
- EEA** = *European Economic Area (EU and EFTA)* — Europejski Obszar Ekonomiczny (UE i EFTA)
- EFTA** = *European Free Trade Association* — Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu
- EKD** = Europejska Klasyfikacja Działalności (polska wersja klasyfikacji NACE)
- EIMS** = *European Innovation Monitoring System* — Europejski System Monitorowania Innowacji
- EU** = *European Union* — Unia Europejska
- Eurostat** = *Office Statistique des Communautés Européennes* — Biuro Statystyczne Wspólnot Europejskich
- ICT** = *Information and Communication Technologies* — technologie informacyjne i komunikacyjne
- ISTAT** = *Istituto Nazionale di Statistica* — Narodowy Instytut Statystyki (Włochy)
- JBR-y** = jednostki badawczo-rozwojowe
- JIT system** = *just-in-time delivery* — system dostaw na czas
- MERIT** = *Maastricht Economic Research Institute on Innovation and Technology* — Instytut Badań Ekonomicznych nad Innowacjami i Technologią (Uniwersytet Limburski, Maastricht, Holandia)

NACE	= <i>Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes</i> — statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczej Unii Europejskiej (europejska wersja klasyfikacji ISIC)
NESTI	= <i>Group of National Experts on Science and Technology Indicators</i> — Grupa Ekspertów OECD do spraw Wskaźników Naukowo-Technicznych
NIS	= <i>national innovation system</i> — narodowy system innowacji
OECD	= <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i> — Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
PAN	= Polska Akademia Nauk
PKB	= Produkt Krajowy Brutto
PKD	= Polska Klasyfikacja Działalności (polska wersja klasyfikacji NACE Rev.1)
PP	= punkt procentowy
S&T	= <i>Science and Technology</i> — Nauka i technika
RIS	= <i>Regional Innovation Strategy</i> — Regionalna Strategia Innowacji
SESSI	= <i>Service des Statistiques industrielles</i> — Służby Statystyczne Przemysłu (Francja)
SPRU	= <i>Science Policy Research Unit</i> — Ośrodek Badań nad Polityką Naukową (Uniwersytet hrabstwa Sussex, Brighton — Falmer, Wlk. Brytania)
TPP	= innowacje technologiczne produktów i procesów
TQM	= <i>Total Quality Management</i> — program zarządzania przez jakość (ZPJ)
UE	= Unia Europejska

GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY al. Niepodległości 208, 00-925 Warszawa		
Nazwa i adres jednostki sprawozdawczej	PNT-02/u Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług za lata 2001 - 2003	Urząd Statystyczny w
Numer identyfikacyjny - REGON		Przekazać/wysłać w terminie do dnia 1 marca 2004 r.

Symbol wg PKD podstawowego rodzaju działalności z zaświadczenia o numerze identyfikacyjnym

--	--	--	--	--

Dział 1. INFORMACJE OGÓLNE NA TEMAT DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ

a) Czy w latach 2001 - 2003 Wasze przedsiębiorstwo wprowadziło nowe lub istotnie ulepszone z punktu widzenia przedsiębiorstwa	1. produkty na rynek (innowacje - produkty)?	• tak	1
		• nie	2
	2. metody świadczenia usług i/lub sposoby dostarczania/dostawy produktów (innowacje - procesy)?	• tak	1
		• nie	2
b) Jeśli tak, kto opracował te produkty i/lub procesy?	1. głównie Wasze przedsiębiorstwo		1
	2. głównie krajowe instytucje naukowe (PAN, JBR-y, szkoły wyższe)		2
	3. Wasze przedsiębiorstwo we współpracy z innymi przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi krajowymi		3
	4. Wasze przedsiębiorstwo we współpracy z przedsiębiorstwami i/lub instytucjami naukowymi zagranicznymi		4
	5. głównie instytucje zagraniczne (przedsiębiorstwa i/lub instytucje naukowe)		5
	6. inna możliwość		6
c) Czy w latach 2001 - 2003 przedsiębiorstwo realizowało jakiś przerwany (nie zakończony sukcesem) lub jeszcze nie ukończony projekt innowacyjny mający za zadanie opracowanie i/lub wdrożenie innowacji technicznych?		• tak	1
		• nie	2

Jednostki, które odpowiedziały "nie" w pkt. a1, a2 i c powinny wypełnić pozostałe działy formularza w dotyczącym je zakresie, a w szczególności dział 8 dotyczący przeszkód dla innowacji oraz działy: 4, 7, 10, 11 i rubrykę 1 w dziale 9.

Dział 2. NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W 2003 R.

Wyszczególnienie		W tys. zł (ze znakiem po przecinku)	
0		1	
Ogółem (wiersze 02+05+06+07+11+12+13)		01	
Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) (wiersze 03+04)		02	
z tego nakłady	wewnętrzne	03	
	zewnętrzne (zakup usług B+R)	04	
Zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw		05	
Oprogramowanie		06	
Nakłady inwestycyjne na środki trwałe (wiersze 08+09)		07	
z tego	budynki i lokale, obiekty inżynierii lądowej i wodnej oraz grunty (grupy 1, 2, 0) ^{a)}	08	
	maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia, przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3-8) ^{a)}	09	
	w tym z importu	10	
Szkolenie personelu związane bezpośrednio z wprowadzaniem innowacji technicznych		11	
Marketing związany z wprowadzaniem innowacji technicznych		12	
Pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji technicznych		13	
Z nakładów ogółem (wiersz 01) przypada na (w. 14+15 +16 +17+18 w.01):	środki	własne	14
		otrzymane z budżetu państwa	15
		pozyskane z zagranicy (bezzwrotne)	16
		pochodzące z funduszy kapitału ryzyka	17
	kredyty bankowe	18	

^{a)} Wg aktualnie obowiązującej Klasyfikacji Środków Trwałych.

Dział 3. DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZA I ROZWOJOWA (B+R)

a) Czy przedsiębiorstwo prowadziło w latach 2001 - 2003 prace B+R?	w sposób	1. ciągły	1
		2. dorywczy	2
	3. nie prowadziło		3
b) Zatrudnienie w działalności B+R w 2003 r.	4. liczba osób (stan w dniu 31 XII)		
	5. liczba ekwiwalentów pełnego czasu pracy		
c) Czy przedsiębiorstwo korzystało w latach 2001 - 2003 z instrumentów wspierania przez państwo działalności B+R i innowacyjnej?			• tak 1 • nie 2

Dział 4. PATENTY I INNE METODY OCHRONY INNOWACJI

a)	Czy w latach 2001 - 2003 Wasze przedsiębiorstwo zgłosiło przynajmniej jeden wynalazek do opatentowania w kraju i/lub za granicą?	• tak	1	• nie	2		
b)	Czy w końcu roku 2003 Wasze przedsiębiorstwo posiadało przynajmniej jeden ważny patent na opracowany przez Wasze przedsiębiorstwo wynalazek?	• tak	1	• nie	2		
c)	Czy w latach 2001 - 2003 Wasze przedsiębiorstwo stosowało któryś z wymienionych sposobów w celu ochrony swoich innowacji przed konkurencją:	metody formalne	rejestracja wzoru użytkowego i/lub przemysłowego (zdobniczego)	• tak	1	• nie	2
d)		znaki towarowe	• tak	1	• nie	2	
e)		prawo autorskie	• tak	1	• nie	2	
f)		metody strategiczne	zachowanie tajemnicy przedsiębiorstwa (poufność informacji)	• tak	1	• nie	2
g)		złożoność konstrukcyjna produktów	• tak	1	• nie	2	
h)	znacząca przewaga czasowa nad konkurencją	• tak	1	• nie	2		

Dział 5. EFEKTY DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W LATACH 2001 - 2003

<i>Prosimy o wskazanie, według poniższej skali, wpływu wprowadzonych przez przedsiębiorstwo w latach 2001 - 2003 innowacji na działalność przedsiębiorstwa w końcu roku 2003.</i> Skala: 1 - wysoki, 2 - umiarkowany, 3 - bez znaczenia.			Stopień wpływu (właściwy zakreślić)		
a)	Efekty dotyczące produktów	zwiększenie asortymentu produktów	1	2	3
b)		otwarcie nowych rynków lub zwiększenie udziału na dotychczasowych rynkach	1	2	3
c)		poprawa jakości produktów	1	2	3
d)	Efekty dotyczące procesów	zwiększenie (poprawa) elastyczności produkcji	1	2	3
e)		zwiększenie zdolności produkcyjnych	1	2	3
f)		obniżka kosztów pracy (osobowych) na jednostkę produktu	1	2	3
g)		obniżka materiałochłonności (zużycia materiałów) i energochłonności (zużycia energii) na jednostkę produktu	1	2	3
h)	Inne efekty	zmniejszenie szkodliwości dla środowiska oraz poprawa bezpieczeństwa i higieny pracy	1	2	3
i)		wypełnienie przepisów, norm lub standardów	1	2	3

Dział 6. RÓDŁA INFORMACJI DLA INNOWACJI W LATACH 2001 - 2003

<i>Prosimy o wskazanie, według poniższej skali, znaczenia poszczególnych źródeł informacji dla działalności innowacyjnej Waszego przedsiębiorstwa w latach 2001 - 2003.</i> Skala: 1 - wysokie, 2 - umiarkowane, 3 - bez znaczenia.			Symbol oceny (właściwy zakreślić)		
a)	ródła wewnętrzne	wewnątrz Waszego przedsiębiorstwa (własne zaplecze badawczo-rozwojowe, kadra kierownicza, służby marketingowe, dział sprzedaży itd.)	1	2	3
b)		inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy	1	2	3
c)	ródła rynkowe	dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	1	2	3
d)		klienci	1	2	3
e)		konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności	1	2	3
f)	ródła instytucjonalne	placówki naukowe PAN	1	2	3
g)		jednostki badawczo-rozwojowe (tzw. JBR-y)	1	2	3
h)		szkoły wyższe	1	2	3
i)		inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne	1	2	3
j)	Pozostałe źródła	konferencje, spotkania, czasopisma fachowe	1	2	3
k)		targi, wystawy	1	2	3

Dział 7. WSPÓŁPRACA W ZAKRESIE DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W LATACH 2001 - 2003

Czy przedsiębiorstwo posiadało w latach 2001 - 2003 jakieś porozumienia (umowy) o współpracy z innymi • tak przedsiębiorstwami czy instytucjami dotyczące działalności innowacyjnej? *Jeśli tak, prosimy zaznaczyć rodzaj(e) instytucji i kraj(e) jej(ich) umiejscowienia poprzez wpisanie znaku "X" w odpowiedniej(nich) pozycji(ach).* • nie

1
2

Rodzaje instytucji partnerskich		Polska	Kraje UE ^{a)} i EFTA ^{b)}	Kraje UE-CC ^{c)}	USA	Japonia	Pozostałe kraje
0		1	2	3	4	5	6
Inne przedsiębiorstwa należące do tej samej grupy	1						
Dostawcy wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania	2						
Klienci	3						
Konkurenci i inne przedsiębiorstwa z tej samej dziedziny działalności	4						
Firmy konsultingowe	5						
Placówki naukowe PAN	6						
Jednostki badawczo-rozwojowe	7						
Szkoły wyższe	8						
Inne jednostki naukowe (badawcze) krajowe i zagraniczne	9						

^{a)} Kraje UE: Austria, Belgia, Dania, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Luksemburg, Niderlandy, Niemcy, Portugalia, Szwecja, Wielka Brytania, Włochy. ^{b)} Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA): Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria. ^{c)} Kraje kandydujące do członkostwa w UE: Bułgaria, Cypr, Czechy, Estonia, Litwa, Łotwa, Malta, Rumunia, Słowacja, Słowenia, Turcja, Węgry.

Dział 8. PRZESZKODY DLA INNOWACJI (prosimy o odpowiedź wszystkie jednostki)

A. Czy w latach 2001 - 2003 (pytanie dotyczy jednostek, które w dziale 1 odpowiedziały "tak" na przynajmniej jeden z następujących pkt: a1, a2, lub c)	choć jeden projekt dotyczący innowacji był:	1. poważnie opóźniony	• tak	1
		2. w ogóle nie rozpoczęty	• nie	2
	3. realizacja chociaż jednego projektu innowacyjnego była obciążona poważnymi trudnościami	• tak	1	
			• nie	2

B. Brak działalności innowacyjnej

Czy w latach 2001 - 2003 Wasze przedsiębiorstwo nie prowadziło w ogóle działalności innowacyjnej z powodu:	1. braku potrzeby ze względu na wprowadzenie innowacji w latach poprzednich	• tak	1
	2. braku potrzeby ze względu na sytuację panującą na rynku	• nie	2
	3. wystąpienia czynników uniemożliwiających prowadzenie tej działalności (przeszkody dla innowacji)	• tak	1
		• nie	2

C. Czynniki utrudniające działalność innowacyjną

Jeśli przynajmniej w jednym z następujących pytań: A.1, A.2, A.3 i B.3 odpowiedź brzmi "tak", prosimy podać odpowiedzialne za to czynniki, zaznaczając, według poniższej skali, stopień ważności poszczególnych wymienionych w wierszach a - j przeszkód.

Skala: 1 - wysoki, 2 - umiarkowany, 3 - bez znaczenia.

Stopień wpływu (właściwy zakreślić)

a)	Czynniki ekonomiczne	zbyt wysokie przewidywane ryzyko ekonomiczne	1	2	3
b)		zbyt wysokie koszty innowacji	1	2	3
c)		zbyt wysokie oprocentowanie kredytów	1	2	3
d)		brak właściwego źródła funduszy	1	2	3
e)	Czynniki wewnętrzne	brak elastyczności w strukturach organizacyjnych wewnątrz przedsiębiorstwa ("sztywność" organizacyjna)	1	2	3
f)		brak wykwalifikowanego personelu	1	2	3
g)		brak informacji na temat technologii	1	2	3
h)		brak informacji na temat rynków	1	2	3
i)	Pozostałe czynniki	niedostateczna elastyczność uregulowań prawnych, norm i przepisów	1	2	3
j)		brak reakcji klientów na nowe produkty	1	2	3

Dział 9. WARTOŚĆ SPRZEDAŻY PRODUKTÓW W 2003 R. W CENACH REALIZACJI W TYS. ZŁ (ze znakiem po przecinku)

Wartość sprzedaży produktów ogółem w 2003 r.	W tym wartość sprzedaży w 2003 r. produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia Waszego przedsiębiorstwa wprowadzonych na rynek w latach 2001 - 2003 (z rubr. 1)	W tym wartość sprzedaży w 2003 r. produktów nowych i istotnie ulepszonych z punktu widzenia rynku, na którym działa Wasze przedsiębiorstwo (w kraju i/lub za granicą), wprowadzonych na rynek w latach 2001 - 2003 (z rubr. 2)
1	2	3

Dział 10. ISTOTNE ZMIANY W ORGANIZACJI I STRATEGII PRZEDSIĘBIORSTWA W LATACH 2001 - 2003

a)	Czy w latach 2001 - 2003 Wasze przedsiębiorstwo wprowadziło przynajmniej jedną z wymienionych zmian:	wdrożenie nowej lub istotnie zmienionej strategii działania przedsiębiorstwa	• tak	1
			• nie	2
b)		wdrażanie tzw. zaawansowanych technik zarządzania (np. TQM)	• tak	1
			• nie	2
c)		wdrożenie nowych lub istotnie zmienionych struktur organizacyjnych	• tak	1
		• nie	2	
d)		istotna zmiana koncepcji/strategii marketingowej przedsiębiorstwa	• tak	1
			• nie	2
e)		istotne zmiany o charakterze estetycznym lub inne twórcze modyfikacje przynajmniej jednego z produktów przedsiębiorstwa, nie będące innowacjami technicznymi	• tak	1
			• nie	2

Dział 11. TECHNOLOGIE INFORMACYJNE W 2003 R.

A. Czy przedsiębiorstwo jest wyposażone w komputery?

• tak 1

• nie 2

E. Czy przedsiębiorstwo posiada własne strony WWW?

• tak 1

• nie 2

B. Czy przedsiębiorstwo posiada lokalną sieć komputerową (LAN)?

• tak 1

• nie 2

F. Czy przedsiębiorstwo korzysta z Internetu w celu (prosimy zaznaczyć wszystkie stosowane przez przedsiębiorstwo możliwości):

- poszukiwania informacji? 1
- monitorowania rynku (np. cen)? 2
- prowadzenia marketingu swoich produktów? 3
- udostępniania informacji (katalogi produktów, cenniki, itp.)? 4
- komunikowania się z bankiem, dokonywania operacji bankowych? 5
- dokonywania zakupów wyrobów i usług? 6
- sprzedaży swoich produktów innym przedsiębiorstwom (tzw. transakcje B2B)? 7
- sprzedaży swoich produktów konsumentom indywidualnym (tzw. transakcje B2C)? 8

C. Czy przedsiębiorstwo korzysta z elektronicznej wymiany danych (tzw. system EDI)?

• tak 1

• nie 2

D. Czy przedsiębiorstwo posiada dostęp do Internetu? • tak 1 • nie 2

Jeśli tak, jakiego rodzaju jest to dostęp? (prosimy zaznaczyć wszystkie stosowane sposoby)

- za pomocą modemu analogowego (standardowe stacjonarne łącze telefoniczne) 1
- łącze ISDN 2
- dostęp szerokopasmowy za pomocą technologii xDSL 3
- inne metody dostępu szerokopasmowego (radiowe, satelitarne, energetyczne) 4
- telefonia bezprzewodowa 5
- inna możliwość 6

G. Czy przedsiębiorstwo zatrudnia pracowników w systemie telepracy?

• tak 1

• nie 2

Jeśli tak, proszę podać liczbę osób zatrudnionych w tym systemie (stan w dniu 31 XII)

(imię, nazwisko i telefon osoby, która sporządziła sprawozdanie)

(miejscowość, data)

(pieczęta imienna i podpis osoby działającej w imieniu sprawozdawcy)

Objaśnienia znaków umownych

Kreska (—) zjawisko nie wystąpiło.

Zero: (0) - zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,5.

(0,0)- zjawisko istniało w wielkości mniejszej od 0,05.

Kropka (.) - zupełny brak informacji albo brak informacji wiarygodnych.

Znak x - wypełnienie pozycji jest niemożliwe lub niecelowe.

„W tym” oznacza, że nie podaje się wszystkich składników sumy.

Uwaga

Ze względu na elektroniczną technikę przetwarzania danych, w niektórych przypadkach sumy składników mogą się nieznacznie różnić od podanych wielkości „ogółem”.

Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła.