



**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**  
**CENTRAL STATISTICAL OFFICE**

# **NAUKA I TECHNIKA W 2005 R.**

## **SCIENCE AND TECHNOLOGY IN POLAND IN 2005**

---

**Information  
and statistical  
papers**

**Informacje  
i opracowania  
statystyczne**

---

**Warszawa 2006**

**Wydawca:**  
(*Editor*)

Główny Urząd Statystyczny  
Departament Statystyki Gospodarczej  
(*Central Statistical Office of Poland*  
*Economic Statistics Division*)

**Autorzy:**  
(*Authors*)

Publikację opracował zespół pracowników  
Wydziału Nauki i Techniki GUS  
w składzie:

Naczelnik Wydziału

mgr Dariusz Piechal

Konsultant

dr Grażyna Niedbalska

mgr Andrzej Dobosz  
mgr Magdalena Jóźwik  
mgr Tomasz Pękalski  
mgr Anna Prażuch

## PRZEDMOWA

Publikacja *Nauka i technika w 2005 r.* jest kolejną publikacją wydaną w ostatnich latach przez GUS obejmującą bardzo szeroki zakres zagadnień dotyczących statystyki nauki i techniki, ale pierwszą w wersji dwujęzycznej (polsko-angielskiej). Stanowi ona jedno z podstawowych opracowań z tego zakresu i umożliwia bliższe zapoznanie się z problematyką postępu naukowo-technicznego, jest próbą wykazania za pomocą zmiennych statystycznych czynników stymulujących rozwój gospodarczy kraju.

Wzrastające znaczenie nauki i techniki powoduje zwiększające się systematycznie zapotrzebowanie na dane statystyczne z tego zakresu. W większości rozwiniętych krajów świata wykorzystywanie danych statystycznych do podejmowania decyzji z zakresu polityki naukowo-technicznej ma już wieloletnią bogatą tradycję.

Aktualnie zwiększanie inwestycji w środki trwałe nie jest już wystarczającym sposobem na zapewnienie trwałego wzrostu gospodarczego, czynnikami decydującymi o rozwoju stają się działalność badawcza i rozwojowa (B+R), działalność innowacyjna oraz tzw. kapitał ludzki.

Zainteresowanie wskaźnikami naukowo-technicznymi jeszcze bardziej wzmogło się w związku z prowadzoną w Unii Europejskiej debatą nt. mechanizmów funkcjonowania i efektywności systemów nauki w Europie. Deбата ta rozpoczęta została na początku roku 2000 specjalnym dokumentem Komisji Europejskiej zatytułowanym *Towards a European Research Area* (W kierunku Europejskiego Obszaru Badawczego), powstałym z inicjatywy komisarza UE ds. nauki Philippe'a Busquina. W ostatnim czasie również OECD realizuje specjalny projekt badawczy określany mianem *blue sky research* mający na celu opracowanie nowej generacji wskaźników naukowo-technicznych służących do opisu społeczeństwa i gospodarki opartych na wiedzy (*New S&T Indicators for a Knowledge-based Economy*).

GUS stara się sprostać temu wyzwaniu rozwijając od kilku lat tę dziedzinę statystyki w oparciu o międzynarodowe zalecenia metodologiczne opracowane przez OECD i Eurostat i opublikowane w serii podręczników zwanych *Frascati Family Manuals* (*The Measurement of Scientific and Technological Activities* — Pomiary działalności naukowej i technicznej).

W niniejszej publikacji zamieszczono wyniki najnowszych badań statystycznych z zakresu nauki i techniki prowadzonych przez GUS, w tym zestaw danych statystycznych pochodzących z badań działalności B+R i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle za rok 2005.

Ponadto zamieszczone w publikacji dane dotyczą zagadnień takich jak:

- ◆ środki automatyzacji procesów produkcyjnych w przedsiębiorstwach przemysłowych,
- ◆ ochrona własności przemysłowej — statystyka patentów,
- ◆ produkcja i handel zagraniczny w zakresie tzw. wysokiej techniki w oparciu o listy dziedzin i wyrobów wysokiej techniki opracowane przez OECD,
- ◆ zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST).

Zamieszczone dane prezentowane są w różnorodnych przekrojach, w zależności od omawianego tematu.

W bloku dotyczącym działalności badawczej i rozwojowej dane opracowano według rodzajów jednostek, sektorów instytucjonalnych, sektorów i form własności, kierunków działalności oraz województw. Prezentowane są dane na temat środków wydatkowanych na działalność badawczą i rozwojową, zatrudnionego w sferze B+R w potencjału ludzkiego, a także wyposażenia w aparaturę naukowo-badawczą. W formie uzupełnienia opracowano kilka zestawień wybranych wskaźników w ujęciu międzynarodowym.

W rozdziale opisującym zmienne z zakresu działalności innowacyjnej zamieszczono dane z zakresu udziału przedsiębiorstw innowacyjnych w ogólnej liczbie jednostek oraz ich struktury, a także kategorii nakładów w ujęciu według sektorów i form własności, kierunków działalności, województw, klas wielkości jednostek.

Celem ułatwienia czytelnikowi zrozumienia i właściwej interpretacji prezentowanych danych zamieszczono również definicje podstawowych pojęć i uwagi metodologiczne.

Poza danymi GUS w publikacji wykorzystane zostały również dane Urzędu Patentowego RP, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Kancelarii Prezydenta RP, Polskiej Akademii Nauk, Ośrodka Przetwarzania Informacji (OPI), a także informacje z baz danych i publikacji OECD i Unii Europejskiej oraz Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO).

Publikacja przygotowana została przez zespół pracowników Wydziału Nauki i Techniki w Departamencie Statystyki Gospodarczej GUS.

Małgorzata Fronk

Dyrektor  
Departamentu Statystyki Gospodarczej

Warszawa, grudzień 2006 r.

## **PREFACE**

*"Science and technology in Poland in 2005" is the next statistical publication issued in recent period by the Central Statistical Office of Poland (GUS) describing Polish science and technology system on the basis of results from statistical surveys and studies made recently in Poland in line with international methodologies provided by the OECD and Eurostat. First such publication — "Report on science and technology in Poland" — was released at the beginning of 1998.*

*Science and technology are generally recognised as important strategic factors determining the future development and welfare of nations. The terms "knowledge society" and "knowledge-based economy" have been recently coined in order to bring into relief this crucial role of scientific knowledge and innovation in economic progress and social development.*

*In Poland, the production of information on science and technology system is within the scope of functions of the Central Statistical Office of Poland (denoted by its Polish acronym GUS).*

*The publication presents a compilation of a great variety of science and technology indicators concerning both input and output sides of R&D/S&T activities. The main emphasis in the publication is placed on the R&D and innovation statistics, two priority fields of science and technology statistics in Poland.*

*Since 1994, the R&D survey carried out by the Central Statistical Office of Poland is fully in line with international methodology codified in the Frascati Manual.*

*In recent years, also other fields of R&D/S&T statistics such as statistics on patents, high technology, and use of information and communication technologies in enterprises and households have been targets for development.*

*The publication is structured into some main chapters.*

*It starts with detailed presentation of results from the recent R&D survey (expenditures, personnel, research equipment) referring to 2005 (Chapter I) by: type of institution, sector of performance; in the business enterprise sector by industry group; by field of science; by voivodship (regional breakdown).*

*As regards the innovation monitoring system, it is worth mentioning that innovation surveys in Poland have a very long and rich tradition going back to the 1960s.*

*Chapter II introduces the main results from the GUS second comprehensive survey on innovation in industry (mining, manufacturing and utilities sectors). The survey (based on the CIS-4 questionnaire) was carried out in 2005.*

*The data concerning expenditure on innovation by type of innovation activities and by source of funds as well as the impact of innovation on the firm performance measured by the sales due to innovative (new and significantly improved) products.*

*In this chapter, there are also presented other data as: transfer of new technologies, foreign licences and means of automation of manufacturing processes in industrial enterprises.*

*Next come chapters presenting a selection of indicators relating to other fields of science and technology statistics such as:*

- ◆ *use of information technologies in households,*
- ◆ *protection of industrial property — patent statistics,*
- ◆ *production and foreign trade in high technology as well as employment in knowledge intensive services (KIS) — on the basis of classifications of high technology products and industries prepared by OECD and*
- ◆ *human resources for science and technology (HRST).*

*Presented data come from diverse sources, of which from the Patent Office of the Republic of Poland (UP RP), Ministry of Science and Higher Education (MNiSW), Chancellery of the President of the Republic of Poland (data on the number of titles of professor granted), Polish Academy of Sciences (PAN), Information Processing Centre (OPI) and as well as from databases and publications of OECD, EU and World Intellectual Property Organization (WIPO).*

*Publication “Science and technology in Poland in 2005” has been prepared by the Science & Technology Statistics Section of the GUS Economic Statistics Division.*

*Małgorzata Fronk*

*Head of Economic  
Statistics Division*

*Warsaw, December 2006*

# SPIS TREŚCI

Przedmowa .....	3
Spis tablic .....	11
Spis wykresów .....	23
<b>Wstęp .....</b>	<b>27</b>
1. System nauki i techniki w Polsce w 2005 r. — informacje ogólne .....	27
2. Definicje wybranych pojęć .....	28
<b>I. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)</b>	
1.1. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) w roku 2005 — wybrane tablice (retrospekcja) .....	34
1.2. Definicje wybranych pojęć .....	38
1.3. Tablice wynikowe — działalność badawcza i rozwojowa (B+R) w 2005 r. ....	43
1.3.1. Działalność B+R w 2005 r. według rodzajów jednostek .....	43
1.3.2. Działalność B+R w 2005 r. według sektorów instytucjonalnych wykonawczych .....	72
1.3.3. Działalność B+R w 2005 r. w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności .....	81
1.3.4. Działalność B+R w 2005 r. według dziedzin nauk .....	101
1.3.5. Działalność B+R w 2005 r. według województw .....	119
1.4. Zagadnienia uzupełniające .....	134
1.5. Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności B+R w wybranych krajach .....	137
<b>II. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w przemyśle i środki automatyzacji</b>	
2.1. Wprowadzenie .....	141
2.2. Definicje wybranych pojęć .....	142
2.3. Definicje pojęć ogólnych występujących w dziale II .....	150
2.4. Tablice i wykresy .....	152
2.4.1. Charakterystyka ogólna badanej zbiorowości .....	152
2.4.2. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w 2005 r. — wprowadzone innowacje, nakłady, efekty, współpraca, transfer technologii i zastosowanie licencji zagranicznych .....	152
2.4.3. Środki automatyzacji .....	191
<b>III. Ochrona własności przemysłowej — statystyka patentów</b>	
3.1. Ochrona własności przemysłowej w 2005 r. — informacje ogólne .....	194
3.2. Definicje wybranych pojęć .....	195
3.3. Tablice i wykresy .....	199
<b>IV. Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki</b>	
4.1. Wysoka technika — uwagi metodologiczne .....	208
4.2. Ultrawysoka technika .....	212
4.3. Tablice i wykresy .....	214

Aneks I. Klasyfikacja sekcji <i>Przetwórstwo przemysłowe</i> według poziomów techniki opublikowana przez OECD w 1997 r. ....	223
Aneks II. Wyroby wysokiej techniki na podstawie listy OECD z 1995 r. wg Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev. 3) .....	224
<b>V. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki</b>	
5.1. Wprowadzenie — uwagi metodologiczne .....	227
5.2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki w 2005 r. ....	228
5.3. Tablice i wykresy .....	229
<b>Skróty</b> .....	244
<b>Objaśnienia znaków umownych</b> .....	248



# TABLE OF CONTENTS

<i>Preface</i> .....	5
<i>List of tables</i> .....	17
<i>List of graphs</i> .....	25
<b>Introduction</b> .....	27
1. <i>Science and technology system in Poland in 2005 — general information</i> .....	27
2. <i>Basic definitions</i> .....	28
<b>I. Research and development activity (R&amp;D)</b>	
1.1. <i>R&amp;D activity in 2005 — selected tables (retrospection)</i> .....	34
1.2. <i>Basic definitions</i> .....	38
1.3. <i>Tables and graphs — R&amp;D activity in 2005</i> .....	43
1.3.1. <i>R&amp;D activity in 2005 by type of institution</i> .....	43
1.3.2. <i>R&amp;D activity in 2005 by sector of performance</i> .....	72
1.3.3. <i>R&amp;D activity in 2005 in the business enterprise sector by industry group</i>	81
1.3.4. <i>R&amp;D activity in 2005 by field of science</i> .....	101
1.3.5. <i>R&amp;D activity in 2005 by voivodship (regional breakdown)</i> .....	119
1.4. <i>Supplementary information</i> .....	134
1.5. <i>Main R&amp;D activity indicators in selected countries (international review)</i> .....	137
<b>II. Innovation activities in enterprises</b>	
2.1. <i>Introduction</i> .....	141
2.2. <i>Basic definitions</i> .....	142
2.3. <i>Other definitions of terms used in chapter II</i> .....	150
2.4. <i>Tables and graphs</i> .....	152
2.4.1. <i>General information on the surveyed population</i> .....	152
2.4.2. <i>Innovation activities in industrial enterprises in 2005 — implementation of innovations, expenditures, effects, co-operation, transfer of technologies, implementation of foreign licences</i> .....	152
2.4.3. <i>Means of automation</i> .....	191
<b>III. Protection of industrial property. Patent statistics</b>	
3.1. <i>Protection of industrial property in Poland in 2005 — general information</i> .....	194
3.2. <i>Basic definitions</i> .....	195
3.3. <i>Tables and graphs</i> .....	199
<b>IV. Production, employment and foreign trade in high technology</b>	
4.1. <i>High technology — methodological remarks</i> .....	208
4.2. <i>Leading-edge technology</i> .....	212
4.3. <i>Tables and graphs</i> .....	214

<i>Annex I. OECD 1997 classification of manufacturing sector by level of technology .....</i>	223
<i>Annex II. Classification of high technology products published by OECD list in 1995 .....</i>	224
<b><i>V. Human resources for science and technology</i></b>	
5.1. <i>Introduction — methodological background .....</i>	227
5.2. <i>Human resources for science and technology in 2005 .....</i>	228
5.3. <i>Tables and graphs .....</i>	229
<b><i>Abbreviations and acronyms .....</i></b>	244
<b><i>Explanation of symbols .....</i></b>	248

**I. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)****1.1. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) w roku 2005**  
**— wybrane tablice (retrospekcja)**

Jednostki prowadzące działalność badawczo-rozwojową (B+R) w latach 1996—2005. Stan w dniu 31 XII .....	1	34
Podstawowe wskaźniki w działalności badawczej i rozwojowej (B+R) w latach 1995 — 2005 .....	2	35
Zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej (B+R) w latach 2000 — 2005. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	3	37
Pracownicy naukowo-badawczy w wybranych rodzajach jednostek sfery B+R w latach 1995 oraz 2000 — 2005. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	4	37
Zatrudnieni i nakłady w działalności badawczej i rozwojowej (B+R) według dziedzin nauk w latach 1995 — 2005 .....	5	38

**1.3.1. Działalność B+R w 2005 r. według rodzajów jednostek**

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii nakładów i rodzajów jednostek w tys. zł .....	1.1	44
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w szkołach wyższych według kategorii nakładów i rodzajów szkół w tys. zł .....	1.2	45
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według źródeł finansowania i rodzajów jednostek w tys. zł .....	1.3	46
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R według rodzajów badań i rodzajów jednostek w tys. zł .....	1.4	51
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w szkołach wyższych według rodzajów badań i rodzajów szkół w tys. zł .....	1.5	53
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według rodzajów jednostek w tys. zł .....	1.6	54
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w szkołach wyższych według rodzajów szkół w tys. zł .....	1.7	55
Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i rodzajów jednostek. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.8	56
Zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i rodzajów jednostek w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.9	58
Kobiety zatrudnione w działalności B+R według grup stanowisk i rodzajów jednostek. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.10	60
Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.11	62
Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.12	64
Zatrudnieni w działalności B+R według poziomu wykształcenia i rodzajów jednostek. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.13	66
Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według poziomu wykształcenia i rodzajów szkół. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.14	68
Zatrudnieni w działalności B+R według grup wieku. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.15	70

### 1.3.2. Działalność B+R w 2005 r. według sektorów instytucjonalnych wykonawczych

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii nakładów i sektorów instytucjonalnych w tys. zł .....	1.16	72
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według źródeł finansowania i sektorów instytucjonalnych w tys. zł .....	1.17	74
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R według rodzajów badań i sektorów instytucjonalnych w tys. zł .....	1.18	75
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według sektorów instytucjonalnych w tys. zł .....	1.19	76
Liczba jednostek oraz zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i sektorów instytucjonalnych. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.20	77
Zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i sektorów instytucjonalnych w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.21	78
Zatrudnieni w działalności B+R według poziomu wykształcenia i sektorów instytucjonalnych. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.22	79
Nakłady wewnętrzne i zatrudnieni w działalności B+R w sektorach: przedsiębiorstw i szkolnictwa wyższego według form własności .....	1.23	80

### 1.3.3. Działalność B+R w 2005 r. w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według kategorii nakładów oraz kierunków działalności w tys. zł .....	1.24	81
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności w tys. zł .....	1.25	83
Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności. Źródła finansowania = 100 .....	1.26	85
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności w tys. zł .....	1.27	87
Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.28	89
Struktura zatrudnienia w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności. Grupy stanowisk = 100 .....	1.29	91
Struktura zatrudnienia w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności. Kierunki działalności = 100 .....	1.30	93
Zatrudnieni w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.31	95
Struktura zatrudnienia w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności. Poziom wykształcenia = 100 .....	1.32	97
Struktura zatrudnienia w działalności B+R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności. Kierunki działalności = 100 .....	1.33	99

### 1.3.4. Działalność B+R według dziedzin nauk

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych i szkołach wyższych według kategorii nakładów i dziedzin nauk .....	1.34	101
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w placówkach naukowych PAN według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys. zł .....	1.35	103
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w jednostkach badawczo-rozwojowych według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys. zł .....	1.36	104
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w szkołach wyższych według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys. zł .....	1.37	105
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w placówkach naukowych PAN według dziedzin nauk w tys. zł .....	1.38	106
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w jednostkach badawczo-rozwojowych według dziedzin nauk w tys. zł .....	1.39	107
Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w szkołach wyższych według dziedzin nauk w tys. zł .....	1.40	108
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk w tys. zł .....	1.41	109
Nakłady wewnętrzne inwestycyjne na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk w tys. zł .....	1.42	110
Zatrudnieni w działalności B+R w placówkach naukowych PAN według grup stanowisk i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.43	111
Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B+R w jednostkach badawczo-rozwojowych według grup stanowisk i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.44	112
Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według grup stanowisk i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.45	113
Zatrudnieni w działalności B+R w placówkach naukowych PAN według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.46	114
Zatrudnieni w działalności B+R w jednostkach badawczo-rozwojowych według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII ....	1.47	115
Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.48	116
Zatrudnieni w działalności B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.49	117

### 1.3.5. Działalność B+R w 2005 r. według województw

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii nakładów i województw w tys. zł .....	1.50	119
Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R według kategorii nakładów i województw .....	1.51	120
Liczba jednostek i nakłady wewnętrzne na działalność B+R według źródeł finansowania i województw w tys. zł .....	1.52	121
Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R według rodzajów badań i województw w tys. zł .....	1.53	122

Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według województw w tys. zł.....	1.54	123
Struktura wartości brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według województw. Wartość brutto i przychody = 100 .....	1.55	124
Zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i województw. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.56	125
Zatrudnieni w działalności B+R według grup stanowisk i województw w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.57	126
Zatrudnieni w działalności B+R według poziomu wykształcenia i województw. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.58	127
Zatrudnieni w działalności B+R według grup wieku i województw. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.59	128
Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według województw w latach 1997-2005 w tys. zł .....	1.60	129
Zatrudnieni w działalności B+R według województw w latach 1997-2005. Liczba osób — stan w dniu 31 XII .....	1.61	130
Środki zagraniczne przeznaczone na inwestycje w zakresie działalności badawczo-rozwojowej (B+R) według województw w latach 2004 i 2005 (ceny bieżące) .....	1.62	131
Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności B+R według województw.....	1.63	131

#### 1.4. Zagadnienia uzupełniające

Projekty badawcze zgłoszone i finansowane przez Komitet Badań Naukowych-Ministerstwo Nauki i Informatyzacji w latach 1995 oraz 2000—2005. Liczba i wartość (ceny bieżące) w mln zł .....	1.64	134
Liczba jednostek, które zgłosiły w roku 2005 wynalazek do opatentowania według rodzajów jednostek oraz województw .....	1.65	135
Liczba jednostek, które zgłosiły w roku 2005 wynalazek do opatentowania według rodzajów jednostek i dziedzin nauk .....	1.66	136
Środki zagraniczne przeznaczone na działalność badawczo-rozwojową (B+R) według rodzajów jednostek w latach 2004 i 2005 (ceny bieżące) .....	1.67	137

#### 1.5. Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności B+R w wybranych krajach

Nakłady na działalność B+R (GERD) w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 (ceny bieżące) .....	1.68	137
Zatrudnieni w działalności B+R w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.69	139
Zatrudnieni w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) .....	1.70	140

## II. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w przemyśle w przemyśle i środki automatyzacji

Struktura badanej zbiorowości według sektorów własności, sekcji i działów PKD oraz województw w 2005 r. — zestawienie .....	1	154
Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle według klas wielkości, sektorów własności oraz sekcji PKD w latach 2003 – 2005 .....	2.1	155

	Tabl.	Str.
Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w przemyśle według sekcji i działów PKD w latach 2003—2005 .....	2.2	156
Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle według rodzajów wprowadzonych innowacji, sekcji i działów PKD w latach 2003—2005 .....	2.3	159
Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle według rodzajów wprowadzonych innowacji i województw .....	2.4	162
Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sektorów i form własności w latach 2004—2005 .....	2.5	163
Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według województw .....	2.6	164
Przedsiębiorstwa przemysłowe, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sekcji i działów PKD .....	2.7	165
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według rodzajów działalności innowacyjnej oraz sekcji i działów PKD (ceny bieżące) .....	2.8	168
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według rodzajów działalności innowacyjnej oraz klas wielkości przedsiębiorstw (ceny bieżące) .....	2.9	171
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według rodzajów działalności innowacyjnej i form własności (ceny bieżące) .....	2.10	172
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według źródeł finansowania oraz klas wielkości przedsiębiorstw (ceny bieżące) .....	2.11	173
Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według województw w latach 2003—2005 (ceny bieżące) .....	2.12	175
Produkcja sprzedana wyrobów nowych i zmodernizowanych w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 2001—2005 (ceny bieżące) .....	2.13	180
Przedsiębiorstwa przemysłowe, które posiadały w latach 2003—2005 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według sekcji i działów PKD — zestawienie .....	2	183
Przedsiębiorstwa przemysłowe, które posiadały w latach 2003—2005 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według rodzajów instytucji partnerskich i krajów ich umiejscowienia .....	2.14	185
Transfer nowych technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych według krajów zakupu/sprzedaży .....	2.15	186
Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1998—2005 .....	2.16	187
Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych według krajów pochodzenia w latach 1998—2005 .....	2.17	188
Środki automatyzacji procesów produkcyjnych w przemyśle według sekcji i działów PKD w 2005 r. ....	2.18	191

### III. Ochrona własności przemysłowej — statystyka patentów

Ochrona własności przemysłowej w Polsce w latach 1995 — 2005 .....	3.1	200
Wynalazki zagraniczne zgłoszone w Polsce i udzielone patenty według krajów w latach 1995— 2005 .....	3.2	202
Wynalazki zgłoszone oraz udzielone patenty według działów techniki w latach 1995 — 2005 (na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej) .....	3.3	204

	Tabl.	Str.
Wynalazki polskie zgłoszone za granicą i udzielone patenty według krajów w latach 1990 — 2002 .....	3.4	206
Ochrona własności przemysłowej w Polsce według województw w roku 2005 ...	3.5	207

#### **IV. Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki**

Produkcja sprzedana w sekcji <i>Przetwórstwo przemysłowe</i> według poziomów techniki na podstawie listy dziedzinowej OECD z 1997 r. w latach 2001— 2005 .....	4.1	214
Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991 — 2005 (ceny bieżące) .....	4.2	215
Struktura eksportu i importu wyrobów wysokiej techniki według grup wyrobów na podstawie listy OECD z 1995 r. w latach 1994 — 2005 .....	4.3	220

#### **V. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki**

Tytuły i stopnie naukowe nadane w latach 1995 — 2005 .....	5.1	230
Stopnie naukowe doktora habilitowanego nadane w latach 1980 — 2005 według płci .....	5.2	231
Stopnie naukowe doktora nadane w latach 1980 — 2005 według płci .....	5.3	232
Stopnie naukowe doktora habilitowanego oraz doktora nadane w 2005 r. według płci oraz dziedzin nauk .....	5.4	233
Tytuły naukowe profesora nadane w latach 1991 — 2005 według płci .....	5.5	235
Tytuły naukowe profesora nadane w 2005 r. według płci i dziedzin nauk .....	5.6	235
Członkowie Polskiej Akademii Nauk w latach 1990 — 2005 według płci. Stan w dniu 31 XII .....	5.7	237
System szkolnictwa wyższego (poziom uniwersytecki) — szkoły wyższe, rok szkolny 2005/2006 — zestawienie .....	1	238
Uczestnicy studiów doktoranckich według rodzajów studiów, płci oraz rodzajów jednostek w 2005 r. ....	5.8	239
Uczestnicy studiów doktoranckich według rodzajów studiów, płci oraz dziedzin nauk w 2005 r. ....	5.9	239



# LIST OF TABLES

Table | Page

## I. Research and development activity (R&D)

### 1.1. R&D activity in 2005 – selected tables (retrospection)

Units in research and development activity in 1996-2005. As of 31 XII .....	1	34
Main indicators on research and development activity (R&D) in 1995, 2000-2005 .....	2	35
Employment in research and development activity (R&D) in 1995, 2000-2005. HC data – as of 31 XII .....	3	37
Researchers in selected type of units in R&D activity in 1995, 2000-2005 .....	4	37
Employment and gross domestic expenditures in research and development activity (R&D) by field of science in 1995-2005 .....	5	38

### 1.3.1. R&D activity in 2005 by type of institution

Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and type of units (in thous. zł) .....	1.1	44
Gross domestic expenditures on R&D activity in higher educations sector by type of costs and type of institutions (in thous. zł) .....	1.2	45
Gross domestic expenditures on R&D activity by sources of funds and type of units (in thous. zł) .....	1.3	46
Current expenditures by type of R&D activities and type of units (in thous. zł) .....	1.4	51
Current expenditures by type of R&D activities and type of higher education institutions (in thous. zł) .....	1.5	53
Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by type of units (in thous. zł) .....	1.6	54
Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by type of higher education institution (in thous. zł) .....	1.7	55
Number of units and personnel by occupation and type of units. HC data as of 31 XII .....	1.8	56
Number of units and personnel by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE) .....	1.9	58
Female R&D personnel by occupation and type of units. HC data as of 31 XII ...	1.10	60
Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units. HC data as of 31 XII .....	1.11	62
Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE) .....	1.12	64
Employment in R&D activity by educational level and type of units. HC data as of 31 XII .....	1.13	66
Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and type of units. HC data as of 31 XII .....	1.14	68
Employment in R&D activity by age groups. HC data as of 31 XII .....	1.15	70

### 1.3.2. R&D activity in 2005 by type of sector of performance

Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and institutional sectors (in thous. zł) .....	1.16	72
Gross domestic expenditures on R&D activity by source of funds and institutional sectors (in thous. zł) .....	1.17	74
Current expenditures by type of R&D activities and institutional sectors (in thous. zł) .....	1.18	75
Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by institutional sectors (in thous. zł) .....	1.19	76
Number of units and personnel by occupation and institutional sectors. HC data as of 31 XII .....	1.20	77
Number of units and personnel by occupation and institutional sectors in full-time equivalents (FTE) .....	1.21	78
Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and institutional sectors. HC data as of 31 XII .....	1.22	79
Intramural expenditures and employment in R&D activity in sectors: business enterprise and higher education by types of ownership .....	1.23	80

### 1.3.3. R&D activity in 2005 in the business enterprise sector by industry group

Intramural expenditure on R&D activity in the business enterprise sector by economic activity (in thous. zł) .....	1.24	81
Gross domestic expenditures on R&D activity in the business enterprise sector by sources of funds and economic activity (in thous. zł) .....	1.25	83
Structure of intramural expenditures on R&D in business enterprise sector by sources of funds and economic activity. Sources of funds = 100 .....	1.26	85
Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in business enterprise sector by economic activity (in thous. zł) .....	1.27	87
Number of units and personnel in business enterprise sector by occupation and economic activity HC data as of 31 XII .....	1.28	89
Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by personnel occupation and economic activity. Personnel by occupation = 100 .....	1.29	91
Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by personnel occupation and economic activity. Industrial orientation = 100 .....	1.30	93
Employment in R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity. HC data as of 31 XII .....	1.31	95
Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by level of education and economic activity. Personnel by level of education = 100 .....	1.32	97
Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity. Economic activity = 100 .....	1.33	99

### 1.3.4. R&D activity in 2005 by field of science

Gross domestic expenditures on R&D activity in scientific units of the PAN, branch research-development units, higher education institutions by type of costs and field of science .....	1.34	101
--	------	-----

	Table	Page
<i>Current expenditures by type of R&amp;D activities in scientific units of the Polish Academy of Sciences and field of science (in thous. zł) .....</i>	1.35	103
<i>Current expenditures by type of R&amp;D activities in branch research-development units and field of science (in thous. zł) .....</i>	1.36	104
<i>Current expenditures by type of R&amp;D activities in higher education institutions and field of science (in thous. zł) .....</i>	1.37	105
<i>Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in scientific units of the Polish Academy of Sciences by field of science (in thous. zł) .....</i>	1.38	106
<i>Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in branch research-development units by field of science (in thous. zł) ...</i>	1.39	107
<i>Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in higher education institutions by fields of science (in thous. zł) .....</i>	1.40	108
<i>Current expenditures by type of R&amp;D activities in scientific units of the Polish Academy of Sciences, branch research-development units and higher education institutions by field of science (in thous. zł) .....</i>	1.41	109
<i>Capital expenditures on R&amp;D activity by scientific units of the Polish Academy of Science, branch research-development institutions and higher education institutions by field of sciences (in thous. zł) .....</i>	1.42	110
<i>Employment in R&amp;D activity in scientific units of the Polish Academy of Sciences by occupation and fields of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.43	111
<i>Number of units and employment in R&amp;D activity in branch research-development units by occupation and field of science. HC data as of 31 XII ....</i>	1.44	112
<i>Employment in R&amp;D activity in higher education institutions by occupation and field of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.45	113
<i>Employment in R&amp;D activity in scientific units of the Polish Academy of Sciences by educational level and field of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.46	114
<i>Employment in R&amp;D activity in branch research-development units by educational level and field of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.47	115
<i>Employment in R&amp;D activity in higher education institutions by educational level and field of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.48	116
<i>Employment in R&amp;D activity in scientific units of the Polish Academy of Sciences, branch research-development units, and higher education institutions by type of units and by field of science. HC data as of 31 XII .....</i>	1.49	117

### **1.3.5. R&D activity in 2005 by voivodship (regional breakdown)**

<i>Gross domestic expenditures on R&amp;D activity by type of costs and voivodships (in thous. zł).....</i>	1.50	119
<i>Structure of intramural expenditures on R&amp;D by type of costs and voivodships ...</i>	1.51	120
<i>Number of units and gross domestic expenditures on R&amp;D activity by sources of funds and voivodships (in thous. zł) .....</i>	1.52	121
<i>Current expenditures by type of R&amp;D activities and voivodships (in thous.zł) .....</i>	1.53	122
<i>Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by voivodships (in thous. zł) .....</i>	1.54	123
<i>Structure of value of research equipment acquired by voivodships. Gross value and value of research equipment acquired = 100 .....</i>	1.55	124
<i>Employment in R&amp;D activity in by occupation and voivodships. HC data as of 31 XII .....</i>	1.56	125

<i>Employment in R&amp;D activity in by occupation and voivodships in full-time equivalents (FTE) .....</i>	1.57	
<i>Employment in R&amp;D activity by educational level and voivodships. HC data as of 31 XII .....</i>	1.58	127
<i>Personnel devoted to R&amp;D activity by age groups and voivodships. HC data as of 31 XII .....</i>	1.59	128
<i>Intramural expenditures on R&amp;D by voivodships in 1997-2005 (in thous. zł) .....</i>	1.60	129
<i>Personnel devoted to R&amp;D by voivodships in 1997-2005. HC data as of 31 XII ...</i>	1.61	130
<i>Funds from abroad on investment on R&amp;D activity by voivodships in 2004 and 2005 (current prices) .....</i>	1.62	131
<i>Major indicators on expenditures and employment in R&amp;D activity by voivodships .....</i>	1.63	131

#### **1.4. Supplementary information**

<i>Research projects financed by KBN – MNiI in 1995 and 2000-2005. Number and value (current prices) in mln zł .....</i>	1.64	134
<i>Number of units, which submitted in 2005 patent application by type of units and voivodships .....</i>	1.65	135
<i>Number of units, which submitted in 2005 patent application by type of units and fields of science .....</i>	1.66	136
<i>Funds from abroad on R&amp;D activity by type of units in 2004 and 2005 (current prices) .....</i>	1.67	136

#### **1.5. Main R&D activity indicators in selected countries (international review)**

<i>Expenditures on R&amp;D (GERD) in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 (current prices) .....</i>	1.68	137
<i>Personnel devoted to R&amp;D activity in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 in full-time equivalents (FTE) .....</i>	1.69	139
<i>Personnel devoted to R&amp;D activity per 1000 economically active persons in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 in full-time equivalents (FTE) .....</i>	1.70	140

## **II. Innovation activities in industry and means of automation**

<i>Industrial enterprises by sector of ownership, sections and divisions (NACE) and voivodship in 2005 – listening .....</i>	1	154
<i>Innovation enterprises in industry by size classes, ownership sectors and sections (NACE) during 2003-2005 .....</i>	2.1	
<i>Innovation active enterprises in industry by sections and divisions (NACE) during 2003-2005 .....</i>	2.2	
<i>Innovation enterprises in industry by type of introduced innovations and sections (NACE) during 2003-2005 .....</i>	2.3	
<i>Innovation enterprises in industry by type of introduced innovations and voivodships .....</i>	2.4	162

<i>Industrial enterprises with expenditures on innovation activity by sectors and ownership forms during 2004-2005 .....</i>	2.5	163
<i>Industrial enterprises with expenditures on innovation activity by voivodships ....</i>	2.6	164
<i>Industrial enterprises with expenditures on innovation activity by sections and divisions (NACE) .....</i>	2.7	165
<i>Expenditures on innovation activity in industrial enterprises by type of activity; sections and divisions (NACE) (current prices) .....</i>	2.8	168
<i>Expenditures on innovation activity in industrial enterprises by type of activity and size classes (current prices) .....</i>	2.9	171
<i>Expenditures on innovation activity of industrial enterprises by type of activity and ownership forms (current prices) .....</i>	2.10	172
<i>Expenditures on innovation activity in industrial enterprises by source of funds and size classes (current prices) .....</i>	2.11	173
<i>Expenditures on innovation activity in industrial enterprises by voivodships during 2003-2005 (current prices) .....</i>	2.12	175
<i>Sold production of new and improved products in industrial enterprises during 2001-2005(current prices) .....</i>	2.13	180
<i>Industrial enterprises with established co-operation arrangements on innovation activities during 2003-2005 by sections and divisions (NACE) – listening .....</i>	2	183
<i>Industrial enterprises with established co-operation arrangements on innovation activities during 2003-2005 by type and location of co-operation partners .....</i>	2.14	185
<i>Transfer of new technologies in industrial enterprises by countries of purchase/sales .....</i>	2.15	186
<i>Active foreign licences in industrial enterprises during 2001-2005 .....</i>	2.16	187
<i>Active foreign licences in industrial enterprises by countries of origin during 2001 – 2005 .....</i>	2.17	188
<i>Means for automating production processes in industry by sections and divisions (NACE) in 2005 .....</i>	2.18	191

### **III. Protection of industrial property. Patents statistics**

<i>Protection of industrial property in Poland in 1995-2005 .....</i>	3.1	200
<i>Patent applications filed in Poland and patents granted by countries in 1995-2005 .....</i>	3.2	202
<i>Patent applications and patents granted by divisions of technology in 1995-2005 (according to the International Patent Classification) .....</i>	3.3	204
<i>Polish patent applications filed abroad in 1990-2002 .....</i>	3.4	206
<i>Protection of industrial property in Poland by voivodship, 2005 .....</i>	3.5	207

### **IV. Production, employment and foreign trade in high technology**

<i>Sold production in Manufacturing sector by level of technology according to the OECD 1997 list of technology groups-levels of technology (the industry approach) .....</i>	4.1	214
<i>High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach in) (current prices) .....</i>	4.2	215
<i>High-tech trade by product group according to the OECD list 1995 in 1994-2005 .....</i>	4.3	220

***V. Human resources for science and technology***

<i>Titles of professor and scientific degrees awarded in 1995 – 2005 .....</i>	5.1	230
<i>Number of habilitated doctor's (HD) degrees awarded in 1980 - 2005 by gender .....</i>	5.2	231
<i>Number of doctor's degrees awarded in 1980 - 2005 by gender .....</i>	5.3	232
<i>Scientific degrees awarded by gender and field of science, 2005 .....</i>	5.4	233
<i>Number of titles of professor granted in 1991 - 2005 by gender .....</i>	5.5	235
<i>Number of titles of professor granted by gender and field of science, 2005 .....</i>	5.6	235
<i>Members of the Polish Academy of Sciences in 1990-2005 by gender and by field of science. As of 31 XII .....</i>	5.7	237
<i>System of tertiary education (university level) — higher education institutions, school year 2005/06 .....</i>	1	238
<i>Participants of doctor's studies by study systems, gender and type of units, 2005 .....</i>	5.8	239
<i>Participants of doctor's studies by study systems, gender and field of science, 2005 .....</i>	5.9	239

# SPIS WYKRESÓW

Wykr.	Str.
-------	------

## I. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)

Struktura nakładów bieżących na działalność B+R według rodzajów badań w latach 1995 — 2005 .....	1.1	36
Struktura nakładów na działalność B+R według źródeł finansowania w latach 2002 — 2005 (ceny bieżące) .....	1.2	49
Struktura nakładów na działalność B+R według źródeł finansowania w UE oraz w OECD w latach 1999 — 2003 .....	1.3	50
Relacja nakładów na działalność B+R do PKB według sektorów instytucjonalnych w 2005 r. ....	1.4	73
Struktura nakładów na działalność B+R (GERD) według dziedzin nauk w 2005 r. ....	1.5	118
Struktura zatrudnionych w działalności B+R według dziedzin nauk w 2005 r. ....	1.6	118
Struktura pracowników naukowo-badawczych zatrudnionych w działalności B+R według dziedzin nauk w 2005 r. ....	1.7	118
Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto osób zatrudnionych w działalności B+R we dług rodzajów jednostek i grup stanowisk w 2005 r. ....	1.8	132
Przeciętne miesięczne wynagrodzenia brutto osób z wykształceniem wyższym zatrudnionych w działalności B+R według poziomu wykształcenia i rodzajów jednostek w 2005 r. ....	1.9	133

## II. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w przemyśle i środki automatyzacji

Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych w latach 1999 — 2005 (ceny bieżące) .....	2.1	176
Struktura nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według rodzajów działalności innowacyjnej w 2005 r. ....	2.2	177
Struktura nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych według źródeł finansowania w 2005 r. ....	2.3	178
Relacja nakładów na działalność innowacyjną do wartości produkcji sprzedanej wyrobów (intensywność innowacji) w sekcji <i>Przetwórstwo przemysłowe</i> w latach 2001— 2005 .....	2.4	179
Struktura sprzedaży produktów-innowacji w sekcji <i>Przetwórstwo przemysłowe</i> w 2005 r. ....	2.5	182
Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych wg województw w 2005 r. ....	2.6	190
Wyposażenie gospodarstw domowych w komputery osobiste w latach 2001— 2005 (%) .....	2.7	193

## III. Ochrona własności przemysłowej — statystyka patentów

Wynalazki krajowe i zagraniczne zgłoszone w Polsce w latach 1995 — 2005 .....	3.1	199
---	-----	-----

## IV. Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej Techniki

Udział importu i eksportu wyrobów tzw. ultrawysokiej techniki w imporcie i eksporcie ogółem w latach 1992 — 2005 .....	4.1	221
--	-----	-----

	Wykr.	Str.
Eksport wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD z 1995 r. w latach 1999 — 2005 (ceny bieżące) .....	4.2	222
Import wyrobów wysokiej techniki na podstawie listy OECD z 1995 r. w latach 1999 — 2005 (ceny bieżące) .....	4.3	222

## **V. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki**

Stopa bezrobocia według płci w latach 2003 — 2005 .....	5.1	229
Stopnie naukowe nadane w latach 1980 — 2005 .....	5.2	234
Stopnie naukowe doktora nadane w latach 1980 — 2005 według płci .....	5.3	234
Tytuły naukowe profesora nadane w latach 1991 — 2005 .....	5.4	236
Cudzoziemcy studiujący w Polsce według krajów pochodzenia, rok szkolny 2004/05 i 2005/06 .....	5.5	240
Cudzoziemcy studiujący w Polsce, rok szkolny 1995/06 — 2005/06 .....	5.6	241
Osoby zatrudnione w działalności B+R według grup stanowisk oraz płci w latach 1995, 2000 oraz 2005 .....	5.7	242
Migracje zagraniczne ludności z wykształceniem wyższym na pobyt stały w latach 1995, 2000 i 2005 .....	5.8	243
Saldo migracji zagranicznych ludności z wykształceniem wyższym na pobyt stały w latach 1995, 2000 i 2005 .....	5.9	243



# LIST OF FIGURES

Figure | Page

## I. Research and development activity (R&D)

Structure of current expenditures by type of R&D activities in 1995–2005 .....	1.1	36
Structure of expenditures in R&D activity by source of funds in 2002–2005 (current prices) .....	1.2	49
Structure of gross domestic expenditures on R&D activity by source of funds in EU and OECD in 1999–2003 .....	1.3	50
GERD/GDP ratio by sector of performance, %, 2005 .....	1.4	73
Structure of expenditures on R&D activity by field of science in 2005 .....	1.5	118
Structure of R&D by field of science in 2005 .....	1.6	118
Structure of researchers by field of science in 2005 .....	1.7	118
Average monthly gross wages and salaries in R&D activity by type of units and occupation in 2005 .....	1.8	132
Average monthly gross wages and salaries with university degrees below the PHD level education in R&D activity by educational level and type of units in 2005 .....	1.9	133

## II. Innovation activities in industry and means of automation

Expenditures on innovation activity in industrial enterprises during 1999–2005 (current prices) .....	2.1	176
Structure of expenditures on innovation activity in industrial enterprises by type of activity in 2005 .....	2.2	177
Structure of expenditures on innovation activity in industrial enterprises by source of funds in 2005 .....	2.3	178
Expenditures on innovation activities as a % of sold production of industrial products (innovation intensity) in manufacturing sector during 2001–2005 ....	2.4	179
Structure of sales of innovation products in manufacturing sector in 2005 .....	2.5	182
Active foreign licences in industrial enterprises by voivodships in 2005 .....	2.6	190
Households with personal computer during 2001–2005 (in %) .....	2.7	193

## III. Protection of industrial property. Patents statistics

Patent applications, 1990–2005 .....	3.1	199
--------------------------------------	-----	-----

## IV. Production, employment and foreign trade in high technology

High-tech products as a percentage of total exports and imports, 1992–2005 .....	4.1	221
Exports of high-tech products according to the OECD high tech products list of 1995 (current prices) .....	4.2	222
Imports of high-tech products according to the OECD high tech products list of 1995 (current prices) .....	4.3	222

***V. Human resources for science and technology***

<i>Unemployment rate in 2003–2005 .....</i>	5.1	229
<i>Scientific degrees awarded in 1980–2005 .....</i>	5.2	234
<i>Number of doctor's degrees awarded in 1980–2005 .....</i>	5.3	234
<i>Number of titles of professor granted in 1991–2005 .....</i>	5.4	236
<i>Foreign students in tertiary education by country of origin, school year 2004/05 and 2005/06 .....</i>	5.5	240
<i>Foreign students in tertiary education, school year 1995/06–2005/06 .....</i>	5.6	241
<i>R&amp;D personnel by occupation and by gender in 1995, 2000 and 2005 .....</i>	5.7	242
<i>International migration of population with tertiary education for permanent residence in 1995, 2000 and 2005 .....</i>	5.8	243
<i>Net international migration of population with tertiary education for permanent residence in 1995, 2000 and 2005 .....</i>	5.9	243

## Wstęp

### Introduction

GUS systematycznie rozwija i udoskonala system badań statystycznych z zakresu nauki i techniki, dostosowując go do zaleceń metodologicznych stosowanych w krajach OECD i Unii Europejskiej, omówionych w serii podręczników OECD i Eurostatu zwanych *Frascati Family Manuals*.

Dzięki tym badaniom dysponujemy obecnie szerokim zasobem porównywalnych międzynarodowo danych, umożliwiających dokonywanie oceny stanu nauki i techniki w Polsce na tle sytuacji panującej w innych krajach świata, przede wszystkim w krajach członkowskich OECD i Unii Europejskiej, przywiązujących bardzo duże znaczenie do rozwoju statystyki nauki i techniki i publikujących najwięcej danych z tego zakresu.

## 1. System nauki i techniki w Polsce w 2005 r. - informacje ogólne

### *Science and technology system in Poland in 2005 - general information*

W roku 2005 nakłady na **działalność badawczą i rozwojową** wyniosły 5574,6 mln zł i były wyższe o 419,2 mln zł, tj. o 8,1 % w porównaniu z nakładami poniesionymi na tę działalność w roku 2004 (w cenach bieżących), przy czym tzw. środki pozabudżetowe, których głównym źródłem są podmioty gospodarcze (przedsiębiorstwa) wzrosły o 19,3 %. W latach 2003 – 2004 dynamika wzrostu nakładów ogółem była wyższa i wynosiła 13,1 %.

Na ogólną kwotę nakładów środki zagraniczne wynosiły 5,7 %, natomiast środki pochodzące z UE stanowiły w 2005 r. 4,3 %. W 2004 r. udziały te wynosiły odpowiednio 5,2 % oraz 2,7 % ogółu nakładów na działalność B+R.

Wartość jednego z najważniejszych wskaźników z zakresu statystyki nauki i techniki, czyli relacji nakładów na działalność B+R do produktu krajowego brutto w latach ostatnich kształtował się na zbliżonym poziomie i w 2005 r. wynosił 0,57 %.

W 2005 r. odnotowano spadek liczby zatrudnionych w działalności B+R o ok. 4 tys. osób do poziomu 123,4 tys. osób, natomiast w grupie pracowników naukowo-badawczych nastąpił przyrost o 1344 osoby.

Udział kobiet w ogólnej liczbie zatrudnionych w działalności B+R wynosił w roku ubiegłym 42,7 %, natomiast w grupie pracowników naukowo-badawczych 39,3 % i oznaczał niewielki spadek o 0,4 pp.

Prawie połowę zatrudnionych (49 %) stanowią osoby w grupie wiekowej od 25-44 lat, druga połowa zatrudnionych przypada na osoby starsze.



W przeciwieństwie do roku poprzedniego notowany jest w 2005 r. spadek wartości nakładów na **działalność innowacyjną** w przedsiębiorstwach przemysłowych w przedsiębiorstwach objętych sekcjami C, D i E według klasyfikacji PKD liczących powyżej 49 pracujących o ok. 1 mld zł. do poziomu 14,7 mld zł.

Udział jednostek prowadzących działalność innowacyjną w ogólnej liczbie jednostek w ww. zbiorowości (sekcje C,D,E) wynosił 38,2 % i utrzymywał się na zbliżonym poziomie w stosunku do roku 2004.

Nadal na niskim poziomie utrzymuje się **liczba wynalazków krajowych** zgłoszonych w ciągu roku do ochrony w Urzędzie Patentowym RP (2028 w 2005 r. wobec 2268 w roku 2003 oraz 2381 w roku 2004). W 2005 r. o ponad 35 % wzrosła natomiast liczba udzielonych patentów ( w roku 2004 liczba ta wyniosła 778, zaś w roku 2005 aż 1054).

Zwiększyła się liczba kobiet zarówno wśród ogółu osób uzyskujących w ciągu roku stopień naukowy doktora (w 2005 r. wyniosła ona 344 i była wyższa w stosunku do roku poprzedniego o blisko 20 %), jak i stopień naukowy doktora habilitowanego (w 2005 r. – 2931, tj. o ponad 8 % więcej niż w roku 2004). Fakt ten zasługuje na uwagę o tyle że przy ogólnej tendencji wzrostowej w zakresie ogólnej liczby osób uzyskujących w ciągu roku doktoraty maleje liczba mężczyzn uzyskujących w ciągu roku stopień naukowy doktora (z 642 w roku 2004 do 611 w roku ubiegłym) oraz doktora habilitowanego (analogicznie z 3018 do 2986).

## 2. Definicje wybranych pojęć

### *Basic definitions*

### 2.1. Statystyka nauki i techniki (N+T) — wskaźniki naukowo-techniczne

#### *Science and technology statistics system (S&T) — science and technology indicators*

Statystyka nauki i techniki (w skrócie N+T) to dziedzina statystyki zajmująca się ilościowym opisem zjawisk związanych z funkcjonowaniem tzw. systemów nauki i techniki (*Science and Technology Systems — STS*).

Uzyskane w wyniku badań dane służą do konstruowania wskaźników naukowo-technicznych. Zgodnie z definicją opracowaną i stosowaną przez OECD wskaźniki naukowo-techniczne są to „szeregi danych zaprojektowane i zbierane w celu znalezienia odpowiedzi na pytania dotyczące systemu nauki i techniki, jego wewnętrznej struktury oraz związków z gospodarką, środowiskiem naturalnym i społeczeństwem, a także stopnia, w jakim realizuje on cele stawiane mu przez tych, którzy nim zarządzają, pracują w jego obrębie lub znajdują się w obszarze jego oddziaływania” [patrz: *Science and Technology Indicators for Policy Making, Workshop III, Introductory Document, prepared by The Scientific, Technological and Industrial Indicators Division (OECD) under the supervision of Dr. G. Sirilli (National Research Council, Italy), Vienna — Bratislava Conference, „Economies in Transition — Science, Technology and Innovation Policies”, 4—6 March 1991*].

Kompleksowa metodologia statystyki nauki i techniki, stanowiąca ogólnie przyjęty, międzynarodowy standard, opracowana została w ciągu ostatnich czterdziestu lat pod egidą OECD, a konkretnie jednej z grup roboczych Komitetu ds. Polityki Naukowo-Technicznej (CSTP), zwanej *National Experts on Science and Technology Indicators*, w skrócie NESTI, przy współudziale ekspertów z Sekretariatu OECD oraz innych instytucji i organizacji, w tym przede wszystkim Eurostatu i opublikowana w serii międzynarodowych podręczników metodologicznych zwanych *Frascati Family Manuals*.

W ostatnich latach zaobserwować można systematyczny wzrost zainteresowania wskaźnikami naukowo-technicznymi i zapotrzebowania na nie. Zjawisko to występuje zarówno w krajach rozwiniętych, jak i rozwijających się i wynika w znacznej mierze z faktu, że nauka i technika, ze względu na swoje znaczenie dla rozwoju gospodarki i społeczeństwa, stały się w ciągu ostatnich kilkunastu lat ważnym obiektem polityki prowadzonej przez rządy poszczególnych państw i przedmiotem szczególnego zainteresowania i analiz ze strony organizacji międzynarodowych, takich jak OECD, ONZ (UNESCO, EKG) czy Unia Europejska.

Zwiększyła się również znacząco liczba działów wchodzących w zakres tej dziedziny statystyki. Ze względu na stopień rozwoju metodologii i sposoby zbierania i analizowania danych, wśród działów składających się na statystykę nauki i techniki wyróżnia się na ogół dwie grupy zagadnień.

Pierwsza grupa obejmuje działy posiadające dobrze rozwiniętą, ugruntowaną metodologię standardową. Dane wchodzące w zakres tych działów w większości krajów zbierane są i analizowane w oparciu o powszechnie przyjęte międzynarodowe zalecenia metodologiczne.

Do działów tych należą:

- statystyka działalności badawczej i rozwojowej (B+R),
- statystyka patentów,
- statystyka innowacji (w szczególności tzw. metoda podmiotowa oparta na tzw. metodologii *Oslo*),
- bilans płatniczy w dziedzinie techniki (TBP),
- wyroby i dziedziny tzw. wysokiej techniki (HT) oraz tzw. sektor usług opartych na wiedzy (*Knowledge intensive services*, w skrócie KIS),
- wskaźniki dotyczące tzw. zasobów ludzkich dla nauki i techniki (HRST) oraz
- bibliometria (naukometria).

Druga grupa obejmuje działy, których metodologia jest wciąż jeszcze w stadium wstępnego rozwoju, a wskaźniki i dane, o ile są dostępne, nie są w pełni porównywalne, zarówno w czasie, jak i przestrzeni (ponieważ w różnych krajach zbierane są w oparciu o różniącą się i, w dodatku, stale zmieniającą metodykę). Do grupy tej zalicza się na ogół następujące zagadnienia:

- zastosowanie tzw. zaawansowanych technologii produkcyjnych (AMT),
- technologie informacyjne (*information and communication technologies* — IT lub ICT)\*,
- wskaźniki oparte na informacjach pochodzących z pism technicznych (dotyczące w szczególności „pomiaru” innowacji, np. wskaźniki LBIO jako przykład tzw. przedmiotowej metody „pomiaru” innowacji),

---

\* Statystyka zastosowania technologii informacyjnych, zwana ostatnio coraz częściej **statystyką społeczeństwa informacyjnego** (w skrócie IS — *Information Society statistics*), powstała pierwotnie jako nowy dział statystyki nauki i techniki, wskutek niezwykle dynamicznego rozwoju przedmiotu jej badań „wyemancypowała się” i obecnie stanowi już odrębną dziedzinę statystyki, której metodologię rozwijają specjalnie w tym celu powołane przez OECD i Eurostat nowe grupy i zespoły robocze (przede wszystkim tzw. Grupa WPIIS, działająca przy Sekretariacie OECD).

- inwestycje niematerialne,
- „pomiar” zmian organizacyjnych i innowacji nietechnologicznych w przedsiębiorstwach,
- prognozy (przewidywania) dotyczące rozwoju technologii (*technology foresight*),
- badanie postaw społeczeństwa (opinii publicznej) względem nauki i techniki (nastawienie i rozumienie związanych z nauką i techniką zagadnień — *public attitudes and public understanding of science and technology*).

Wśród wskaźników zaliczanych do pierwszej z wymienionych wyżej grup wyróżniane bywają zazwyczaj dwie podstawowe kategorie, określane mianem *input statistics* oraz *output and impact statistics*.

Pierwsza kategoria, tzw. statystyka „wkładu” dotyczy zasobów przeznaczanych na działalność B+R, natomiast celem wskaźników zaliczanych do drugiej kategorii jest pomiar efektów uzyskiwanych w wyniku tej działalności (*output indicators*) oraz ocena wpływu jaki działalność naukowo-techniczna (system STS) wywiera na funkcjonowanie gospodarki (*impact indicators*).

Na razie brak jeszcze bezpośrednich mierników efektów i wpływu działalności naukowo-technicznej. Funkcjonują jedynie tzw. wskaźniki zastępcze (*proxy indicators*), oparte na danych zbieranych w celach innych niż statystyka nauki i techniki.

Jako przykłady *output indicators* podawane bywają zazwyczaj wskaźniki z zakresu statystyki patentów oraz bilansu płatniczego kraju w dziedzinie techniki, natomiast jako przykłady *impact indicators* literatura podaje przede wszystkim wskaźniki dotyczące handlu zagranicznego w zakresie tzw. wysokiej techniki.

Wśród specjalistów panuje przekonanie, że choć do każdej z wymienionych grup wskaźników „efektów i wpływu” podchodzić należy z dużą dozą ostrożności, to jednak potraktowane razem dają w pełni wiarygodny obraz „efektywności technologicznej” kraju.

W odróżnieniu od sytuacji w niektórych innych krajach statystyka nauki i techniki w Polsce jest scentralizowana i skoncentrowana prawie wyłącznie w Głównym Urzędzie Statystycznym, w którym zajmuje się nią Wydział Nauki i Techniki w Departamencie Statystyki Gospodarczej. Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, główny użytkownik danych z zakresu statystyki nauki i techniki, zajmuje się opracowywaniem, rozwijaniem i analizą wskaźników bibliometrycznych w oparciu o specjalistyczne bazy danych nabyte w Instytucie Informacji Naukowej (ISI) w Filadelfii oraz badaniem środków asygnowanych przez rząd na działalność B+R (tzw. GBAORD — *Government Budget Appropriations or Outlays for R & D*) według celów społeczno-ekonomicznych.

W skali międzynarodowej głównym źródłem danych z zakresu statystyki nauki i techniki są:

- ⇒ dla krajów rozwiniętych — bazy danych i publikacje OECD i Eurostatu,
- ⇒ dla pozostałych krajów — bazy danych i publikacje UNESCO.

Podstawowy zasób informacji z omawianego zakresu dla krajów członkowskich OECD (w tym Polski) prezentowany jest w ukazującej się dwa razy do roku publikacji „*Main Science and Technology Indicators*”. Szerszy zasób informacji dla poszczególnych krajów zawiera ukazująca się co dwa lata publikacja „*Basic Science and Technology Statistics*”. Obie wymienione publikacje wydawane są przez Dyrektoriat Nauki, Techniki i Przemysłu (DSTI) w Sekretariacie OECD.

W ostatnich latach rozpoczęte zostały na forum organizacji międzynarodowych, przede wszystkim OECD, prace nad przygotowaniem metodologii nowych „przyszłościowych” tematów badań z zakresu statystyki nauki i techniki, takich jak biotechnologia, nanotechnologia czy badania zastosowania w przedsiębiorstwach praktyk zarządzania wiedzą — *KM surveys* (*Knowledge management practices*, w skrócie KM).

Jako przykłady pozostałych „wyłaniających się” tematów nowych badań statystycznych obrazujących rozwój nauki, techniki i gospodarki podać można: ➤ *Open Source Software and Open Standards*, ➤ *The grid* (*The grid* jest to sieć komputerowa ogromnej mocy, powstała dzięki możliwości łączenia komputerów w swego rodzaju superkomputer, dzięki czemu moc komputerowa, *computing power*, stanie się w przyszłości dobrem takim, jakim obecnie jest woda czy elektryczność), ➤ gospodarka wodorowa („*from carbon to hydrogen economy*”, gospodarka wodorowa to gospodarka przyszłości, w której głównym źródłem energii będzie wodór, przetwarzany przez tzw. komórki paliwowe, *fuel cells*), ➤ fotonika (*photonics*).

Rozwój statystyki nauki i techniki stanowi jeden z ważnych elementów realizacji Strategii Lizbońskiej.

W roku 2003 zakończone zostały trwające już od kilku lat prace nad nowym aktem prawnym UE — Decyzją Parlamentu Europejskiego i Rady Unii Europejskiej dotyczącą zbierania danych statystycznych i rozwoju statystyki Wspólnoty z zakresu nauki i techniki, która jako decyzja PE i RU nr 1608/2003/WE z dnia 22 lipca 2003 r. (*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*) opublikowana została w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej nr L 230 z dnia 16 września 2003 r., str. 1 (OJ L 230, 16.09.2003, p. 1). Decyzja ta, wraz z Rozporządzeniami Komisji Europejskiej (WE): Nr 753/2004 w sprawie statystyki nauki i techniki z dnia 22.04.2004 r. (*Commission Regulation No 753/2004 implementing Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council as regards statistics on science and technology*) oraz Nr 1450/2004 w sprawie sporządzania i rozwoju statystyk Wspólnoty z zakresu innowacji z dnia 13 sierpnia 2004 r. (*Commission Regulation No 1450/2004 implementing Decision No 1608/2003/EC of the European Parliament and of the Council concerning the production and development of Community statistics on innovation*) stanowią ramy prawne regulujące badania statystyczne z zakresu nauki i techniki w krajach tzw. Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EEA), tzn. w krajach członkowskich UE i EFTA.

**2.2. National Experts on Science and Technology Indicators** — Grupa Ekspertów Krajowych OECD ds. Wskaźników Naukowo-Technicznych, zwana w skrócie z angielskiego NESTI lub z francuskiego GENIST, jest ciałem doradczym (*subsidiary body*) Komitetu OECD ds. Polityki Naukowej i Technicznej (*OECD Committee for Scientific and Technological Policy*, w skrócie CSTP). Powołana została we wrześniu 1962 r. Celem jej działalności jest „monitorowanie, nadzorowanie i doradzanie” („*monitor, oversee and advise*”) w dziedzinie prac statystycznych podejmowanych na rzecz Komitetu ds. Polityki Naukowej i Technicznej, z uwzględnieniem priorytetów ustalanych przez Komitet, w tym w szczególności stałe rozwijanie i doskonalenie metodologii badań statystycznych w zakresie nauki i techniki, umożliwiającej zbieranie porównywalnych międzynarodowo danych

(*Mandate of the Working Party of National Experts on Science and Technology Indicators*, dokument DSTI/STP/M (2000)1, paragraf 11).

Grupa NESTI jest głównym światowym twórcą metodologii statystyki nauki i techniki, skodyfikowanej w serii opracowanych pod jej egidą międzynarodowych podręczników metodologicznych zwanych potocznie *Frascati Family Manuals* (patrz hasło 2.3). Pełni ona też rolę tzw. *clearing house*, czyli swego rodzaju agencji informacyjnej, za której pośrednictwem kraje członkowskie mogą wymieniać doświadczenia i informacje nt. metodyki badań statystycznych z zakresu nauki i techniki i sposobów konstruowania, analizowania i prezentacji wskaźników naukowo-technicznych.

W skład Grupy NESTI wchodzi eksperci z krajów członkowskich OECD, reprezentujący zarówno producentów, jak i użytkowników danych, a także, w charakterze obserwatorów, delegaci z krajów współpracujących z OECD: Rosji, Izraela i od 1999 roku Republiki Południowej Afryki. W spotkaniach i pracach Grupy NESTI biorą również udział przedstawiciele organizacji i instytucji międzynarodowych, takich jak: UNESCO, Komisja Europejska i Eurostat oraz Europejski Urząd Patentowy (EPO), a także od 2000 r. Iberoamerykańska Sieć Wskaźników Naukowych i Technicznych (*Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia*, w skrócie RICYT).

Pod egidą i przy współpracy Grupy organizowane są ponadto liczne specjalistyczne seminaria i konferencje poświęcone wybranym zagadnieniom z dziedziny statystyki nauki i techniki. Od 1996 r. pod auspicjami Grupy prowadzone są szeroko zakrojone prace, określone mianem *blue sky research*, mające na celu stworzenie nowej generacji wskaźników dla tzw. gospodarki opartej na wiedzy (*New S&T Indicators for a Knowledge-based Economy*). Przykładem wskaźników opracowanych ostatnio w ramach tego przedsięwzięcia mogą być chociażby wskaźniki z dziedziny statystyki patentów dotyczące tzw. rodzin patentów (*patent families*), stworzone z myślą o zniwelowaniu wad stosowanych dotychczas standardowych wskaźników z tego zakresu.

Ze strony polskiej w pracach Grupy NESTI uczestniczy GUS jako tzw. *principal delegate* oraz MNIł jako przedstawiciel użytkowników danych.

**2.3. *Frascati Family Manuals (Podręczniki z rodziny Frascati)*** — seria międzynarodowych podręczników metodologicznych zawierających zalecenia dotyczące „pomiaru” działalności naukowej i technicznej, opracowana pod egidą Grupy Ekspertów OECD ds. Wskaźników Naukowo-Technicznych (patrz hasło 2.2). Oficjalna nazwa serii brzmi: *The Measurement of Scientific and Technological Activities*, czyli „Pomiary” działalności naukowej i technicznej”. W chwili obecnej obejmuje następujące pozycje:

- *Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development — Frascati Manual, sixth edition* (OECD, 2002).
- *Main Definitions and Conventions for the Measurement of Research and Experimental Development (R&D): A Summary of the Frascati Manual 1993* [OECD/GD(94)84].
- *Proposed Standard Method of Compiling and Interpreting Technology Balance of Payments Data — TBP Manual* (OECD, 1990).
- *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data — Oslo Manual, second edition* (OECD/EC/Eurostat, 1997).



- *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators — Patent Manual* [OECD/GD(94)114].
- *The Measurement of Human Resources Devoted to S&T — Canberra Manual* [OECD/EC/Eurostat, OECD/GD(95)77].

*Frascati Manual*, *TBP Manual* i *Oslo Manual* dotyczą sposobów (metod) pozyskiwania i analizowania danych, zbieranych specjalnie na potrzeby statystyki nauki i techniki, podczas gdy *Patent Manual* i *Canberra Manual* zajmują się problemami związanymi z klasyfikowaniem i interpretacją dostępnych danych, zbieranych w celach innych niż statystyka nauki i techniki.

# Dział I

## DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZA I ROZWOJOWA (B+R)

*Research and development activity (R&D)*

Od połowy lat 90. badanie działalności B+R prowadzone przez GUS na formularzach: PNT-01 i PNT-01/s (mutacja dla szkół wyższych) oparte jest na obecnie obowiązującej międzynarodowej metodologii zawartej w podręczniku OECD zwanym *Frascati Manual*. Dane statystyczne opracowane w oparciu o ta metodologię umożliwiają dokonywanie porównań z analogicznymi danymi w innych krajach i tym samym ułatwiają określenie stanu nauki polskiej na arenie międzynarodowej.

W ostatnim czasie, w związku z rozwojem społeczeństwa i gospodarki opartych na wiedzy, statystyka działalności B+R nabiera z każdym rokiem coraz większego znaczenia, szczególnie w krajach OECD i Unii Europejskiej, tym samym staje się aktualnie, jednym z najistotniejszych elementów statystyki gospodarczej, „*R&D is becoming part of the core of economic statistics*”.

### 1.1. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) w roku 2005

#### – wybrane tablice (retrospekcja)

*R&D activity in 2005 – selected tables (retrospection)*

**Tabl.1. Jednostki prowadzące działalność badawczo-rozwojową (B+R) w latach 1996 - 2005**

**Stan w dniu 31 XII**

*Units performing research and development activity in 1996-2005*

*as of 31 XII*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1996	1997	1998	1999	2000	2002	2003	2004	2005
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>794</b>	<b>820</b>	<b>905</b>	<b>955</b>	<b>860</b>	<b>838</b>	<b>925</b>	<b>957</b>	<b>1097</b>
<b>Total</b>									
<b>Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe.....</b>	<b>336</b>	<b>337</b>	<b>328</b>	<b>321</b>	<b>321</b>	<b>338</b>	<b>314</b>	<b>300</b>	<b>296</b>
<b>Scientific and research-develop- ments units</b>									
Placówki naukowe PAN.....	81	81	82	81	81	81	80	78	76
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>									
instytuty naukowe.....	54	54	58	58	58	57	58	58	59
<i>scientific institutes</i>									
samodzielne zakłady naukowe.....	27	27	24	23	23	24	22	20	17
<i>independent research departments</i>									
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	220	228	226	223	222	211	201	197	194
<i>Branch research-development units</i>									
instytuty naukowo-badawcze.....	130	135	137	136	137	139	135	135	133
<i>research institutes</i>									
centralne laboratoria.....	10	11	11	11	11	10	8	7	8
<i>central laboratories</i>									
ośrodki badawczo-rozwojowe.....	80	82	78	76	74	62	58	55	53
<i>research-development centres</i>									
Inne.....	35	28	20	17	18	46	33	25	26
<i>Others</i>									
<b>Jednostki obsługi nauki.....</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>29</b>	<b>31</b>	<b>30</b>	<b>34</b>
<i>Science support units</i>									
<b>Jednostki rozwojowe.....</b>	<b>344</b>	<b>373</b>	<b>438</b>	<b>498</b>	<b>402</b>	<b>345</b>	<b>446</b>	<b>480</b>	<b>603</b>
<i>Development units</i>									
<b>Szkoły wyższe.....</b>	<b>104</b>	<b>104</b>	<b>114</b>	<b>115</b>	<b>114</b>	<b>119</b>	<b>128</b>	<b>128</b>	<b>143</b>
<i>Higher education</i>									
<b>Pozostałe jednostki.....</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>21</b>
<i>Other units</i>									

*a* The Polish Academy of Sciences.

**Tabl.2. Podstawowe wskaźniki w działalności badawczej i rozwojowej (B+R)****w latach 1995 oraz 2000 - 2005***Main indicators on research and development activity in 1995, 2000 - 2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Nakłady</b> na działalność badawczą i rozwojową <sup>a</sup>							
<i>w cenach bieżących (w mln zł) .....</i>	<b>2132,8</b>	<b>4796,1</b>	<b>4858,1</b>	<b>4522,1</b>	<b>4558,3</b>	<b>5155,4</b>	<b>5574,6</b>
<i>Gross domestic expenditure on research and development activity<sup>a</sup> (current prices) in mln zł</i>							
relacja do produktu krajowego brutto (GERD/PKB) w %.....	0,63	0,64	0,64	0,58	0,56	0,56	0,57
<i>ratio to gross domestic product (GERD/GDP) in %</i>							
na 1 mieszkańca w zł .....	55	125	126	118	119	135	146
<i>per capita in zł</i>							
<b>Zatrudnieni</b> w działalności badawczej i rozwojowej							
<i>Employment in research and development activity</i>							
na 1000 osób aktywnych zawodowo <sup>b</sup> .....	4,9	4,6	4,5	4,5	4,5	4,6	4,4
<i>per 1000 economically active persons<sup>b</sup></i>							
w tym pracownicy naukowo-badawczy.....	2,9	3,2	3,3	3,3	3,4	3,6	3,6
<i>of which researchers</i>							

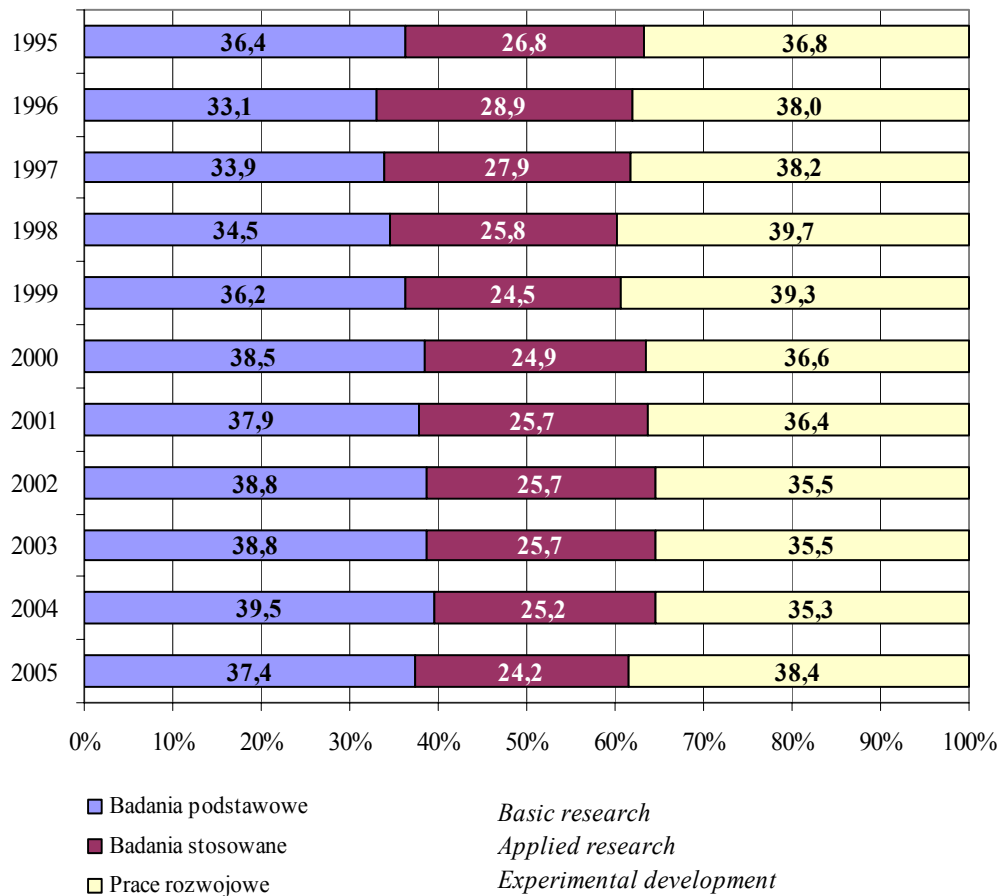
*a* Bez amortyzacji środków trwałych. *b* Zatrudnieni - w ekwiwalentach pełnego czasu pracy; aktywni zawodowo (wszystkie osoby pracujące i uznane za bezrobotne) - na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL).

*a* Excluding depreciation of fixed assets. *b* Employment - in full-time equivalents, economically active persons (included employed and unemployed persons) - on the basis of the Labour Force Survey (LFS).

Wykres 1.1.

**STRUKTURA NAKŁADÓW BIEŻĄCYCH NA DZIAŁALNOŚĆ B+R  
WEDŁUG RODZAJÓW BADAŃ W LATACH 1995-2005**

*STRUCTURE OF CURRENT EXPENDITURES ON RESEARCH AND  
DEVELOPMENT ACTIVITY BY TYPE OF ACTIVITY (current prices)*



**Tabl.3. Zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej (B+R)****w latach 1995 oraz 2000 - 2005****Liczba osób - stan w dniu 31 XII***Employment in research and development activity (R&D) in 1995, 2000 - 2005**Head count data - as of 31 XII*

Lata Years	Ogółem <sup>a</sup> Total	W tym pełnozatrudnieni Of which full-time paid employees	Pracownicy naukowo-badawczy <sup>a</sup> Researchers <sup>a</sup>	
			ogółem total	w tym kobiety of which women
1995.....	120004	111832	74748	25897
2000.....	125614	116824	88189	33572
2001.....	123840	115153	89596	.
2002.....	122987	112369	90842	.
2003.....	126241	115693	94432	.
2004.....	127356	116779	96531	.
<b>2005.....</b>	<b>123431</b>	<b>113907</b>	<b>97875</b>	<b>38426</b>

*a* Pełno- i niepełnozatrudnieni bez przeliczania na pełnozatrudnionych.*a* Full-time and part-time paid employees without converting into full-time paid employees.**Tabl.4. Pracownicy naukowo-badawczy<sup>a</sup> w wybranych rodzajach jednostek sfery B+R****w latach 1995 oraz 2000 - 2005****Liczba osób - stan w dniu 31 XII***Researchers<sup>a</sup> in selected type of units in R&D activity in 1995, 2000 - 2005**Head count data - as of 31 XII*

Lata Years	Placówki naukowe PAN Scientific units of the PAN <sup>b</sup>	Jednostki badawczo- rozwojowe Branch research- -development	Jednostki rozwojowe Business enterprises	Szkoły wyższe Higher education
1995.....	5138	14499	3736	50564
2000.....	5109	13880	4782	63997
2001.....	4989	13746	4261	66217
2002.....	4665	13052	3935	68587
2003.....	4796	13130	4820	70969
2004.....	4843	13238	5957	71906
<b>2005.....</b>	<b>4833</b>	<b>12862</b>	<b>7270</b>	<b>72261</b>

*a* Pełno- i niepełnozatrudnieni bez przeliczania na pełnozatrudnionych*a* Full-time and part-time paid employees without converting into full-time paid employees.*b* the Polish Academy of Science.

**Tabl.5. Zatrudnieni i nakłady w działalności badawczej i rozwojowej (B+R)****według dziedzin nauk w latach 1995 - 2005***Employment and gross domestic expenditures in research and development activity  
by field of science in 1995 - 2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2002	2004	2005	1995	2000	2002	2004	2005
	zatrudnieni w EPC <i>employment in FTE</i>					nakłady <sup>a</sup> w mln zł <i>expenditures<sup>a</sup> in mln zł</i>				
<b>O g ó ł e m.....</b> <b>Total</b>	<b>83590</b>	<b>78925</b>	<b>76214</b>	<b>78362</b>	<b>76761</b>	<b>2132,8</b>	<b>4796,1</b>	<b>4522,1</b>	<b>5155,4</b>	<b>5574,6</b>
w dziedzinie nauk: <i>in the field of:</i>										
Przyrodniczych..... <i>Natural sciences</i>	18201	17885	17673	17992	16126	537,3	1049,6	1202,6	1360,8	1379,5
Technicznych..... <i>Technical sciences</i>	37218	29254	25496	25536	26649	1053,5	2390,4	1979,7	2282,6	2621,2
Medycznych..... <i>Medical sciences</i>	9124	10018	10554	10746	10940	172,3	586,7	526,2	569,3	567,9
Rolniczych..... <i>Agricultural sciences</i>	9257	8213	6989	6628	6494	245,7	439,4	375	446,4	474,8
Społecznych i humanistycznych..... <i>Social and humanities sciences</i>	9790	13555	15502	17460	16552	124,0	330,0	438,6	496,3	531,2

*a W cenach bieżących; bez amortyzacji środków trwałych.**a In current prices; excluding depreciation of fixed assets.*

## 1.2. Definicje wybranych pojęć

### *Basic definitions*

**1.2.1. 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** (prace teoretyczne i eksperymentalne nie ukierunkowane w zasadzie na uzyskanie konkretnych zastosowań praktycznych) i **stosowane** (prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne) oraz **prace rozwojowe** (polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących wyrobów, procesów czy usług).

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.

Terminy i określenia stosowane w badaniu działalności B+R prowadzonym przez GUS i konsekwentnie w niniejszej publikacji, są polskimi odpowiednikami terminów występujących w dwóch oryginalnych, oficjalnych wersjach *Frascati Manual*, tzn. angielskiej i francuskiej.

**1.2.2. System (metodologia) *Frascati*** — wytyczne metodologiczne dotyczące badań statystycznych działalności B+R opracowane przez ekspertów OECD, pod egidą grupy NESTI i opublikowane w międzynarodowym podręczniku metodologicznym zwanym *Frascati Manual*. Stanowi powszechnie przyjęty międzynarodowy standard metodologiczny stosowany w większości rozwiniętych krajów świata. Zalecenia i definicje przyjęte w

systemie *Frascati* stosowane są aktualnie w szerokim zakresie również w międzynarodowym badaniu działalności B+R prowadzonym przez UNESCO.

System *Frascati* obejmuje w szczególności zalecenia metodologiczne dotyczące:

- badań statystycznych nakładów na działalność B+R, ponoszonych w prowadzących ją jednostkach (badanie wykonawców prac B+R),
- badań statystycznych personelu zatrudnionego w działalności B+R oraz
- „pomiaru” środków asygnowanych przez rząd na działalność B+R (tzw. *GBAORD*) w ujęciu według celów społeczno-ekonomicznych (badanie dostawcy funduszy).

**1.2.3. Podręcznik *Frascati*, *Frascati Manual*** (w skrócie FM) — pierwszy chronologicznie z serii międzynarodowych podręczników metodologicznych zwanych potocznie *Frascati Family Manuals*. Pełna nazwa podręcznika brzmi: *Frascati Manual — Proposed standard practice for surveys of research and experimental development*, Podręcznik *Frascati* — Proponowana praktyka standardowa badań statystycznych z zakresu działalności badawczej i prac rozwojowych.

*Podręcznik Frascati* stanowi główne źródło powszechnie przyjętej, międzynarodowej metodologii standardowej w zakresie zbierania, analizowania, interpretowania i zastosowania danych statystycznych dotyczących działalności badawczej i rozwojowej (B+R).

**1.2.4. Sfera B+R** — ogół instytucji i osób zajmujących się pracami twórczymi, podejmowanymi dla zwiększenia zasobu wiedzy, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy.

W skład sfery B+R w Polsce wchodzi następujące rodzaje jednostek:

- ⇒ placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk obejmujące instytuty naukowe i samodzielne zakłady naukowe,
- ⇒ jednostki badawczo-rozwojowe (w skrócie JBR-y),
- ⇒ jednostki prywatne, których podstawowy rodzaj działalności zaklasyfikowany został do działu 73 według PKD „Nauka”,
- ⇒ szkoły wyższe: publiczne i prywatne prowadzące działalność B+R — w zakresie tej działalności,
- ⇒ jednostki obsługi nauki (biblioteki naukowe, archiwa, stowarzyszenia, fundacje itp.),
- ⇒ jednostki rozwojowe,
- ⇒ pozostałe jednostki.

**1.2.5. Jednostki badawczo-rozwojowe** (zwane w skrócie JBR) — państwowe jednostki organizacyjne wyodrębnione pod względem prawnym, organizacyjnym i ekonomiczno-finansowym, tworzone w celu prowadzenia prac badawczych i rozwojowych, których wyniki powinny znaleźć zastosowanie w określonych dziedzinach gospodarki narodowej i życia społecznego. Działają na podstawie ustawy z dnia 25 lipca 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (Dz. U. nr 36 poz. 170 wraz z późniejszymi zmianami), podlegają różnym ministerstwom.

Jednostkami badawczo-rozwojowymi są:

- instytuty naukowo-badawcze,
- centralne laboratoria i
- ośrodki badawczo-rozwojowe.

Do zadań jednostek badawczo-rozwojowych w szczególności należy:

- 1) prowadzenie prac badawczych i rozwojowych oraz przystosowywanie ich wyników do wdrożenia w praktyce,
- 2) upowszechnianie wyników prac badawczych i rozwojowych,
- 3) podejmowanie działalności w zakresie doskonalenia metod prowadzenia prac badawczych i rozwojowych,
- 4) prowadzenie działalności uzupełniającej, a w szczególności w zakresie szkolenia, informacji naukowej, technicznej i ekonomicznej, wynalazczości oraz ochrony własności przemysłowej i intelektualnej,
- 5) opracowywanie analiz i ocen dotyczących stanu i rozwoju poszczególnych dziedzin nauki i techniki, a także propozycji w zakresie wykorzystywania w kraju osiągnięć światowej nauki i techniki.

**1.2.6. Jednostki rozwojowe** — podmioty gospodarcze, zajmujące się działalnością B+R obok swojej podstawowej działalności; prowadzą przede wszystkim prace rozwojowe mające na celu zastosowanie istniejącej już wiedzy, uzyskanej dzięki badaniom podstawowym i stosowanym lub jako wynik doświadczenia praktycznego, do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących materiałów, urządzeń, wyrobów, procesów, systemów czy usług; w przeważającej części są to przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające własne zaplecze badawczo-rozwojowe (laboratoria, zakłady i ośrodki badawczo-rozwojowe, działy badawczo-technologiczne, biura konstrukcyjne i konstrukcyjno-technologiczne, zakłady rozwoju techniki, biura studiów i projektów, itp.), a także rolnicze i zootechniczne zakłady, gospodarstwa i stacje doświadczalne, centra naukowo-techniczne, itp.

**1.2.7. Pozostałe jednostki** — są to m. in. szpitale prowadzące prace badawczo-rozwojowe obok swojej podstawowej działalności, inne niż kliniki akademii medycznych (uniwersytetów) oraz kliniki i szpitale Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego ujęte w kategorii: szkoły wyższe oraz szpitale posiadające status instytutów naukowo-badawczych ujęte w kategorii: jednostki badawczo-rozwojowe.

**1.2.8. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R** — główna kategoria nakładów stosowana w badaniach statystycznych działalności B+R. Według stosowanej w GUS definicji opartej na zaleceniach *Frascati Manual* nakłady wewnętrzne są to nakłady poniesione w roku sprawozdawczym na prace B+R wykonane w jednostce sprawozdawczej, niezależnie od źródła pochodzenia środków. Nakłady wewnętrzne na prace B+R obejmują zarówno nakłady bieżące, jak i nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, lecz nie obejmują amortyzacji tych środków. Nakłady te podaje się w ujęciu brutto, nawet jeśli faktyczne koszty były niższe z powodu ulg czy rabatów przyznanych po wykonaniu prac B+R.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R badane są według kategorii kosztów oraz według źródeł finansowania, czyli źródeł pochodzenia środków przeznaczanych na tę działalność przez jednostki ją wykonujące.

Podstawowe kategorie wyróżniane w tym pierwszym ujęciu to nakłady bieżące i nakłady inwestycyjne.



**1.2.9. Źródła finansowania** — w badaniu działalności B+R prowadzonym przez GUS wyróżnione zostały, zgodnie z zaleceniami metodologii *Frascati*, następujące kategorie źródeł finansowania (rodzaje instytucji finansujących badania):

- środki z budżetu państwa,
- środki placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych,
- środki szkół wyższych,
- środki przedsiębiorstw,
- środki prywatnych instytucji niedochodowych,
- środki organizacji międzynarodowych i instytucji zagranicznych,
- środki własne jednostek prowadzących działalność B+R.

Zasadą, którą respondenci posługują się przy zaliczaniu środków finansowych wydanych na prace B+R do poszczególnych, wymienionych wyżej kategorii jest — zgodnie z zaleceniami *Podręcznika Frascati* — tzw. **pierwotne pochodzenie środków**. Oznacza to, że jako środki pochodzące z wymienionych rodzajów instytucji klasyfikowane są tylko te środki otrzymane na prace B+R od tych instytucji, które były ich **środkami własnymi**. Np. środki, które jednostka sprawozdawcza uzyskała za prace B+R jako podwykonawca, lecz które to środki instytucja zamawiająca otrzymała z budżetu państwa (np. jako tzw. grant z Komitetu Badań Naukowych na realizację określonego projektu badawczego), wykazywane są jako środki budżetowe.

**1.2.10. Ekwiwalenty pełnego czasu pracy** — jednostki przeliczeniowe służące do ustalania faktycznego zatrudnienia w działalności B+R.

**Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy** (w skrócie EPC) oznacza jeden osobo-rok poświęcony wyłącznie na działalność B+R.

Zatrudnienie w działalności B+R w ekwiwalentach pełnego czasu pracy ustala się na podstawie proporcji czasu przepracowanego przez poszczególnych pracowników w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w danej instytucji na danym stanowisku pracy. Respondenci posługują się przy tym następującymi przykładami zawartymi w objaśnieniach do formularza:

- pracownik pracujący na całym etacie, poświęcający w ciągu roku sprawozdawczego na działalność B+R:
 

a) 90% lub więcej ogólnego czasu pracy	1,0 EPC
b) 75% ogólnego czasu pracy	0,75 EPC
c) 50% ogólnego czasu pracy	0,5 EPC
- pracownik pracujący na 0,5 etatu i poświęcający na działalność B+R:
 

a) 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy	0,5 EPC
b) 50% swojego ogólnego czasu pracy	0,25 EPC
- pracownik zatrudniony w danej jednostce w roku sprawozdawczym przez 6 miesięcy na całym etacie i poświęcający 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy na działalność B+R
 

0,5 EPC
---------
- osoba wykonująca prace B+R na podstawie umowy zlecenia lub umowy o dzieło – pełny, faktyczny czas pracy w roku sprawozdawczym „ze wszystkich umów”, podany jako odpowiedni ułamek rocznego czasu pracy.

Ekwiwalenty pełnego czasu pracy są główną, a właściwie jedyną jednostką miary zatrudnienia w działalności B+R stosowaną w porównaniach międzynarodowych i w publikacjach o charakterze międzynarodowym, wydawanych przez OECD i Eurostat.

**1.2.11. Pracownicy naukowo-badawczy** — są to specjaliści zajmujący się pracą koncepcyjną i tworzeniem nowej wiedzy, wyrobów, usług, procesów, metod i systemów, a także kierowaniem (zarządzaniem) projektami badawczymi, związanymi z realizacją tych zadań.

W badaniu działalności B+R prowadzonym przez GUS do pracowników naukowo-badawczych zalicza się następujące grupy osób:

- pracowników naukowych, badawczo-technicznych i inżynieryjno-technicznych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w placówkach naukowych Polskiej Akademii Nauk i w jednostkach badawczo-rozwojowych,
- pracowników naukowych, naukowo-dydaktycznych oraz naukowo-technicznych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w szkołach wyższych,
- pracowników naukowych i innych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej w innych jednostkach prowadzących prace B+R,
- uczestników studiów doktoranckich prowadzących prace B+R.

**1.2.12. Technicy i pracownicy równorzędni** — osoby, których główne zadania wymagają wiedzy technicznej i doświadczenia w co najmniej jednej dziedzinie nauk technicznych, fizycznych i przyrodniczych lub też nauk społecznych i humanistycznych. Uczestniczą oni w działalności B+R poprzez wykonywanie zadań naukowych i technicznych związanych z zastosowaniem pojęć i metod operacyjnych, zazwyczaj pod kierunkiem badaczy. Pracownicy równorzędni wykonują odpowiednie zadania B+R pod kierunkiem badaczy w dziedzinie nauk społecznych i humanistycznych.

### 1.3. Tablice wynikowe – działalność badawczo-rozwojowa (B+R) w 2005 r.

#### *Tables and graphs - R&D activity in 2005*

#### 1.3.1. Działalność B+R w 2005 r. według rodzajów jednostek

##### *R&D activity in 2005 by type of institution*

**Patrz notki (do tablic 1.1 – 1.61) w dziale I (Działalność B+R)**

**See footnotes (to tables 1.1 – 1.61) in chapter I (R&D activity)**

*a* Polska Akademia Nauk

*a* *The Polish Academy of Sciences*

*b* Jednostki prywatne zaklasyfikowane według PKD do działu 73 “Nauka”

*b* *Private units whose main activity is performing R&D (NACE rev.1.1 division 73 “Research and development”)*

*c* Łącznie z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim Jana Pawła II – KUL (uczelnia niepaństwowa) oraz Uniwersytetem Medycznym w Łodzi

*c* *Including John Paul II Catholic University of Lublin KUL (private university) and Medical University of Łódź*

*d* Łącznie z Akademią Podlaską w Siedlcach

*d* *Including University of Podlasie*

*e* Łącznie z Centrum Medycznym Kształcenia Podyplomowego w Warszawie i Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

*e* *Including the Medical Centre of Postgraduate Education in Warsaw and Collegium Medicum of Jagiellonian University*

*f* Bez KUL oraz bez państwowych wyższych szkół zawodowych prowadzących działalność B+R

*f* *Excluding KUL and higher vocational schools conducting R&D activities*

*g* Wartość brutto środków trwałych jest to wartość równa nakładom poniesionym na ich zakup lub wytworzenie, bez potrąceń wartości zużycia (umorzenia)

*g* *Gross value of fixed assets is the value of expenditure to purchase or manufacture without deducting consumption value (depreciation)*

*h* Stopień zużycia aparatury naukowo-badawczej (tj. stosunek procentowy wartości zużycia do wartości brutto środków trwałych)

*h* *Degree of consumption of research equipment (id est the percentage relation Of the value of consumption to the gross value of research equipment)*

*i* Przychód obejmuje koszty zakupu aparatury naukowo-badawczej zaliczonej do środków trwałych oraz wartość aparatury otrzymanej nieodpłatnie w roku sprawozdawczym

*i* *Includes purchase of research equipment included into fixed assets and the value of research equipment obtained gratuitously in reporting year*

*k* Osoba ze stopniem naukowym doktora habilitowanego

*k* *The habilitated doctor (HD) which is higher than a doctorate, is peculiar to Poland*

**Tabl. 1.1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii nakładów i rodzajów jednostek w tys. zł**

*Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and type of units ( in thous.zł)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>		Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditures</i>			
			bieżące <i>current</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>	
			razem <i>total</i>	w tym osobowe <i>of which labour costs</i>	razem <i>total</i>	w tym maszyny i urządzenia techniczne <i>of which instruments and equipment</i>
<b>Ogółem</b> .....	2003	4 558 301,4	3 897 055,6	1 983 478,0	661 245,8	464 383,5
<b>Total</b> .....	2004	5 155 443,1	4 134 879,3	2 070 241,8	1 020 563,8	720 313,3
	<b>2005</b>	<b>5 574 561,5</b>	<b>4 410 583,5</b>	<b>2 286 196,2</b>	<b>1 163 978,0</b>	<b>759 213,2</b>
w tym: <i>of which</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....		747613,2	621476,5	353340,0	126136,7	62128,6
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>						
instytuty naukowe .....		682407,8	570243,7	327556,0	112164,1	57457,6
<i>scientific institutes</i>						
samodzielne zakłady naukowe .....		65205,4	51232,8	25784,0	13972,6	4671,0
<i>independent research departments</i>						
Jednostki badawczo- rozwojowe .....		1832122,0	1538491,3	809205,2	293630,7	212730,8
<i>Branch research-development units</i>						
instytuty naukowo-badawcze .....		1664293,9	1396939,0	739455,1	267354,9	193228,5
<i>research institutes</i>						

**Tabl. 1.1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według kategorii nakładów i rodzajów jednostek w tys. zł (dok.)**

*Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and type of units ( in thous.zł) (cont.)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditures</i>			
		bieżące <i>current</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>	
		razem <i>total</i>	w tym osobowe <i>of which labour costs</i>	razem <i>total</i>	w tym maszyny i urządzenia techniczne <i>of which instruments and equipment</i>
centralne laboratoria .....	27189,8	19892,1	11090,3	7297,7	3075,6
<i>central laboratories</i>					
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	140638,3	121660,2	58659,8	18978,1	16426,7
<i>research-development centres</i>					
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	37884,3	34309,2	25215,0	3575,1	557,2
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>					
Jednostki rozwojowe .....	1150085,2	897135,0	483965,8	252950,2	177613,1
<i>Business enterprises</i>					
Szkoły wyższe .....	1760255,3	1274505,0	584304,0	485750,3	304294,3
<i>Higher education institutions</i>					

kategorie nakładów = 100 (*type of costs = 100*)

<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> .....					
w tym:					
<i>of which:</i>					
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	13,4	14,1	15,5	10,8	8,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>					
instytuty naukowe.....	12,2	12,9	14,3	9,6	7,6
<i>scientific institutes</i>					
samodzielne zakłady naukowe.....	1,2	1,2	1,1	1,2	0,6
<i>independent research departments</i>					
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	32,9	34,9	35,4	25,2	28,0
<i>Branch research-development units</i>					
instytuty naukowo-badawcze.....	29,9	31,7	32,3	23,0	25,5
<i>research institutes</i>					
centralne laboratoria .....	0,5	0,5	0,5	0,6	0,4
<i>central laboratories</i>					
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2,5	2,8	2,6	1,6	2,2
<i>research-development centres</i>					
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,7	0,8	1,1	0,3	0,1
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>					
Jednostki rozwojowe .....	20,6	20,3	21,2	21,7	23,4
<i>Business enterprises</i>					
Szkoły wyższe .....	31,6	28,9	25,6	41,7	40,1
<i>Higher education institutions</i>					

rodzaje jednostek = 100 (*type of units = 100*)

<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>79,1</b>	<b>41,0</b>	<b>20,9</b>	<b>13,6</b>
<b>Total</b> .....					
w tym:					
<i>of which:</i>					
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	<b>100,0</b>	83,1	47,3	16,9	8,3
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>					
instytuty naukowe.....	<b>100,0</b>	83,6	48,0	16,4	8,4
<i>scientific institutes</i>					
samodzielne zakłady naukowe.....	<b>100,0</b>	78,6	39,5	21,4	7,2
<i>independent research departments</i>					
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	<b>100,0</b>	84,0	44,2	16,0	11,6
<i>Branch research-development units</i>					
instytuty naukowo-badawcze.....	<b>100,0</b>	83,9	44,4	16,1	11,6
<i>research institutes</i>					
centralne laboratoria .....	<b>100,0</b>	73,2	40,8	26,8	11,3
<i>central laboratories</i>					
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	<b>100,0</b>	86,5	41,7	13,5	11,7
<i>research-development centres</i>					
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	<b>100,0</b>	90,6	66,6	9,4	1,5
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>					
Jednostki rozwojowe .....	<b>100,0</b>	78,0	42,1	22,0	15,4
<i>Business enterprises</i>					
Szkoły wyższe .....	<b>100,0</b>	72,4	33,2	27,6	17,3
<i>Higher education institutions</i>					

**Tabl. 1.2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w szkołach wyższych według kategorii nakładów i rodzajów szkół w tys. zł**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity in higher educations sector by type of costs and type of institutions ( in thous.zł)*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Ogółem Total	Z tego nakłady Expenditure			
		bieżące current		inwestycyjne na środki trwałe capital	
		razem total	w tym osobowe of which labour costs	razem total	w tym maszyny i urządzenia techniczne of which instruments and equipment
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>1760255,3</b>	<b>1274505,0</b>	<b>584304,0</b>	<b>485750,3</b>	<b>304294,3</b>
w tym: of which:					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	616476,8	387851,4	153303,0	228625,4	129873,6
<i>Universities<sup>c</sup></i>					
Politechniki.....	619591,7	488581,7	258971,4	131010,0	105033,2
<i>Technical universities</i>					
Akademie rolnicze.....	162752,7	107109,3	35328,5	55643,4	19853,1
<i>Agricultural academies</i>					
Akademie ekonomiczne.....	28539,4	22409,3	9524,0	6130,1	4122,1
<i>Academies of economics</i>					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	9189,2	7450,0	313,8	1739,2	1739,2
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	167024,4	137383,7	40061,8	29640,7	24175,0
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>					
Akademie wychowania fizycznego .....	5331,3	3771,9	753,8	1559,4	1559,4
<i>Physical academies</i>					
Wyższe szkoły artystyczne .....	18320,5	10481,6	8347,1	7838,9	4803,4
<i>Fine arts academies</i>					
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	69959,7	56942,0	37126,8	13017,7	10480,2
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	62019,9	51746,2	40268,0	10273,7	2383,3
<i>Non-state academies<sup>f</sup></i>					
kategorie nakładów = 100 (type of costs = 100)					
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: of which:					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	35,0	30,4	26,2	47,1	42,7
<i>Universities<sup>c</sup></i>					
Politechniki.....	35,2	38,3	44,3	27,0	34,5
<i>Technical universities</i>					
Akademie rolnicze.....	9,2	8,4	6,0	11,5	6,5
<i>Agricultural academies</i>					
Akademie ekonomiczne.....	1,6	1,8	1,6	1,3	1,4
<i>Academies of economics</i>					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	0,5	0,6	0,1	0,4	0,6
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	9,5	10,8	6,9	6,1	7,9
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>					
Akademie wychowania fizycznego .....	0,3	0,3	0,1	0,3	0,5
<i>Physical academies</i>					
Wyższe szkoły artystyczne .....	1,0	0,8	1,4	1,6	1,6
<i>Fine arts academies</i>					
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	4,0	4,5	6,4	2,7	3,4
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	3,5	4,1	6,9	2,1	0,8
<i>Non-state academies<sup>f</sup></i>					

**Tabl. 1.2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w szkołach wyższych według kategorii nakładów i rodzajów szkół w tys. zł (dok.)**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity in higher educations sector by type of costs and type of institutions ( in thous.zł) (cont.)*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Ogółem Total	Z tego nakłady Expenditure			
		bieżące current		inwestycyjne na środki trwałe capital	
		razem total	w tym osobowe of which labour costs	razem total	w tym maszyny i urządzenia techniczne of which instruments and equipment
rodzaje szkół wyższych = 100 (type of higher education institutions = 100)					
Ogółem..... Total	100,0	72,4	33,2	27,6	17,3
w tym: of chich:					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	100,0	62,9	24,9	37,1	21,1
Universities <sup>c</sup>					
Politechniki.....	100,0	78,9	41,8	21,1	17,0
Technical universities					
Akademie rolnicze.....	100,0	65,8	21,7	34,2	12,2
Agricultural academies					
Akademie ekonomiczne.....	100,0	78,5	33,4	21,5	14,4
Academies of economics					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	100,0	81,1	3,4	18,9	18,9
Teacher education schools <sup>d</sup>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	100,0	82,3	24,0	17,7	14,5
Medical academies <sup>e</sup>					
Akademie wychowania fizycznego .....	100,0	70,8	14,1	29,2	29,2
Physical academies					
Wyższe szkoły artystyczne .....	100,0	57,2	45,6	42,8	26,2
Fine arts academies					
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	100,0	81,4	53,1	18,6	15,0
Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	100,0	83,4	64,9	16,6	3,8
Non-state academies <sup>f</sup>					

**Tabl. 1.3. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R według źródeł finansowania i rodzajów jednostek w tys. zł**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity by sources of funds and type of units ( in thous.zł)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Źródła finansowania <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific units of the PAN and branch R&amp;D units</i>	szkół wyższych <i>higher education institution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>5574561,5</b>	<b>3217041,3</b>	<b>45068,1</b>	<b>26022,2</b>	<b>387703,8</b>	<b>1569822,5</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	747613,2	644540,2	13061,4	1543,5	9839,2	24326,4
instytuty naukowe..... <i>scientific institutes</i>	682407,8	598198,6	2924,3	1458,1	9659,4	20635,1
samodzielne zakłady naukowe..... <i>independent research departments</i>	65205,4	46341,6	10137,1	85,4	179,8	3691,3
Jednostki badawczo-rozwojowe..... <i>Branch research-development</i>	1832122	1070432,4	18136	3426,4	260131,3	322032,7
instytuty naukowo-badawcze..... <i>research institutes</i>	1664293,9	996460,8	17328,2	3198,3	220695,4	278584,9
centralne laboratoria..... <i>central laboratories</i>	27189,8	12057,3	-	23,1	1885,1	12423,7
ośrodki badawczo-rozwojowe..... <i>research-development centres</i>	140638,3	61914,3	807,8	205	37550,8	31024,1
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	37884,3	5075,2	366,1	59,8	11576,3	20573,4
Jednostki rozwojowe..... <i>Business enterprises</i>	1150085,2	62403,7	3237,2	69	15107,2	1059220,9
Szkoły wyższe..... <i>Higher education institutions</i>	1760255,3	1405070,7	9716,9	20841,8	85353,6	135668,9

źródła finansowania = 100 (*sources of funds = 100*)

<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	13,4	20,0	29,0	5,9	2,5	1,5
instytuty naukowe..... <i>scientific institutes</i>	12,2	18,6	6,5	5,6	2,5	1,3
samodzielne zakłady naukowe..... <i>independent research departments</i>	1,2	1,4	22,5	0,3	0,0	0,2
Jednostki badawczo-rozwojowe..... <i>Branch research-development</i>	32,9	33,3	40,2	13,2	67,1	20,5
instytuty naukowo-badawcze..... <i>research institutes</i>	29,9	31,0	38,4	12,3	56,9	17,7
centralne laboratoria..... <i>central laboratories</i>	0,5	0,4	—	0,1	0,5	0,8
ośrodki badawczo-rozwojowe..... <i>research-development centres</i>	2,5	1,9	1,8	0,8	9,7	2,0
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	0,7	0,2	0,8	0,2	3,0	1,3
Jednostki rozwojowe..... <i>Business enterprises</i>	20,6	1,9	7,2	0,3	3,9	67,5
Szkoły wyższe..... <i>Higher education institutions</i>	31,6	43,7	21,6	80,1	22,0	8,6

**Tabl. 1.3. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R według źródeł finansowania i rodzajów jednostek w tys. zł (dok.)**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity by sources of funds and type of units ( in thous.zł) (cont.)*

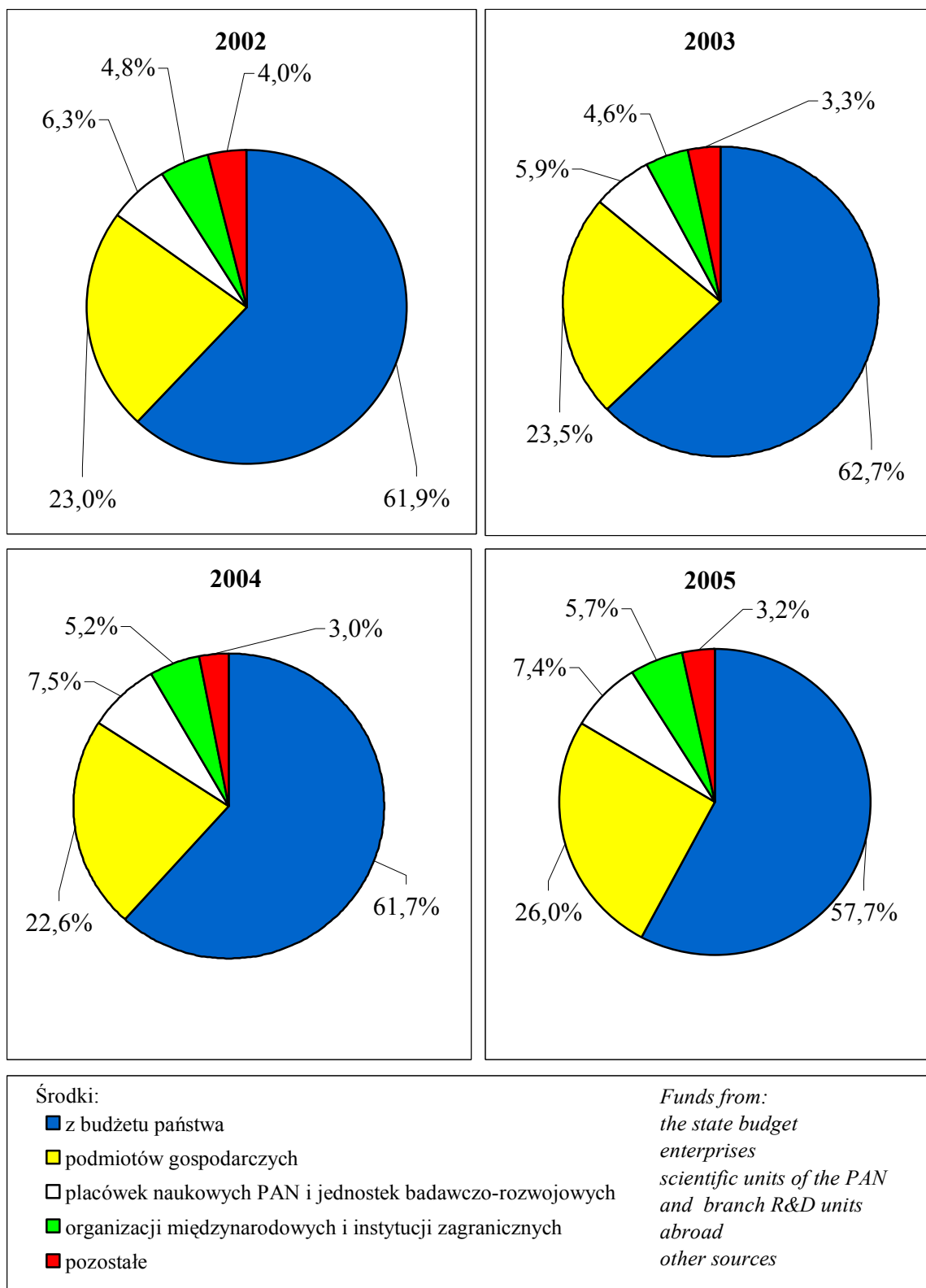
Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Źródła finansowania <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific units of the PAN and branch R&amp;D units</i>	szkół wyższych <i>higher education unstitution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
rodzaje jednostek = 100 (type of units = 100)						
Ogółem ..... <i>Total</i>	100,0	57,7	0,8	0,5	7,0	28,2
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN ..... <i>Scientific units of the PAN</i>	100,0	86,2	1,7	0,2	1,3	3,3
instytuty naukowe ..... <i>scientific institutes</i>	100,0	87,7	0,4	0,2	1,4	3,0
samodzielne zakłady naukowe..... <i>independent research departments</i>	100,0	71,1	15,5	0,1	0,3	5,7
Jednostki badawczo-rozwojowe..... <i>Branch research-development</i>	100,0	58,4	1,0	0,2	14,2	17,6
instytuty naukowo-badawcze ..... <i>research institutes</i>	100,0	59,9	1,0	0,2	13,3	16,7
centralne laboratoria ..... <i>central laboratories</i>	100,0	44,3	–	0,1	6,9	45,7
ośrodki badawczo-rozwojowe..... <i>research-development centres</i>	100,0	44,0	0,6	0,1	26,7	22,1
Inne jednostki z dz. 73 ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>c</sup></i>	100,0	13,4	1,0	0,2	30,6	54,3
Jednostki rozwojowe..... <i>Business enterprises</i>	100,0	5,4	0,3	0,0	1,3	92,1
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	100,0	79,8	0,6	1,2	4,8	7,7



Wykres 1.2.

**STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R WEDŁUG  
ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA W LATACH 2002 - 2005 (CENY BIEŻĄCE)**

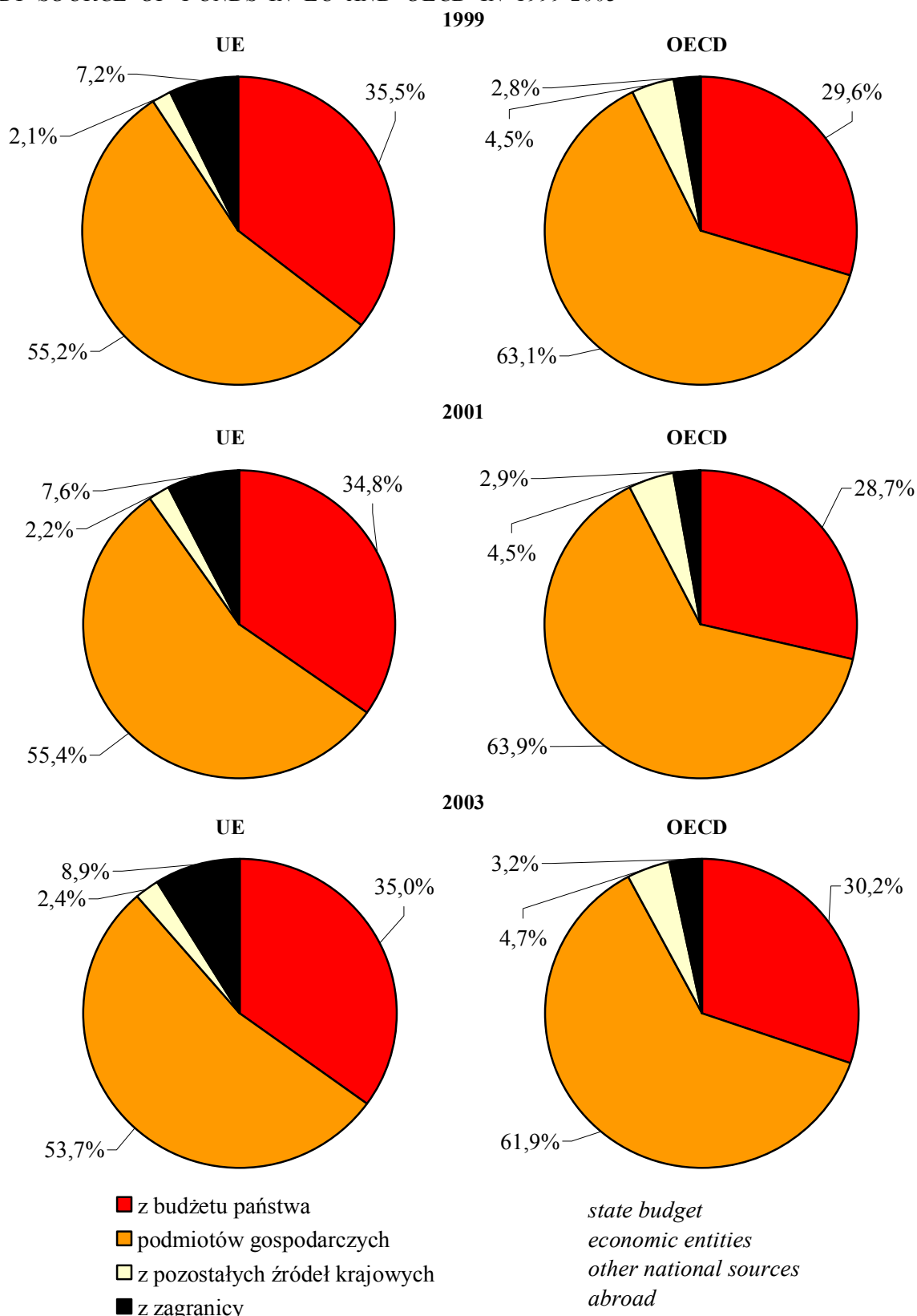
*STRUCTURE OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURES ON RESEARCH AND  
DEVELOPMENT ACTIVITY BY SOURCES OF FUNDS IN 2002-2005 (current prices)*



Wykres 1.3.

**STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R WEDŁUG  
ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA W UE ORAZ W OECD W LATACH 1999 - 2003**

*STRUCTURE OF GROSS DOMESTIC EXPENDITURES ON R&D ACTIVITY  
BY SOURCE OF FUNDS IN EU AND OECD IN 1999-2003*



Źródło: Main Science and Technology Indicators 2006/1, OECD, Paryż 2006.

**Tabl. 1.4. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B + R według rodzajów badań i rodzajów jednostek w tys. zł**  
*Current expenditures by type of R&D activities and type of units( in thous.zł)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>4410583,5</b>	<b>1648029,4</b>	<b>1068035,2</b>	<b>1694518,9</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	621476,5	567783,3	46223,0	7470,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	570243,7	520530,0	43643,9	6069,8
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	51232,8	47253,3	2579,1	1400,4
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	1538491,3	283816,9	535077,3	719597,1
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	1396939,0	277632,4	498687,2	620619,4
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	19892,1	2910,8	11236,0	5745,3
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	121660,2	3273,7	25154,1	93232,4
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	34309,2	2244,1	18799,9	13265,2
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	897135,0	27675,6	110691,2	758768,2
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	1274505,0	750849,4	338713,9	184941,7
<i>Higher education institutions</i>				

rodzaje badań = 100 (*type of R&D activities = 100*)

<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	14,1	34,5	4,3	0,4
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	12,9	31,6	4,1	0,4
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	1,2	2,9	0,2	0,1
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	34,9	17,2	50,1	42,5
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	31,7	16,8	46,7	36,6
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	0,5	0,2	1,1	0,3
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2,8	0,2	2,4	5,5
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,8	0,1	1,8	0,8
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	20,3	1,7	10,4	44,8
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	28,9	45,6	31,7	10,9
<i>Higher education institutions</i>				

**Tabl. 1.4. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B + R według rodzajów badań i rodzajów jednostek w tys. zł (dok.)**

*Current expenditures by type of R&D activities and type of units( in thous.zł) (cont.)*

Rodzaje jednostek  <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
rodzaje jednostek = 100 ( <i>type of units = 100</i> )				
Ogółem .....	100,0	37,4	24,2	38,4
Total				
w tym:				
<i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	100,0	91,4	7,4	1,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	100,0	91,3	7,7	1,1
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	100,0	92,2	5,0	2,7
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	100,0	18,4	34,8	46,8
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	100,0	19,9	35,7	44,4
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	100,0	14,6	56,5	28,9
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	100,0	2,7	20,7	76,6
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	100,0	6,5	54,8	38,7
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	100,0	3,1	12,3	84,6
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe.....	100,0	58,9	26,6	14,5
<i>Higher education institutions</i>				

**Tabl. 1.5. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B + R w szkołach wyższych według rodzajów badań i rodzajów szkół w tys. zł**  
*Current expenditures by type of R&D activities and type of higher education institutions ( in thous.zł)*

Szkoły wyższe <i>Higher education institutions</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Ogółem</b> .....	<b>1274505,0</b>	<b>750849,4</b>	<b>338713,9</b>	<b>184941,7</b>
<b>Total</b> .....				
w tym: <i>of which:</i>				
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	387851,4	349802,6	30620,0	7428,8
<i>Universities<sup>c</sup></i>				
Politechniki .....	488581,7	176935,0	175413,9	136232,8
<i>Technical universities</i>				
Akademie rolnicze .....	107109,3	52409,3	52038,5	2661,5
<i>Agricultural academies</i>				
Akademie ekonomiczne .....	22409,3	17525,6	2385,9	2497,8
<i>Academies of economics</i>				
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	7450,0	6877,2	572,8	-
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>				
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	137383,7	77360,9	42148,4	17874,4
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>				
Akademie wychowania fizycznego .....	3771,9	3148,2	580,4	43,3
<i>Physical academies</i>				
Wyższe szkoły artystyczne .....	10481,6	3206,1	7051,6	223,9
<i>Fine arts academies</i>				
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	56942,0	25877,4	20355,0	10709,6
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>				

szkoły wyższe = 100 (*higher education institutions = 100*)

<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>58,9</b>	<b>26,6</b>	<b>14,5</b>
<b>Total</b> .....				
w tym: <i>of which:</i>				
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	<b>100,0</b>	90,2	7,9	1,9
<i>Universities<sup>c</sup></i>				
Politechniki .....	<b>100,0</b>	36,2	35,9	27,9
<i>Technical universities</i>				
Akademie rolnicze .....	<b>100,0</b>	48,9	48,6	2,5
<i>Agricultural academies</i>				
Akademie ekonomiczne .....	<b>100,0</b>	78,2	10,6	11,1
<i>Academies of economics</i>				
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	<b>100,0</b>	92,3	7,7	-
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>				
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	<b>100,0</b>	56,3	30,7	13,0
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>				
Akademie wychowania fizycznego .....	<b>100,0</b>	83,5	15,4	1,1
<i>Physical academies</i>				
Wyższe szkoły artystyczne .....	<b>100,0</b>	30,6	67,3	2,1
<i>Fine arts academies</i>				
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	<b>100,0</b>	45,4	35,7	18,8
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>				

**Tabl. 1.6. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według rodzajów jednostek w tys. zł**  
*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by type of units ( in thous.zł)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII	as of 31 XII	
<b>Ogółem</b> .....	<b>4767817,4</b>	<b>78,5</b>	<b>423176,7</b>
<b>Total</b>			
w tym:			
<i>of which:</i>			
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	463215,6	87,4	36702,9
<i>Scientific units of PAN<sup>a</sup></i>			
instytuty naukowe .....	426979,5	87,0	33657,4
<i>scientific institutes</i>			
samodzielne zakłady naukowe.....	36236,1	91,6	3045,5
<i>independent research departments</i>			
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	1462006,6	76,8	111818,5
<i>Branch research-development</i>			
instytuty naukowo-badawcze.....	1318643,2	75,6	102109,9
<i>research institutes</i>			
centralne laboratoria.....	27876,2	94,2	2533,8
<i>central laboratories</i>			
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	115487,2	87,2	7174,8
<i>research-development centres</i>			
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	22175,1	93,6	483,0
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>			
Jednostki rozwojowe.....	479757,2	73,4	54555,4
<i>Business enterprises</i>			
Szkoły wyższe .....	2319893,2	78,5	218378,8
<i>Higher education institutions</i>			
szkoły wyższe = 100 (higher education institutions = 100)			
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	x	<b>100,0</b>
<b>Total</b>			
w tym:			
<i>of which:</i>			
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	9,7	x	8,7
<i>Scientific units of PAN<sup>a</sup></i>			
instytuty naukowe .....	9,0	x	8,0
<i>scientific institutes</i>			
samodzielne zakłady naukowe.....	0,8	x	0,7
<i>independent research departments</i>			
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	30,7	x	26,4
<i>Branch research-development</i>			
instytuty naukowo-badawcze.....	27,7	x	24,1
<i>research institutes</i>			
centralne laboratoria.....	0,6	x	0,6
<i>central laboratories</i>			
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2,4	x	1,7
<i>research-development centres</i>			
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,5	x	0,1
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>			
Jednostki rozwojowe.....	10,1	x	12,9
<i>Business enterprises</i>			
Szkoły wyższe .....	48,7	x	51,6
<i>Higher education institutions</i>			

**Tabl. 1.7. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w szkołach wyższych według rodzajów szkół w tys. zł**  
*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by type of higher education institution (in thous.zł)*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych Research equipment included in fixed assets		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> Value of research equipment <sup>f</sup> acquired in 2005
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) Gross value <sup>g</sup> (current prices)	stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) degree of consumption <sup>h</sup> of research equipment (in %)	
	stan w dniu 31 XII as of 31 XII		
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>2319893,2</b>	<b>78,5</b>	<b>218378,8</b>
w tym: of which:			
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... Universities <sup>c</sup>	683937,4	79,2	83095,9
Politechniki..... Technical universities	830854,2	79,9	77008,1
Akademie rolnicze..... Agricultural academies	284595,9	66,1	15440,5
Akademie ekonomiczne..... Academies of economics	6597,4	76,0	1312,1
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... Teacher education schools <sup>d</sup>	23950,2	83,3	1925,8
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... Medical academies <sup>e</sup>	380375,8	83,5	20882,2
Akademie wychowania fizycznego ..... Physical academies	8838,9	87,9	1504,4
Wyższe szkoły artystyczne ..... Fine arts academies	21129,3	42,3	3700,6
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie..... Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies	62077,0	85,0	11812,8
wartość brutto i przychód = 100 (gross value and value of research equipment acquired in 2005 = 100)			
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>x</b>	<b>100,0</b>
w tym: of which:			
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... Universities <sup>c</sup>	29,5	x	38,1
Politechniki..... Technical universities	35,8	x	35,3
Akademie rolnicze..... Agricultural academies	12,3	x	7,1
Akademie ekonomiczne..... Academies of economics	0,3	x	0,6
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... Teacher education schools <sup>d</sup>	1,0	x	0,9
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... Medical academies <sup>e</sup>	16,4	x	9,6
Akademie wychowania fizycznego ..... Physical academies	0,4	x	0,7
Wyższe szkoły artystyczne ..... Fine arts academies	0,9	x	1,7
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie..... Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies	2,7	x	5,4

**Tabl. 1.8. Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Number of units and personnel by occupation and type of units*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem</b> .....2003	925	126 241	94 432	16 876	14 933
<b>Total</b> .....2004	957	127 356	96 531	15 686	15 139
.....2005	<b>1 097</b>	<b>123 431</b>	<b>97 875</b>	<b>13 989</b>	<b>11 567</b>
<i>w tym pełnozatrudnieni:</i>		<i>113 907</i>	<i>90 589</i>	<i>12 876</i>	<i>10 442</i>
<i>w tym:</i>					
<i>of which:</i>					
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	76	6698	4833	820	1045
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>					
instytuty naukowe .....	59	6149	4450	729	970
<i>scientific institutes</i>					
samodzielne zakłady naukowe .....	17	549	383	91	75
<i>independent research departments</i>					
Jednostki badawczo- rozwojowe .....	194	21703	12862	4777	4064
<i>Branch research-development</i>					
instytuty naukowo-badawcze .....	133	19009	11409	4241	3359
<i>research institutes</i>					
centralne laboratoria .....	8	275	185	57	33
<i>central laboratories</i>					
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	53	2419	1268	479	672
<i>research-development centres</i>					
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	26	339	206	64	69
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>					
Jednostki rozwojowe .....	603	10718	7270	2450	998
<i>Business enterprises</i>					
Szkoły wyższe .....	143	83433	72261	5841	5331
<i>Higher education institutions</i>					
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )					
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> .....					
<i>w tym:</i>					
<i>of which:</i>					
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	6,9	5,4	4,9	5,9	9,0
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>					
instytuty naukowe .....	5,4	5,0	4,5	5,2	8,4
<i>scientific institutes</i>					
samodzielne zakłady naukowe .....	1,5	0,4	0,4	0,7	0,6
<i>independent research departments</i>					
Jednostki badawczo- rozwojowe .....	17,7	17,6	13,1	34,1	35,1
<i>Branch research-development</i>					
instytuty naukowo-badawcze .....	12,1	15,4	11,7	30,3	29,0
<i>research institutes</i>					
centralne laboratoria .....	0,7	0,2	0,2	0,4	0,3
<i>central laboratories</i>					
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	4,8	2,0	1,3	3,4	5,8
<i>research-development centres</i>					
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	2,4	0,3	0,2	0,5	0,6
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>					
Jednostki rozwojowe .....	55,0	8,7	7,4	17,5	8,6
<i>Business enterprises</i>					
Szkoły wyższe .....	13,0	67,6	73,8	41,8	46,1
<i>Higher education institutions</i>					



**Tabl. 1.8. Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII (dok.)**  
*Number of units and personnel by occupation and type of units (cont.)*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
rodzaje jednostek = 100 ( <i>type of units = 100</i> )					
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	x	<b>100,0</b>	79,3	11,3	9,4
w tym: <i>of which:</i>					
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	x	<b>100,0</b>	72,2	12,2	15,6
instytuty naukowe ..... <i>scientific institutes</i>	x	<b>100,0</b>	72,4	11,9	15,8
samodzielne zakłady naukowe ..... <i>independent research departments</i>	x	<b>100,0</b>	69,8	16,6	13,7
Jednostki badawczo- rozwojowe ..... <i>Branch research-development</i>	x	<b>100,0</b>	59,3	22,0	18,7
instytuty naukowo-badawcze ..... <i>research institutes</i>	x	<b>100,0</b>	60,0	22,3	17,7
centralne laboratoria ..... <i>central laboratories</i>	x	<b>100,0</b>	67,3	20,7	12,0
ośrodki badawczo-rozwojowe ..... <i>research-development centres</i>	x	<b>100,0</b>	52,4	19,8	27,8
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	x	<b>100,0</b>	60,8	18,9	20,4
Jednostki rozwojowe ..... <i>Business enterprises</i>	x	<b>100,0</b>	67,8	22,9	9,3
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	x	<b>100,0</b>	86,6	7,0	6,4

**Tabl. 1.9. Zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**  
*Number of units and personnel by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem</b> ..... 2003	77 040,3	58 595,1	10 880,7	7 564,5
<b>Total</b> ..... 2004	78 362,1	60 943,9	10 043,8	7 374,4
..... 2005	<b>76 761,0</b>	<b>62 162,2</b>	<b>8 947,0</b>	<b>5 651,8</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	5680,4	4353,8	619,9	706,7
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	5227,6	4021,8	546,1	659,7
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	452,8	332,0	73,8	47,0
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	17546,1	11077,6	3827,7	2640,8
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	15700,7	9916,5	3470,6	2313,6
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	171,5	127,9	28,9	14,7
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	1673,9	1033,2	328,2	312,5
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	256,2	177,2	40,7	38,3
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	8121,3	5770,8	1734,1	616,4
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	44762,5	40448,9	2697,3	1616,3
<i>Higher education institutions</i>				

grupy stanowisk = 100 (*occupation = 100*)

<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> .....				
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	7,4	7,0	6,9	12,5
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	6,8	6,5	6,1	11,7
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	0,6	0,5	0,8	0,8
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	22,9	17,8	42,8	46,7
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	20,5	16,0	38,8	40,9
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	0,2	0,2	0,3	0,3
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2,2	1,7	3,7	5,5
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,3	0,3	0,5	0,7
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	10,6	9,3	19,4	10,9
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	58,3	65,1	30,1	28,6
<i>Higher education institutions</i>				

**Tabl. 1.9. Zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) (dok.)**

*Number of units and personnel by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE) (cont.)*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
rodzaje jednostek = 100 <i>(type of units)</i>				
<b>Ogółem</b> ..... <i>Total</i>	<b>100,0</b>	81,0	11,7	7,4
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	<b>100,0</b>	76,6	10,9	12,4
instytuty naukowe ..... <i>scientific institutes</i>	<b>100,0</b>	76,9	10,4	12,6
samodzielne zakłady naukowe ..... <i>independent research departments</i>	<b>100,0</b>	73,3	16,3	10,4
Jednostki badawczo-rozwojowe ..... <i>Branch research-development</i>	<b>100,0</b>	63,1	21,8	15,1
instytuty naukowo-badawcze ..... <i>research institutes</i>	<b>100,0</b>	63,2	22,1	14,7
centralne laboratoria ..... <i>central laboratories</i>	<b>100,0</b>	74,6	16,9	8,6
ośrodki badawczo-rozwojowe ..... <i>research-development centres</i>	<b>100,0</b>	61,7	19,6	18,7
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	<b>100,0</b>	69,2	15,9	14,9
Jednostki rozwojowe ..... <i>Business enterprises</i>	<b>100,0</b>	71,1	21,4	7,6
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	<b>100,0</b>	90,4	6,0	3,6

**Tabl. 1.10. Kobiety zatrudnione w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Female R&D personnel by occupation and type of units*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem</b> .....1995	48879	25897	12544	10438
<b>Total</b> .....2000	54326	33572	10578	10176
<b>2005</b> ..... <b>2005</b>	<b>52645</b>	<b>38426</b>	<b>6613</b>	<b>7606</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	3303	2046	504	753
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	3034	1878	460	696
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	269	168	44	57
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	9439	4856	2238	2345
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	8683	4521	2079	2083
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	149	105	29	15
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	607	230	130	247
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	167	95	44	28
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	2679	1536	755	388
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	36753	29652	3051	4050
<i>Higher education institutions</i>				
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )				
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> .....				
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	6,3	5,3	7,6	9,9
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>				
instytuty naukowe .....	5,8	4,9	7,0	9,2
<i>scientific institutes</i>				
samodzielne zakłady naukowe .....	0,5	0,4	0,7	0,7
<i>independent research departments</i>				
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	17,9	12,6	33,8	30,8
<i>Branch research-development</i>				
instytuty naukowo-badawcze .....	16,5	11,8	31,4	27,4
<i>research institutes</i>				
centralne laboratoria .....	0,3	0,3	0,4	0,2
<i>central laboratories</i>				
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	1,2	0,6	2,0	3,2
<i>research-development centres</i>				
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,3	0,2	0,7	0,4
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>				
Jednostki rozwojowe .....	5,1	4,0	11,4	5,1
<i>Business enterprises</i>				
Szkoły wyższe .....	69,8	77,2	46,1	53,2
<i>Higher education institutions</i>				

**Tabl. 1.10. Kobiety zatrudnione w działalności B + R według grup stanowisk i rodzajów jednostek (dok.)**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Female R&D personnel by occupation and type of units (cont.)*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
rodzaje jednostek = 100    ( <i>type of units</i> )				
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	73,0	12,6	14,4
w tym: <i>of which:</i>				
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	<b>100,0</b>	61,9	15,3	22,8
instytuty naukowe ..... <i>scientific institutes</i>	<b>100,0</b>	61,9	15,2	22,9
samodzielne zakłady naukowe ..... <i>independent research departments</i>	<b>100,0</b>	62,5	16,4	21,2
Jednostki badawczo-rozwojowe ..... <i>Branch research-development</i>	<b>100,0</b>	51,4	23,7	24,8
instytuty naukowo-badawcze ..... <i>research institutes</i>	<b>100,0</b>	52,1	23,9	24,0
centralne laboratoria ..... <i>central laboratories</i>	<b>100,0</b>	70,5	19,5	10,1
ośrodki badawczo-rozwojowe ..... <i>research-development centres</i>	<b>100,0</b>	37,9	21,4	40,7
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	<b>100,0</b>	56,9	26,3	16,8
Jednostki rozwojowe ..... <i>Business enterprises</i>	<b>100,0</b>	57,3	28,2	14,5
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	<b>100,0</b>	80,7	8,3	11,0

**Tabl. 1.11. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units*  
*Head count data - as of 31 XII*

Szkoly wyższe <i>Higher education institutions</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>143</b>	<b>83433</b>	<b>72261</b>	<b>5841</b>	<b>5331</b>
w tym: <i>of which:</i>					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	19	33370	28734	1990	2646
<i>Universities<sup>c</sup></i>					
Politechniki .....	17	18955	16588	1364	1003
<i>Technical universities</i>					
Akademie rolnicze .....	8	6651	5501	769	381
<i>Agricultural academies</i>					
Akademie ekonomiczne .....	5	2451	2269	137	45
<i>Academies of economics</i>					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	6	3326	3179	127	20
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	10	11855	9969	906	980
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>					
Akademie wychowania fizycznego .....	8	1457	1247	144	66
<i>Physical academies</i>					
Wyższe szkoły artystyczne .....	18	1143	1101	25	17
<i>Fine arts academies</i>					
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	9	1789	1522	197	70
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	39	2199	1916	181	102
<i>Non-state academies<sup>f</sup></i>					
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )					
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	13,3	40,0	39,8	34,1	49,6
<i>Universities<sup>c</sup></i>					
Politechniki .....	11,9	22,7	23,0	23,4	18,8
<i>Technical universities</i>					
Akademie rolnicze .....	5,6	8,0	7,6	13,2	7,1
<i>Agricultural academies</i>					
Akademie ekonomiczne .....	3,5	2,9	3,1	2,3	0,8
<i>Academies of economics</i>					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	4,2	4,0	4,4	2,2	0,4
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	7,0	14,2	13,8	15,5	18,4
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>					
Akademie wychowania fizycznego .....	5,6	1,7	1,7	2,5	1,2
<i>Physical academies</i>					
Wyższe szkoły artystyczne .....	12,6	1,4	1,5	0,4	0,3
<i>Fine arts academies</i>					
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	6,3	2,1	2,1	3,4	1,3
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	27,3	2,6	2,7	3,1	1,9
<i>Non-state academies<sup>d</sup></i>					

**Tabl. 1.11. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół (dok.)**

**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units (cont.)*

*Head count data - as of 31 XII*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Liczba jednostek Number of units	Ogółem Total	Z tego Of which		
			pracownicy naukowo- -badawczy researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel other supporting staff
rodzaje szkół wyższych = 100 (type of higher education institutions = 100)					
Ogółem.....	x	100,0	86,6	7,0	6,4
Total					
w tym: of which:					
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	x	100,0	86,1	6,0	7,9
Universities <sup>c</sup>					
Politechniki.....	x	100,0	87,5	7,2	5,3
Technical universities					
Akademie rolnicze.....	x	100,0	82,7	11,6	5,7
Agricultural academies					
Akademie ekonomiczne.....	x	100,0	92,6	5,6	1,8
Academies of economics					
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	x	100,0	95,6	3,8	0,6
Teacher education schools <sup>d</sup>					
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	x	100,0	84,1	7,6	8,3
Medical academies <sup>e</sup>					
Akademie wychowania fizycznego.....	x	100,0	85,6	9,9	4,5
Physical academies					
Wyższe szkoły artystyczne.....	x	100,0	96,3	2,2	1,5
Fine arts academies					
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie.....	x	100,0	85,1	11,0	3,9
Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies					
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	x	100,0	87,1	8,2	4,6
Non-state academies <sup>f</sup>					

**Tabl. 1.12. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**  
*Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE)*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Ogółem Total	Z tego Of which		
		pracownicy naukowo- badawczy researchers (RSE)	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostali personel supporting staff
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>44762,5</b>	<b>40448,9</b>	<b>2697,3</b>	<b>1616,3</b>
w tym: of which:				
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	17435,1	15802,5	879,3	753,3
<i>Universities<sup>c</sup></i>				
Politechniki.....	9850,7	8674,7	721,0	455,0
<i>Technical universities</i>				
Akademie rolnicze.....	3763,2	3293,9	374,2	95,1
<i>Agricultural academies</i>				
Akademie ekonomiczne.....	1421,5	1361,5	43,5	16,5
<i>Academies of economics</i>				
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	1979,0	1919,5	50,0	9,5
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>				
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	6382,5	5909,6	308,3	164,6
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>				
Akademie wychowania fizycznego .....	871,8	771,0	47,8	53,0
<i>Physical academies</i>				
Wyższe szkoły artystyczne .....	442,7	428,6	11,5	2,6
<i>Fine arts academies</i>				
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	1415,2	1206,7	180,2	28,3
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>				
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	1145,3	1026,0	81,2	38,1
<i>Non-state academies<sup>f</sup></i>				
grupy stanowisk = 100 (occupation = 100)				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: of which:				
Uniwersytety <sup>c</sup> .....	39,0	39,1	32,6	46,6
<i>Universities<sup>c</sup></i>				
Politechniki.....	22,0	21,4	26,7	28,2
<i>Technical universities</i>				
Akademie rolnicze.....	8,4	8,1	13,9	5,9
<i>Agricultural academies</i>				
Akademie ekonomiczne.....	3,2	3,4	1,6	1,0
<i>Academies of economics</i>				
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> .....	4,4	4,7	1,9	0,6
<i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>				
Akademie medyczne <sup>e</sup> .....	14,3	14,6	11,4	10,2
<i>Medical academies<sup>e</sup></i>				
Akademie wychowania fizycznego .....	1,9	1,9	1,8	3,3
<i>Physical academies</i>				
Wyższe szkoły artystyczne .....	1,0	1,1	0,4	0,2
<i>Fine arts academies</i>				
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie .....	3,2	3,0	6,7	1,8
<i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>				
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> .....	2,6	2,5	3,0	2,4
<i>Non-state academies<sup>f</sup></i>				



**Tabl. 1.12. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według grup stanowisk i rodzajów szkół w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC) (dok.)**  
*Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and type of units in full-time equivalents (FTE) (cont.)*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Ogółem Total	Z tego Of which		
		pracownicy naukowo- -badawczy researchers (RSE)	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel supporting staff
rodzaje szkół wyższych = 100 (type of higher education institutions = 100)				
Ogółem..... Total	100,0	90,4	6,0	3,6
w tym: of which:				
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... Universities <sup>c</sup>	100,0	90,6	5,0	4,3
Politechniki..... Technical universities	100,0	88,1	7,3	4,6
Akademie rolnicze..... Agricultural academies	100,0	87,5	9,9	2,5
Akademie ekonomiczne..... Academies of economics	100,0	95,8	3,1	1,2
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... Teacher education schools <sup>d</sup>	100,0	97,0	2,5	0,5
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... Medical academies <sup>e</sup>	100,0	92,6	4,8	2,6
Akademie wychowania fizycznego ..... Physical academies	100,0	88,4	5,5	6,1
Wyższe szkoły artystyczne ..... Fine arts academies	100,0	96,8	2,6	0,6
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie ..... Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies	100,0	85,3	12,7	2,0
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> ..... Non-state academies <sup>f</sup>	100,0	89,6	7,1	3,3

**Tabl. 1.13. Zatrudnieni w działalności B + R według poziomu wykształcenia i rodzajów jednostek**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity by educational level and type of units*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształ- ceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor (PHD)</i>		
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>123431</b>	<b>9756</b>	<b>10955</b>	<b>40897</b>	<b>43603</b>	<b>18220</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	6698	756	617	1939	2070	1316
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>						
instytuty naukowe .....	6149	706	580	1777	1897	1189
<i>scientific institutes</i>						
samodzielne zakłady naukowe .....	549	50	37	162	173	127
<i>independent research departments</i>						
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	21703	814	633	3685	9457	7114
<i>Branch research-development units</i>						
instytuty naukowo-badawcze .....	19009	761	598	3432	8134	6084
<i>research institutes</i>						
centralne laboratoria .....	275	7	7	48	134	79
<i>central laboratories</i>						
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2419	46	28	205	1189	951
<i>research-development centres</i>						
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	339	4	4	42	207	82
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>						
Jednostki rozwojowe .....	10718	10	8	260	7385	3055
<i>Business enterprises</i>						
Szkoły wyższe .....	83433	8128	9668	34860	24191	6586
<i>Higher education institutions</i>						
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )						
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	5,4	7,7	5,6	4,7	4,7	7,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>						
instytuty naukowe .....	5,0	7,2	5,3	4,3	4,4	6,5
<i>scientific institutes</i>						
samodzielne zakłady naukowe .....	0,4	0,5	0,3	0,4	0,4	0,7
<i>independent research departments</i>						
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	17,6	8,3	5,8	9,0	21,7	39,0
<i>Branch research-development units</i>						
instytuty naukowo-badawcze .....	15,4	7,8	5,5	8,4	18,7	33,4
<i>research institutes</i>						
centralne laboratoria .....	0,2	0,1	0,1	0,1	0,3	0,4
<i>central laboratories</i>						
ośrodki badawczo-rozwojowe .....	2,0	0,5	0,3	0,5	2,7	5,2
<i>research-development centres</i>						
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,3	0,0	0,0	0,1	0,5	0,5
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>						
Jednostki rozwojowe .....	8,7	0,1	0,1	0,6	16,9	16,8
<i>Business enterprises</i>						
Szkoły wyższe .....	67,6	83,3	88,3	85,2	55,5	36,1
<i>Higher education institutions</i>						

**Tabl. 1.13. Zatrudnieni w działalności B + R według poziomu wykształcenia i rodzajów jednostek (dok.)****Liczba osób – stan w dniu 31 XII***Employment in R&D activity by educational level and type of units (cont.)**Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor (PHD)</i>		
rodzaje jednostek = 100 <i>(type of units = 100)</i>						
Ogółem ..... <i>Total</i>	100,0	7,9	8,9	33,1	35,3	14,8
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> ..... <i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>	100,0	11,3	9,2	28,9	30,9	19,6
instytuty naukowe ..... <i>scientific institutes</i>	100,0	11,5	9,4	28,9	30,9	19,3
samodzielne zakłady naukowe ..... <i>independent research departments</i>	100,0	9,1	6,7	29,5	31,5	23,1
Jednostki badawczo-rozwojowe ..... <i>Branch research-development units</i>	100,0	3,8	2,9	17,0	43,6	32,8
instytuty naukowo-badawcze ..... <i>research institutes</i>	100,0	4,0	3,1	18,1	42,8	32,0
centralne laboratoria ..... <i>central laboratories</i>	100,0	2,5	2,5	17,5	48,7	28,7
ośrodki badawczo-rozwojowe ..... <i>research-development centres</i>	100,0	1,9	1,2	8,5	49,2	39,3
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> ..... <i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>	100,0	1,2	1,2	12,4	61,1	24,2
Jednostki rozwojowe ..... <i>Business enterprises</i>	100,0	0,1	0,1	2,4	68,9	28,5
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	100,0	9,7	11,6	41,8	29,0	7,9

**Tabl. 1.14. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według poziomu wykształcenia i rodzajów szkół**

**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and type of units*

*Head count data - as of 31 XII*

Szkoly wyższe <i>Higher education institutions</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor (PHD)</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>83433</b>	<b>8089</b>	<b>9668</b>	<b>34740</b>	<b>24163</b>	<b>6585</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... <i>Universities<sup>c</sup></i>	33370	3353	4298	13182	10098	2439
Politechniki..... <i>Technical universities</i>	18955	1608	2073	8851	5034	1389
Akademie rolnicze..... <i>Agricultural academies</i>	6651	775	692	2873	1662	649
Akademie ekonomiczne..... <i>Academies of economics</i>	2451	277	313	1043	723	95
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... <i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>	3326	254	501	1700	843	28
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... <i>Medical academies<sup>e</sup></i>	11855	864	919	4828	3647	1597
Akademie wychowania fizycznego..... <i>Physical academies</i>	1457	105	161	628	485	78
Wyższe szkoły artystyczne..... <i>Fine arts academies</i>	1143	334	234	307	261	7
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie <i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>	1789	118	156	664	624	227
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> ..... <i>Non-state academies<sup>f</sup></i>	2199	401	272	664	786	76
poziom wykształcenia = 100 ( <i>level of education = 100</i> )						
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... <i>Universities<sup>c</sup></i>	40,0	41,5	44,5	37,9	41,8	37,0
Politechniki..... <i>Technical universities</i>	22,7	19,9	21,4	25,5	20,8	21,1
Akademie rolnicze..... <i>Agricultural academies</i>	8,0	9,6	7,2	8,3	6,9	9,9
Akademie ekonomiczne..... <i>Academies of economics</i>	2,9	3,4	3,2	3,0	3,0	1,4
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... <i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>	4,0	3,1	5,2	4,9	3,5	0,4
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... <i>Medical academies<sup>e</sup></i>	14,2	10,7	9,5	13,9	15,1	24,3
Akademie wychowania fizycznego..... <i>Physical academies</i>	1,7	1,3	1,7	1,8	2,0	1,2
Wyższe szkoły artystyczne..... <i>Fine arts academies</i>	1,4	4,1	2,4	0,9	1,1	0,1
Szkoły resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie <i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>	2,1	1,5	1,6	1,9	2,6	3,4
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> ..... <i>Non-state academies<sup>f</sup></i>	2,6	5,0	2,8	1,9	3,3	1,2

**Tabl. 1.14. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według poziomu wykształcenia i rodzajów szkół (dok.)**

**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and type of units (cont.)*

*Head count data - as of 31 XII*

Szkoly wyższe Higher education institutions	Ogółem Total	Z tego osoby    Of which persons				
		z tytułem naukowym profesora with title of professor	ze stopniem naukowym with scientific degree		pozostałe z wykształceniem wyższym others with higher educational level	z wykształceniem pozostałym with other educational level
			dr hab. <sup>k</sup> habilitated doctor <sup>k</sup> (HD)	dr doctor (PHD)		
rodzaje szkół wyższych = 100    (type of higher education institutions = 100)						
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	9,7	11,6	41,6	29,0	7,9
w tym: of which:						
Uniwersytety <sup>c</sup> ..... <i>Universities<sup>c</sup></i>	<b>100,0</b>	10,0	12,9	39,5	30,3	7,3
Politechniki..... <i>Technical universities</i>	<b>100,0</b>	8,5	10,9	46,7	26,6	7,3
Akademie rolnicze..... <i>Agricultural academies</i>	<b>100,0</b>	11,7	10,4	43,2	25,0	9,8
Akademie ekonomiczne..... <i>Academies of economics</i>	<b>100,0</b>	11,3	12,8	42,6	29,5	3,9
Wyższe szkoły pedagogiczne <sup>d</sup> ..... <i>Teacher education schools<sup>d</sup></i>	<b>100,0</b>	7,6	15,1	51,1	25,3	0,8
Akademie medyczne <sup>e</sup> ..... <i>Medical academies<sup>e</sup></i>	<b>100,0</b>	7,3	7,8	40,7	30,8	13,5
Akademie wychowania fizycznego ..... <i>Physical academies</i>	<b>100,0</b>	7,2	11,1	43,1	33,3	5,4
Wyższe szkoły artystyczne ..... <i>Fine arts academies</i>	<b>100,0</b>	29,2	20,5	26,9	22,8	0,6
Szkoly resortów: obrony narodowej i spraw wewnętrznych oraz wyższe szkoły morskie <i>Academies of the Ministry of National Defence and Ministry of the Interior and Administration and marine academies</i>	<b>100,0</b>	6,6	8,7	37,1	34,9	12,7
Wyższe szkoły niepaństwowe <sup>f</sup> ..... <i>Non-state academies<sup>f</sup></i>	<b>100,0</b>	18,2	12,4	30,2	35,7	3,5

**Tabl. 1.15. Zatrudnieni w działalności B + R według grup wieku**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity by age groups*  
*Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby w wieku <i>Of which age groups</i>						
		W tym kobiety <i>of which women</i>	24 lat i mniej <i>below age 24</i>	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 i więcej <i>age 65 and more</i>
<b>Ogółem</b> .....	<b>123431</b>	<b>52645</b>	<b>1380</b>	<b>34245</b>	<b>26328</b>	<b>30553</b>	<b>24055</b>	<b>6870</b>
<b>Total</b> w tym: <i>of which:</i>								
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	6698	3303	82	1575	1143	1858	1444	596
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>								
instytuty naukowe.....	6149	3034	72	1446	1037	1688	1347	559
<i>scientific institutes</i>								
samodzielne zakłady naukowe.....	549	269	10	129	106	170	97	37
<i>independent research departments</i>								
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	21703	9439	302	4006	3434	7076	5422	1463
<i>Branch research-development units</i>								
instytuty naukowo-badawcze.....	19009	8683	259	3521	3021	6185	4703	1320
<i>research institutes</i>								
centralne laboratoria.....	275	149	-	53	26	100	74	22
<i>central laboratories</i>								
ośrodki badawczo-rozwojowe.....	2419	607	43	432	387	791	645	121
<i>research-development centres</i>								
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	339	167	1	87	77	98	49	27
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>								
Jednostki rozwojowe.....	10718	2679	321	4170	2435	2669	1060	63
<i>Business enterprises</i>								
Szkoły wyższe.....	83433	36753	662	24253	19125	18727	15980	4686
<i>Higher education institutions</i>								
grupy wieku = 100 ( <i>age groups = 100</i> )								
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> w tym: <i>of which:</i>								
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	5,4	6,3	5,9	4,6	4,3	6,1	6,0	8,7
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>								
instytuty naukowe.....	5,0	5,8	5,2	4,2	3,9	5,5	5,6	8,1
<i>scientific institutes</i>								
samodzielne zakłady naukowe.....	0,4	0,5	0,7	0,4	0,4	0,6	0,4	0,5
<i>independent research departments</i>								
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	17,6	17,9	21,9	11,7	13,0	23,2	22,5	21,3
<i>Branch research-development units</i>								
instytuty naukowo-badawcze.....	15,4	16,5	18,8	10,3	11,5	20,2	19,6	19,2
<i>research institutes</i>								
centralne laboratoria.....	0,2	0,3	—	0,2	0,1	0,3	0,3	0,3
<i>central laboratories</i>								
ośrodki badawczo-rozwojowe.....	2,0	1,2	3,1	1,3	1,5	2,6	2,7	1,8
<i>research-development centres</i>								
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	0,3	0,3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>								
Jednostki rozwojowe.....	8,7	5,1	23,3	12,2	9,2	8,7	4,4	0,9
<i>Business enterprises</i>								
Szkoły wyższe.....	67,6	69,8	48,0	70,8	72,6	61,3	66,4	68,2
<i>Higher education institutions</i>								

**Tabl. 1.15. Zatrudnieni w działalności B + R według grup wieku (dok.)****Liczba osób – stan w dniu 31 XII***Employment in R&D activity by age groups (cont.)**Head count data - as of 31 XII*

Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby w wieku <i>Of which age groups</i>						
		W tym kobiety <i>of which women</i>	24 lat i mniej <i>below age 24</i>	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 i więcej <i>age 65 and more</i>
rodzaje jednostek = 100 <i>(type of units = 100)</i>								
Ogółem.....	100,0	42,7	1,1	27,7	21,3	24,8	19,5	5,6
Total								
w tym:								
<i>of which:</i>								
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	100,0	49,3	1,2	23,5	17,1	27,7	21,6	8,9
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>								
instytuty naukowe.....	100,0	49,3	1,2	23,5	16,9	27,5	21,9	9,1
<i>scientific institutes</i>								
samodzielne zakłady naukowe.....	100,0	49,0	1,8	23,5	19,3	31,0	17,7	6,7
<i>independent research departments</i>								
Jednostki badawczo-rozwojowe.....	100,0	43,5	1,4	18,5	15,8	32,6	25,0	6,7
<i>Branch research-development units</i>								
instytuty naukowo-badawcze.....	100,0	45,7	1,4	18,5	15,9	32,5	24,7	6,9
<i>research institutes</i>								
centralne laboratoria.....	100,0	54,2	—	19,3	9,5	36,4	26,9	8,0
<i>central laboratories</i>								
ośrodki badawczo-rozwojowe.....	100,0	25,1	1,8	17,9	16,0	32,7	26,7	5,0
<i>research-development centres</i>								
Inne jednostki z dz. 73 <sup>b</sup> .....	100,0	49,3	0,3	25,7	22,7	28,9	14,5	8,0
<i>Other units classed among NACE 73<sup>b</sup></i>								
Jednostki rozwojowe.....	100,0	25,0	3,0	38,9	22,7	24,9	9,9	0,6
<i>Business enterprises</i>								
Szkoły wyższe.....	100,0	44,1	0,8	29,1	22,9	22,4	19,2	5,6
<i>Higher education institutions</i>								

### 1.3.2.Działalność B+R w 2005 r. według sektorów instytucjonalnych wykonawczych R&D activity in 2005 by type of sector of performance

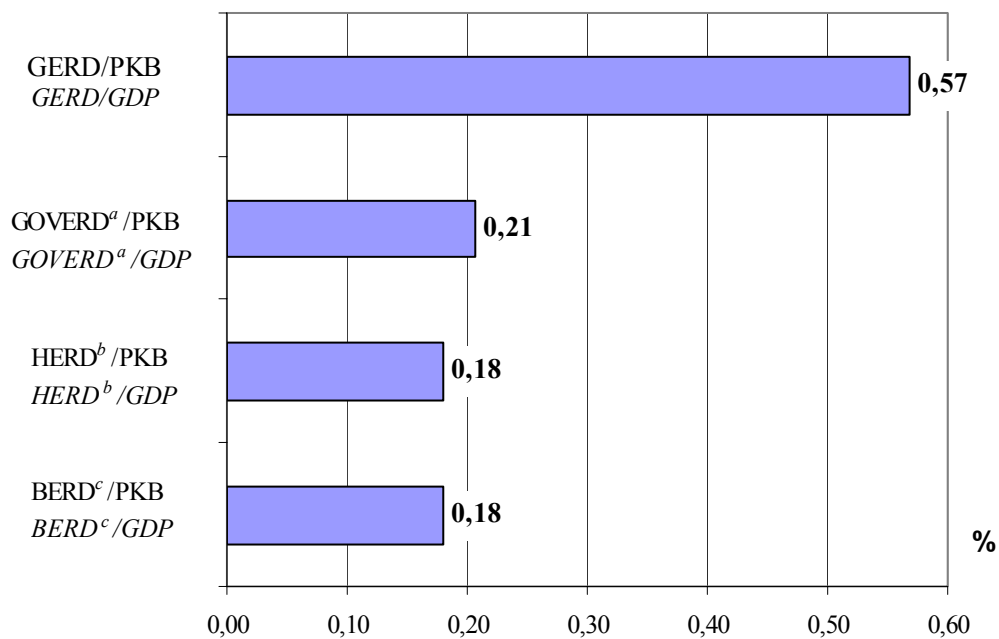
**Tabl. 1.16. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R według kategorii nakładów i sektorów instytucjonalnych w tys. zł**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and institutional sectors ( in thous.zł)*

Sektory <i>Sectors</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>			
		bieżące <i>current</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>	
		razem <i>total</i>	w tym osobowe <i>of which labour costs</i>	razem <i>total</i>	w tym maszyny i urządzenia techniczne <i>of which instruments and equipment</i>
<b>Ogółem</b> .....2003	4 558 301,4	3 897 055,6	1 983 478,0	661 245,8	464 383,5
<i>Total</i> .....2004	5 155 443,1	4 134 879,3	2 070 241,8	1 020 563,8	720 313,3
..... <b>2005</b>	5 574 561,5	4 410 583,5	2 286 196,2	1 163 978,0	759 213,2
w tym: <i>of which:</i>					
Przedsiębiorstw.....	1 770 168,0	1 427 514,4	771 561,5	342 653,6	235 340,2
<i>Business enterprise</i>					
Rządowy.....	2 026 808,7	1 691 415,6	918 639,3	335 393,1	219 443,5
<i>Government</i>					
Szkolnictwa wyższego.....	1 760 255,3	1 274 505,0	584 304,0	485 750,3	304 294,3
<i>Higher education</i>					
kategorie nakładów = 100 ( <i>type of costs = 100</i> )					
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<i>Total</i>					
w tym: <i>of which:</i>					
Przedsiębiorstw.....	31,8	32,4	33,7	29,4	31,0
<i>Business enterprise</i>					
Rządowy.....	36,4	38,3	40,2	28,8	28,9
<i>Government</i>					
Szkolnictwa wyższego.....	31,6	28,9	25,6	41,7	40,1
<i>Higher education</i>					
sektory = 100 ( <i>sectors = 100</i> )					
<b>Ogółem</b> .....	<b>100,0</b>	79,1	41,0	20,9	13,6
<i>Total</i>					
w tym: <i>of which:</i>					
Przedsiębiorstw.....	<b>100,0</b>	80,6	43,6	19,4	13,3
<i>Business enterprise</i>					
Rządowy.....	<b>100,0</b>	83,5	45,3	16,5	10,8
<i>Government sector</i>					
Szkolnictwa wyższego.....	<b>100,0</b>	72,4	33,2	27,6	17,3
<i>Higher education</i>					

U w a g a. Sektor przedsiębiorstw obejmuje jednostki rozwojowe (przedsiębiorstwa) oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace B+R finansowane są w przeważającej mierze ze środków innych niż budżetowe, natomiast sektor rządowy obejmuje placówki naukowe PAN oraz jednostki badawczo-rozwojowe, w których prace B+R finansowane są przeważającej mierze ze środków budżetowych. Poza sektorami przedstawionymi w tablicach, w skład pozycji ogółem wchodzi także sektor tzw. prywatnych instytucji niedochodowych (*private non-profit sector*) obejmujący przede wszystkim fundacje i stowarzyszenia prowadzące działalność B+R.

*Note. Business enterprise sector includes development units (enterprises) and so-called branch R&D units whose R&D activities are mainly funded from sources other than the state budget funds; government sector includes scientific units of the Polish Academy of Sciences as well as branch R&D units whose R&D activities are mainly funded from the state budget. Apart from sectors presented in the chapter tables, the item "total" covers as well the private non-profit sector including first of all foundations and scientific societies performing R&D activity.*



**Wykres 1.4.****RELACJA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R (GERD) DO PKB  
WEDŁUG SEKTORÓW INSTYTUCJONALNYCH W 2005 R.***GERD/GDP RATIO BY SECTOR OF PERFORMANCE IN 2005**a* Nakłady na działalność B+R w sektorze rządowym.*b* Nakłady na działalność B+R w sektorze szkolnictwa wyższego.*c* Nakłady na działalność B+R w sektorze przedsiębiorstw.*a* Expenditure on R&D in the Government Sector.*b* Expenditure on R&D in the Higher Education Sector.*c* Expenditure on R&D in the Business Enterprise Sector.

**Tabl. 1.17. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R według źródeł finansowania i sektorów instytucjonalnych w tys.zł**

*Gross domestic expenditures on R&D activity by source of funds and institutional sectors ( in thous.zł)*

Sektory <i>Sectors</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego środki <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>state budget</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>Polish Academy of Sciences (PAN) units and the branch R&amp;D units</i>	szkół wyższych <i>higher education institutions</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>5 574 561,5</b>	<b>3217041,3</b>	<b>45 068,1</b>	<b>26 022,2</b>	<b>387 703,8</b>	<b>1569 822,5</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	1 770 168,0	243 105,7	5 668,8	843,9	205 570,9	1 258 263,8
Rządowy..... <i>Government</i>	2 026 808,7	1 567 090,9	29 425,9	4 321,0	91 629,2	168 086,1
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	1 760 255,3	1 405 070,7	9 716,9	20 841,8	85 353,6	135 668,9

źródła finansowania = 100 (*source of funds = 100*)

<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	31,8	7,6	12,6	3,2	53,0	80,2
Rządowy..... <i>Government</i>	36,4	48,7	65,3	16,6	23,6	10,7
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	31,6	43,7	21,6	80,1	22,0	8,6

sektory = 100 (*sectors = 100*)

<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>57,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>7,0</b>	<b>28,2</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	<b>100,0</b>	13,7	0,3	0,0	11,6	71,1
Rządowy..... <i>Government</i>	<b>100,0</b>	77,3	1,5	0,2	4,5	8,3
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	<b>100,0</b>	79,8	0,6	1,2	4,8	7,7

**Tabl. 1.18. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B + R według rodzajów badań i sektorów instytucjonalnych w tys.zł**  
*Current expenditures by type of R&D activities and institutional sectors ( in thous.zł)*

Sektory <i>Sectors</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic research</i>	stosowane <i>applied research</i>	
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>4 410 583,5</b>	<b>1 648 029,4</b>	<b>1 068 035,2</b>	<b>1 694 518,9</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	1 427 514,4	95 878,9	261 046,1	1 070 589,4
Rządowy..... <i>Government</i>	1 691 415,6	797 434,3	457 684,8	436 296,5
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	1 274 505,0	750 849,4	338 713,9	184 941,7
rodzaje badań = 100 ( <i>type of R&amp;D activities = 100</i> )				
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	32,4	5,8	24,4	63,2
Rządowy..... <i>Government</i>	38,3	48,4	42,9	25,7
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	28,9	45,6	31,7	10,9
sektory = 100 ( <i>sectors = 100</i> )				
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>37,4</b>	<b>24,2</b>	<b>38,4</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	<b>100,0</b>	6,7	18,3	75,0
Rządowy..... <i>Government</i>	<b>100,0</b>	47,1	27,1	25,8
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	<b>100,0</b>	58,9	26,6	14,5

**Tabl. 1.19. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według sektorów instytucjonalnych w tys. zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 by institutional sectors (in thous.zł)*

Sektory <i>Sectors</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące ceny) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b><i>Total</i></b>	<b>4767817,4</b>	<b>78,5</b>	<b>423176,7</b>
w tym: <i>of which:</i>			
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	879496,9	76,6	76204,0
Rządowy..... <i>Government</i>	1566120,6	79,5	128569,9
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	2319893,2	78,5	218378,8

**Tabl. 1.20. Liczba jednostek oraz zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i sektorów instytucjonalnych**  
**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**  
*Number of units and personnel by occupation and institutional sectors*  
*Head count data - as of 31 XII*

Sektory Sectors	Liczba jednostek Number of units	Ogółem Total	Z tego Of which		
			pracownicy naukowo- -badawczy researchers (RSE)	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel other supporting staff
Ogółem.....2003	925	126 241	94 432	16 876	14 933
2004	957	127 356	96 531	15 686	15 139
2005	1 097	123 431	97 875	13 989	11 567
w tym: of which:					
Przedsiębiorstw..... Business enterprise	699	17 875	11 403	3 900	2 572
Rządowy..... Government	227	21 966	14 094	4 240	3 632
Szkolnictwa wyższego..... Higher education	143	83 433	72 261	5 841	5 331
grupy stanowisk = 100 (occupation = 100)					
Ogółem..... Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
w tym: of which:					
Przedsiębiorstw..... Business enterprise	63,7	14,5	11,7	27,9	22,2
Rządowy..... Government	20,7	17,8	14,4	30,3	31,4
Szkolnictwa wyższego..... Higher education	13,0	67,6	73,8	41,8	46,1
sektory = 100 (sectors = 100)					
Ogółem..... Total	x	100,0	79,3	11,3	9,4
w tym: of which:					
Przedsiębiorstw..... Business enterprise	x	100,0	63,8	21,8	14,4
Rządowy..... Government	x	100,0	64,2	19,3	16,5
Szkolnictwa wyższego..... Higher education	x	100,0	86,6	7,0	6,4

**Tabl. 1.21. Zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i sektorów instytucjonalnych w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**  
*Number of units and personnel by occupation and institutional sectors in full-time equivalents (FTE)*

Sektory <i>Sectors</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem</b> .....2003	77 040,3	58 595,1	10 880,7	7 564,5
2004	78 362,1	60 943,9	10 043,8	7 374,4
<b>2005</b>	<b>76 761,0</b>	<b>62 162,2</b>	<b>8 947,0</b>	<b>5 651,8</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	13965,7	9412,1	2936,5	1617,1
Rządowy..... <i>Government</i>	17877,2	12174,5	3301,2	2401,5
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	44762,5	40448,9	2697,3	1616,3
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )				
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	18,2	15,1	32,8	28,6
Rządowy..... <i>Government</i>	23,3	19,6	36,9	42,5
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	58,3	65,1	30,1	28,6
sektory = 100 ( <i>sectors = 100</i> )				
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	81,0	11,7	7,4
w tym: <i>of which:</i>				
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>	<b>100,0</b>	67,4	21,0	11,6
Rządowy..... <i>Government</i>	<b>100,0</b>	68,1	18,5	13,4
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>	<b>100,0</b>	90,4	6,0	3,6

**Tabl. 1.22. Zatrudnieni w działalności B + R według poziomu wykształcenia i sektorów instytucjonalnych**  
**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and*  
*institutional sectors*  
*HC data as of 31 XII*

Sektory <i>Sectors</i>		Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
			z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
				dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> degree (HD).</i>	dr <i>doctor (Ph D)</i>		
<b>Ogółem</b> .....2003		126 241	9 139	10 212	37 390	46 246	19 217
<b>Total</b> .....2004		127 356	9 454	10 424	39 146	46 368	18 391
<b>2005</b>		<b>123 431</b>	<b>9 756</b>	<b>10 955</b>	<b>40 897</b>	<b>43 603</b>	<b>18 220</b>
w tym: <i>of which:</i>							
Przedsiębiorstw ..... <i>Business enterprise</i>		17 875	205	134	1 343	10 735	5 458
Rządowy..... <i>Government</i>		21 966	1 415	1 153	4 668	8 576	6 154
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>		83 433	8 128	9 668	34 860	24 191	6 586
poziom wykształcenia = 100 ( <i>level of education = 100</i> )							
<b>Ogółem</b> .....		<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b> .....							
w tym: <i>of which:</i>							
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>		14,5	2,1	1,2	3,3	24,6	30,0
Rządowy..... <i>Government</i>		17,8	14,5	10,5	11,4	19,7	33,8
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>		67,6	83,3	88,3	85,2	55,5	36,1
sektory = 100 ( <i>sectors = 100</i> )							
<b>Ogółem</b> .....		<b>100,0</b>	7,9	8,9	33,1	35,3	14,8
<b>Total</b> .....							
w tym: <i>of which:</i>							
Przedsiębiorstw..... <i>Business enterprise</i>		<b>100,0</b>	1,1	0,7	7,5	60,1	30,5
Rządowy..... <i>Government</i>		<b>100,0</b>	6,4	5,2	21,3	39,0	28,0
Szkolnictwa wyższego..... <i>Higher education</i>		<b>100,0</b>	9,7	11,6	41,8	29,0	7,9

**Tabl. 1.23. Nakłady wewnętrzne i zatrudnieni w działalności B+R w sektorach: przedsiębiorstw i szkolnictwa wyższego wg form własności**

*Intramural expenditures and employment in R&D activity in sectors: business enterprise and higher education by type of ownership*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Liczba jednostek stan w dniu 31.XII. <i>Number of units as of 31XII</i>	Nakłady <i>Expenditures</i>		Zatrudnienie <i>Employment</i>	
		ogółem <i>total</i>	w tym środki budżetowe <i>of which funds from the state budget</i>	ogółem <i>total</i>	w tym pracownicy naukowo- -badawczy <i>of which researchers (RSE)</i>
<b>Sektor przedsiębiorstw ..... <i>Business enterprise sector</i></b>	<b>699</b>	<b>1770168,0</b>	<b>243105,7</b>	<b>17875</b>	<b>11403</b>
Przedsiębiorstwa: ..... <i>Enterprises:</i>	596	1151364,1	62570,7	10761	7302
prywatne ..... <i>private</i>	464	923452,0	17779,6	7576	5307
z przewagą kapitału krajowego ..... <i>with domestic participation higher         than 50 per cent</i>	378	647949,0	16552,7	6097	4161
z przewagą kapitału zagranicznego ..... <i>with foreign participation higher         than 50 per cent</i>	86	275503,0	1226,9	1479	1146
publiczne ..... <i>public</i>	132	227912,1	44791,1	3185	1995
Jednostki pozostałe (JBR-y) ..... <i>Others (branch R&amp;D units)</i>	103	618803,9	180535,0	7114	4101
<b>Sektor szkolnictwa wyższego ..... <i>Higher education sector</i></b>	<b>143</b>	<b>1760255,3</b>	<b>1405070,7</b>	<b>83433</b>	<b>72261</b>
własność państwowa ..... <i>state ownership</i>	102	1675484,8	1386806,3	80343	69453
własność prywatna ..... <i>private ownership</i>	41	84770,5	18264,4	3090	2808



### 1.3.3. Działalność B+R w 2005 r. w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności

*R&D activity in 2005 in the business enterprise sector by industry group*

**Tabl. 1.24. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R w sektorze przedsiębiorstw według kategorii nakładów oraz kierunków działalności w tys. zł**

*Gross domestic expenditures on R&D activity in the business enterprise sector by economic activity ( in thous.zł)*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>			Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>	
		bieżące <i>current</i>	inwestycyjne <i>capital</i>			bieżące <i>current</i>	inwesty- cyjne <i>capital</i>
			razem <i>total</i>	w tym maszyny i urządzenia techniczne <i>of which instruments and equipment</i>			
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b> w tym: <i>of which:</i>	<b>1770168,0</b>	<b>1427514,4</b>	<b>342653,6</b>	<b>235340,2</b>	<b>100,0</b>	80,6	19,4
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	50322,3	40634,0	9688,3	2545,7	<b>100,0</b>	80,7	19,3
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	74884,6	64 388,2	10 496,4	3572,6	<b>100,0</b>	86,0	14,0
Kopalnictwo rud metali, pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	6628,1	6 358,3	269,8	269,8	<b>100,0</b>	95,9	4,1
Produkcja artykułów spożywczych i napojów ..... <i>Manufacture of food products and beverages</i>	33158,6	30929,5	2229,1	2229,1	<b>100,0</b>	93,3	6,7
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	17429,7	15694,0	1735,7	1679,5	<b>100,0</b>	90,0	10,0
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	34537,6	26287,1	8250,5	3430,2	<b>100,0</b>	76,1	23,9
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich) ..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	71338,6	57322,0	14016,6	9925,9	<b>100,0</b>	80,4	19,6
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	149459,3	106815,8	42643,5	27902,1	<b>100,0</b>	71,5	28,5
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych <i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-</i>	46901,5	27627,2	19274,3	14860,4	<b>100,0</b>	58,9	41,1

<i>metallic mineral products</i>							
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych.....	17420,5	12 993,9	4 426,6	3888,7	<b>100,0</b>	74,6	25,4
<i>Basic metals, ferrous; basic metals, non-ferrous</i>							
Produkcja wyrobów z metali.....	9681,2	6939,7	2741,5	2655,2	<b>100,0</b>	71,7	28,3
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>							
Produkcja maszyn i urządzeń.....	182202,1	130665,1	51537,0	33118,3	<b>100,0</b>	71,7	28,3
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>							
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn i aparatury elektrycznej	97342,9	84279,5	13063,4	12399,8	<b>100,0</b>	86,6	13,4
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>							
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej.....	41054,2	38038,0	3016,2	2918,1	<b>100,0</b>	92,7	7,3
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>							
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków.....	47260,0	39484,1	7775,9	6679,4	<b>100,0</b>	83,5	16,5
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>							
Produkcja sprzętu transportowego .....	318657,9	276865,4	41792,5	36898,9	<b>100,0</b>	86,9	13,1
<i>Transport equipment</i>							
w tym: produkcja pojazdów mechanicz- nych, przyczep i naczep.....	192794,7	157949,6	34845,1	31128,1	<b>100,0</b>	81,9	18,1
<i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>							
produkcja statków powietrznych i kosmicznych.....	88334,8	83059,3	5275,5	4001,4	<b>100,0</b>	94,0	6,0
<i>aircraft and spacecraft</i>							
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę.....	35865,8	15573,1	20292,7	345,7	<b>100,0</b>	43,4	56,6
<i>Electricity, gas, and water supply</i>							
Budownictwo.....	37713,7	33311,7	4402,0	2969,1	<b>100,0</b>	88,3	11,7
<i>Construction</i>							
Transport i składowanie.....	51430,8	43744,5	7686,3	7318,5	<b>100,0</b>	85,1	14,9
<i>Transport and storage</i>							
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa, komunalna, socjalna i indywidualna .....	122888	99329,7	23 558,3	19788,3	<b>100,0</b>	80,8	19,2
<i>Health and social work, other community, social and personal service activities</i>							

**Tabl. 1.25. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności w tys. zł**  
*Gross domestic expenditures on R&D activity in the business enterprise sector by sources of funds and economic activity( in thous.zł)*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Źródła finansowania <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific units of the PAN<sup>a</sup> and branch R&amp;D units<sup>a</sup></i>	szkół wyższych <i>higher education institution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>1770168,0</b>	<b>243105,7</b>	<b>5668,8</b>	<b>843,9</b>	<b>205570,9</b>	<b>1258263,8</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	50322	17662	–	32	15669	16251
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	74 884,6	23 826,2	123,9	26,2	34 776,0	12125,1
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	6 628,1	1 314,3	18,0	0,0	4 042,7	276,4
Produkcja artykułów spożywczych i napojów <i>Manufacture of food products and beverages</i>	33 158,6	1 183,1	0,0	0,0	865,8	31109,7
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	17429,7	3312,8	4,6	–	3624,3	9139,2
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	34537,6	6912,8	293,1	47,8	6433,5	18065,1
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	71338,6	13401,4	397,3	196,6	10506,1	42809,5
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	149459,3	897,3	–	–	475,4	148086,6
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych. <i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-metallic mineral products</i>	46901,5	3357,5	52,6	5,5	3062,2	40369,5
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych..... <i>Basic metals, ferrous, basic metals, non-ferrous</i>	17 420,5	2 091,2	646,0	0,0	0,0	14665,2

**Tabl. 1.25. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności w tys. zł (dok.)**

*Gross domestic expenditures on R&D activity in the business enterprise sector by sources of funds and economic activity( in thous.zł)(cont.)*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Źródła finansowania <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific units of the PAN<sup>a</sup> and branch R&amp;D units<sup>a</sup></i>	szkół wyższych <i>higher education institution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	9681,2	118,3	—	—	90,0	9472,9
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	182202,1	13082,3	748,0	207,4	14083,9	153829,5
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej. <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c., manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	97342,9	4300,6	234,8	0,2	877,4	90990,7
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	41054,2	532,2	10,0	—	—	39904,2
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	47260,0	6382,0	373,2	—	42,1	38899,9
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	318657,9	57397,3	1433,8	115,4	16525,9	219980,5
w tym: produkcja pojazdów mechanicznych przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	192794,7	3825,8	236,0	—	10225,7	178468,2
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	88334,8	41694,3	1069,3	32,0	977,1	25260,2
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę <i>Electricity, gas, and water supply</i>	35865,8	4033,6	—	—	5024,5	25718,4
Budownictwo..... <i>Construction</i>	37713,7	12362,2	65,4	75,4	17428,1	4437,1
Transport i składowanie..... <i>Transport and storage</i>	51430,8	8797,2	—	—	28369,3	11631,2
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities</i>	122888,0	41 232,8	294,0	0,0	12 677,2	66852,5

**Tabl. 1.26. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B + R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności**

**Źródła finansowania = 100**

*Structure of intramural expenditures on R&D in business enterprise sector*

*by sources of funds and economic activity*

*Sources of funds = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego środki <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific unit of the PAN<sup>a</sup> and branch R&amp;D units</i>	szkół wyższych <i>higher education unstitution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	2,8	7,3	–	3,7	7,6	1,3
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego.. <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	4,2	9,8	2,2	3,1	16,9	1,0
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	0,4	0,5	0,3	0,0	2,0	0,0
Produkcja artykułów spożywczych i napojów.. <i>Manufacture of food products and beverages</i>	1,9	0,5	0,0	0,0	0,4	2,5
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	1,0	1,4	0,1	–	1,8	0,7
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	2,0	2,8	5,2	5,7	3,1	1,4
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	4,0	5,5	7,0	23,3	5,1	3,4
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	8,4	0,4	–	–	0,2	11,8
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych.... <i>Manufacture of rubber and plastic products manufacture of other non-metallic mineral products</i>	2,6	1,4	0,9	0,7	1,5	3,2
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych..... <i>Basic metals, ferrous; basic metals, non-ferrous</i>	1,0	0,9	11,4	0,0	0,0	1,2

**Tabl. 1.26. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B + R w sektorze przedsiębiorstw według źródeł finansowania i kierunków działalności (dok.)**

**Źródła finansowania = 100**

*Structure of intramural expenditures on R&D in business enterprise sector*

*by sources of funds and economic activity (cont.)*

*Sources of funds = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego środki <i>Sources of funds</i>				
		budżetowe <i>budgetary</i>	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych <i>scientific unit of the PAN<sup>a</sup> and branch R&amp;D units</i>	szkół wyższych <i>higher education unstitution</i>	przedsiębiorstw <i>enterprises</i>	własne <i>own funds</i>
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	0,5	0,0	–	–	0,0	0,8
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	10,3	5,4	13,2	24,6	6,9	12,2
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej.... <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	5,5	1,8	4,1	0,0	0,4	7,2
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	2,3	0,2	0,2	–	–	3,2
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	2,7	2,6	6,6	0,0	0,0	3,1
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	18,0	23,6	25,3	13,7	8,0	17,5
w tym: produkcja pojazdów, mechanicznych przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	10,9	1,6	4,2	0,0	5,0	14,2
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	5,0	17,2	18,9	3,8	0,5	2,0
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę ..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	2,0	1,7	–	–	2,4	2,0
Budownictwo..... <i>Construction</i>	2,1	5,1	1,2	8,9	8,5	0,4
Transport i składowanie ..... <i>Transport and storage</i>	2,9	3,6	–	–	13,8	0,9
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities</i>	6,9	17,0	5,2	0,0	6,2	5,3

**Tabl. 1.27. Wartość i przychód aparatury naukowo-badawczej w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności w tys. zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in business enterprise sector by economic activity ( in thous.zł)*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	Wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	Stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Ogółem .....</b> <b>Total</b>	<b>611479,8</b>	<b>75,9</b>	<b>58375,7</b>
w tym: <i>of which:</i>			
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna .....	9543,2	85,6	1093,4
<i>Agriculture, hunting and forestry</i>			
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego	40002,9	85,6	1575,2
<i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>			
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo .....	1099,3	45,4	90,9
<i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>			
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	5945,1	81,0	829,8
<i>Manufacture of food products and beverages</i>			
Produkcja tkanin .....	2611,6	62,2	552,1
<i>Manufacture of textiles</i>			
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich).....	39071,5	72,1	4402,1
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>			
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich.....	128155,8	57,7	16041,6
<i>Pharmaceuticals</i>			
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych...	20004,0	84,4	1144,4
<i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non- metallic mineral products</i>			
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych .....	87998,3	94,6	60,9
<i>Basic metals, ferrous, basic metals, non- ferrous</i>			
Produkcja wyrobów z metali .....	773,0	76,0	203,9
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>			
Produkcja maszyn i urządzeń .....	37747,2	57,2	8608,3
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>			

**Tabl. 1.27. Wartość i przychód aparatury naukowo-badawczej w sektorze przedsiębiorstw według kierunków działalności w tys. zł (dok.)**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in business enterprise sector by economic activity ( in thous.zł) (cont.)*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	Wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	Stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII	<i>as of 31 XII</i>	
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn i aparatury elektrycznej .....	21266,3	64,4	1846,4
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c., manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c</i>			
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej.....	13037,9	71,6	310,4
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>			
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	14623,9	82,6	106,9
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>			
Produkcja sprzętu transportowego .....	143564,1	81,8	18585,7
<i>Transport equipment</i>			
w tym: <i>of which:</i>			
produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep .....	81947,0	75,1	15347,3
<i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>			
produkcja statków powietrznych i kosmicznych .....	26751,2	93,5	2546,2
<i>aircraft and spacecraft</i>			
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę.....	9765,2	80,1	183,7
<i>Electricity, gas, and water supply</i>			
Budownictwo .....	15005,0	72,8	2382,6
<i>Construction</i>			
Transport i składowanie .....	21879,3	72,7	1305,4
<i>Transport and storage</i>			
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa, komunalna, socjalna i indywidualna.....	85733,6	73,4	2155,4
<i>Health and social work, other community, social and personal service activities</i>			



**Tabl. 1.28. Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności**

**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Number of units and personnel in business enterprise sector by occupation and economic activity*

*Head count data - as of 31 XII*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>699</b>	<b>17875</b>	<b>11403</b>	<b>3900</b>	<b>2572</b>
w tym: <i>of which:</i>					
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	8	493	279	84	130
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie ropy naftowej i gazu ziemnego. <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	8	652	481	132	39
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	3	174	105	18	51
Produkcja artykułów spożywczych i napojów <i>Manufacture of food products and beverages</i>	35	279	207	47	25
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	20	249	125	60	64
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych ..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	8	370	189	119	62
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	60	1 045	566	319	160
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	37	1027	714	225	88
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych <i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-metallic mineral products</i>	47	565	342	130	93
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych ..... <i>Basic metals, ferrous, basic metals, non-ferrous</i>	25	152	68	52	32
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	31	242	141	64	37

**Tabl. 1.28. Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności (dok.)**

**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Number of units and personnel in business enterprise sector by occupation and economic activity (cont.)*

*Head count data - as of 31 XII*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	120	2178	1295	559	324
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej.. <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	57	1 229	724	286	219
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	17	389	323	60	6
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	35	821	557	224	40
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	53	3085	1954	871	260
w tym: produkcja pojazdów mechanicznych przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	31	1249	888	251	110
produkcja statków powietrznych i kosmicznych ..... <i>aircraft and spacecraft</i>	8	1153	605	470	78
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	15	279	183	65	31
Budownictwo..... <i>Construction</i>	6	448	244	62	142
Transport i składowanie..... <i>Transport and storage</i>	4	364	248	30	86
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities.</i>	14	1 115	768	155	192

**Tabl. 1.29. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności**

**Grupy stanowisk = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector  
by personnel occupation and economic activity*

*Personnel by occupation = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>					
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka. leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	1,1	2,8	2,4	2,2	5,1
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego..... <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	1,1	3,6	4,2	3,4	1,5
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	0,4	1,0	0,9	0,5	2,0
Produkcja artykułów spożywczych i napojów... <i>Manufacture of food products and beverages</i>	5,0	1,6	1,8	1,2	1,0
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	2,9	1,4	1,1	1,5	2,5
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	1,1	2,1	1,7	3,1	2,4
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich) ..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	8,6	5,8	5,0	8,2	6,2
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	5,3	5,7	6,3	5,8	3,4
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych.... <i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-metallic mineral products</i>	6,7	3,2	3,0	3,3	3,6
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych ..... <i>Basic metals, ferrous, basic metals, non-ferrous</i>	3,6	0,9	0,6	1,3	1,2
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	4,4	1,4	1,2	1,6	1,4

**Tabl. 1.29. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności (dok.)**

**Grupy stanowisk = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by personnel occupation and economic activity (cont.)*

*Personnel by occupation = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	17,2	12,2	11,4	14,3	12,6
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej.... <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	8,2	6,9	6,3	7,3	8,5
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	2,4	2,2	2,8	1,5	0,2
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	5,0	4,6	4,9	5,7	1,6
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	7,6	17,3	17,1	22,3	10,1
w tym: produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	4,4	7,0	7,8	6,4	4,3
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	1,1	6,5	5,3	12,1	3,0
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	2,1	1,6	1,6	1,7	1,2
Budownictwo..... <i>Construction</i>	0,9	2,5	2,1	1,6	5,5
Transport i składowanie ..... <i>Transport and storage</i>	0,6	2,0	2,2	0,8	3,3
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities.</i>	2,0	6,2	6,7	4,0	7,5

**Tabl. 1.30. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności**

**Kierunki działalności = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector*

*by personnel occupation and economic activity*

*Economic activity = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- badawczy <i>researchers</i> (RSE)	technicy i pracowni- cy równo- rzędni <i>technicians</i> and <i>equivalent</i> <i>staff</i>	pozostali personel <i>other</i> <i>supporting</i> <i>staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	63,8	21,8	14,4
w tym: <i>of which:</i>				
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	<b>100,0</b>	56,6	17,0	26,4
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego..... <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of</i> <i>crude petroleum and natural gas; service activities</i> <i>incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	<b>100,0</b>	73,8	20,2	6,0
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo.. <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	<b>100,0</b>	60,3	10,3	29,3
Produkcja artykułów spożywczych i napojów..... <i>Manufacture of food products and beverages</i>	<b>100,0</b>	74,2	16,8	9,0
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	<b>100,0</b>	50,2	24,1	25,7
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear</i> <i>fuel</i>	<b>100,0</b>	51,1	32,2	16,8
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	<b>100,0</b>	54,2	30,5	15,3
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich ..... <i>Pharmaceuticals</i>	<b>100,0</b>	69,5	21,9	8,6
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych..... <i>Manufacture of rubber and plastic products;</i> <i>manufacture of other non-metallic mineral products</i>	<b>100,0</b>	60,5	23,0	16,5
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych ..... <i>Basic metals, ferrous; basic metals, non-ferrous</i>	<b>100,0</b>	44,7	34,2	21,1
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery</i> <i>and equipment</i>	<b>100,0</b>	58,3	26,4	15,3
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	<b>100,0</b>	59,5	25,7	14,9
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej..... <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.,</i> <i>manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	<b>100,0</b>	58,9	23,3	17,8

**Tabl. 1.30. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według grup stanowisk i kierunków działalności (dok.)**

**Kierunki działalności = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector*

*by personnel occupation and economic activity (cont.)*

*Economic activity = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- badawczy <i>researchers</i> (RSE)	technicy i pracowni- cy równo- rzędni <i>technicians</i> and <i>equivalent</i> <i>staff</i>	pozosta- ły personel <i>other</i> <i>supporting</i> <i>staff</i>
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication</i> <i>equipment and apparatus</i>	<b>100,0</b>	83,0	15,4	1,5
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments,</i> <i>watches and clocks</i>	<b>100,0</b>	67,8	27,3	4,9
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	<b>100,0</b>	63,3	28,2	8,4
w tym: produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-</i> <i>trailers</i>	<b>100,0</b>	71,1	20,1	8,8
produkcja statków powietrznych i kosmicznych. <i>aircraft and spacecraft</i>	<b>100,0</b>	52,5	40,8	6,8
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	<b>100,0</b>	65,6	23,3	11,1
Budownictwo..... <i>Construction</i>	<b>100,0</b>	54,5	13,8	31,7
Transport i składowanie ..... <i>Transport and storage</i>	<b>100,0</b>	68,1	8,2	23,6
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działal- ność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and</i> <i>personal service activities.</i>	<b>100,0</b>	68,9	13,9	17,2

**Tabl. 1.31. Zatrudnieni w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności**

Liczba osób – stan w dniu 31 XII

*Employment in R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity*

*Head count data - as of 31 XII*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilita- ted doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor</i> <i>(PHD)</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>17 875</b>	<b>205</b>	<b>134</b>	<b>1 343</b>	<b>10 735</b>	<b>5 458</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	493	19	16	110	160	188
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	652	21	15	136	326	154
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo ..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	174	2	2	18	106	46
Produkcja artykułów spożywczych i napojów <i>Manufacture of food products and beverages</i>	279	1	2	20	195	61
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	249	4	1	12	115	117
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	370	5	1	42	177	145
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	1045	8	3	82	528	424
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	1 027	1	0	70	679	277
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych; <i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-metallic mineral products</i>	565	4	0	38	316	207
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych..... <i>Basic metals, ferrous; basic metals, non-ferrous</i>	152	0	0	1	71	80

**Tabl. 1.31. Zatrudnieni w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności (dok.)**

Liczba osób – stan w dniu 31 XII

*Employment in R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity (cont.)*

*Head count data - as of 31 XII*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wyksz- tałceniem pozosta- łym <i>with other educatio- nal level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilita- ted doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr doctor (PHD)		
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	242	0	0	5	137	100
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	2 178	12	10	55	1 290	811
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej.. <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	1229	1	1	29	782	416
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	389	1	1	3	327	57
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	821	1	0	15	553	252
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	3085	21	6	112	2094	852
w tym: produkcja pojazdów mecha- nicznych, przyczep i naczep..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	1249	5	2	36	925	281
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	1153	7	1	45	750	350
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	279	4	1	18	169	87
Budownictwo..... <i>Construction</i>	448	9	5	66	220	148
Transport i składowanie..... <i>Transport and storage</i>	364	7	6	56	202	93
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities.</i>	1115	49	40	293	464	269



**Tabl. 1.32. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności**

**Poziom wykształcenia = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by level of education and economic activity*

*Personnel by level of education = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr doktor (PHD)		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna..... <i>Agriculture, hunting and forestry</i>	2,8	9,3	11,9	8,2	1,5	3,4
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego. <i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>	3,6	10,2	11,2	10,1	3,0	2,8
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo..... <i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>	1,0	1,0	1,5	1,3	1,0	0,8
Produkcja artykułów spożywczych i napojów <i>Manufacture of food products and beverages</i>	1,6	0,5	1,5	1,5	1,8	1,1
Produkcja tkanin..... <i>Manufacture of textiles</i>	1,4	2,0	0,7	0,9	1,1	2,1
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych..... <i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	2,1	2,4	0,7	3,1	1,6	2,7
Produkcja chemikaliów i wyrobów che- micznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich)..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	5,8	3,9	2,2	6,1	4,9	7,8
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich..... <i>Pharmaceuticals</i>	5,7	0,5	0,0	5,2	6,3	5,1
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych.. <i>Manufacture of rubber and plastic products, manufacture of other non-metallic mineral products</i>	3,2	2,0	0,0	2,8	2,9	3,8
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych..... <i>Basic metals, ferrous, basic metals, non- ferrous</i>	0,9	0,0	0,0	0,1	0,7	1,5

**Tabl. 1.32. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności (dok.)**

**Poziom wykształcenia = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by level of education and economic activity (cont.)*

*Personnel by level of education = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr doktor (PHD)		
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	1,4	0,0	0,0	0,4	1,3	1,8
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	12,2	5,9	7,5	4,1	12,0	14,9
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej.. <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c. manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	6,9	0,5	0,7	2,2	7,3	7,6
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	2,2	0,5	0,7	0,2	3,0	1,0
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	4,6	0,5	0,0	1,1	5,2	4,6
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	17,3	10,2	4,5	8,3	19,5	15,6
w tym: produkcja pojazdów mecha- nicznych, przyczep i naczep ..... <i>manufacture of motor vehicles,     trailers and semi-trailers</i>	7,0	2,4	1,5	2,7	8,6	5,1
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	6,5	3,4	0,7	3,4	7,0	6,4
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	1,6	2,0	0,7	1,3	1,6	1,6
Budownictwo..... <i>Construction</i>	2,5	4,4	3,7	4,9	2,0	2,7
Transport i składowanie ..... <i>Transport and storage</i>	2,0	3,4	4,5	4,2	1,9	1,7
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities</i>	6,2	23,9	29,9	21,8	4,3	4,9

**Tabl. 1.33. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności**

**Kierunki działalności = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity*

*Economic activity = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilita- ted doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr doktor (PHD)		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	1,1	0,7	7,5	60,1	30,5
w tym: <i>of which:</i>						
Rolnictwo, łowiectwo, gospodarka leśna .....	<b>100,0</b>	3,9	3,2	22,3	32,5	38,1
<i>Agriculture, hunting and forestry</i>						
Górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobycie ropy naftowej i gazu ziemnego.	<b>100,0</b>	3,2	2,3	20,9	50,0	23,6
<i>Mining of coal and lignite, extraction of peat extraction of crude petroleum and natural gas; service activities incidental to oil and gas extraction, excluding surveying</i>						
Kopalnictwo rud metali; pozostałe górnictwo i kopalnictwo .....	<b>100,0</b>	1,1	1,1	10,3	60,9	26,4
<i>Mining of metal ores, other mining and quarrying</i>						
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	<b>100,0</b>	0,4	0,7	7,2	69,9	21,9
<i>Manufacture of food products and beverages</i>						
Produkcja tkanin.....	<b>100,0</b>	1,6	0,4	4,8	46,2	47,0
<i>Manufacture of textiles</i>						
Produkcja koksu, przetwórstwo ropy naftowej i pochodnych.....	<b>100,0</b>	1,4	0,3	11,4	47,8	39,2
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>						
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych (bez środków farmaceutycznych i zielarskich).....	<b>100,0</b>	0,8	0,3	7,8	50,5	40,6
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>						
Produkcja środków farmaceutycznych i zielarskich.....	<b>100,0</b>	0,1	0,0	6,8	66,1	27,0
<i>Pharmaceuticals</i>						
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych	<b>100,0</b>	0,7	0,0	6,7	55,9	36,6
<i>Manufacture of rubber and plastic products; manufacture of other non-metallic mineral products</i>						
Produkcja żelaza i stali; produkcja metali nieżelaznych.....	<b>100,0</b>	0,0	0,0	0,7	46,7	52,6
<i>Basic metals, ferrous; basic metals, non-ferrous</i>						

**Tabl. 1.33. Struktura zatrudnienia w działalności B + R w sektorze przedsiębiorstw według poziomu wykształcenia i kierunków działalności (dok.)**

**Kierunki działalności = 100**

*Structure of personnel devoted to R&D activity in business enterprise sector by educational level and economic activity (cont.)*

*Economic activity = 100*

Kierunki działalności <i>Economic activity</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr doktor (PHD)		
Produkcja wyrobów z metali..... <i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	<b>100,0</b>	0,0	0,0	2,1	56,6	41,3
Produkcja maszyn i urządzeń..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	<b>100,0</b>	0,6	0,5	2,5	59,2	37,2
Produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja maszyn, aparatury elektrycznej <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.; manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	<b>100,0</b>	0,1	0,1	2,4	63,6	33,8
Produkcja sprzętu i aparatury radiowej, telewizyjnej i komunikacyjnej..... <i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	<b>100,0</b>	0,3	0,3	0,8	84,1	14,7
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków..... <i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	<b>100,0</b>	0,1	0,0	1,8	67,4	30,7
Produkcja sprzętu transportowego ..... <i>Transport equipment</i>	<b>100,0</b>	0,7	0,2	3,6	67,9	27,6
w tym: produkcja pojazdów mecha- nicznych, przyczep i naczep..... <i>manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	<b>100,0</b>	0,4	0,2	2,9	74,1	22,5
produkcja statków powietrznych i kosmicznych..... <i>aircraft and spacecraft</i>	<b>100,0</b>	0,6	0,1	3,9	65,0	30,4
Zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę..... <i>Electricity, gas, and water supply</i>	<b>100,0</b>	1,4	0,4	6,5	60,6	31,2
Budownictwo..... <i>Construction</i>	<b>100,0</b>	2,0	1,1	14,7	49,1	33,0
Transport i składowanie..... <i>Transport and storage</i>	<b>100,0</b>	1,9	1,6	15,4	55,5	25,5
Ochrona zdrowia i opieka socjalna; pozostała działalność usługowa komunalna, socjalna i indywidualna..... <i>Health and social work, other community, social and personal service activities.</i>	<b>100,0</b>	4,4	3,6	26,3	41,6	24,1

### 1.3.4 . Działalność B+R w 2005 r. według dziedzin nauk

*R&D activity in 2005 by field of science*

**Tabl. 1.34. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według kategorii nakładów i dziedzin nauk**

*Gross domestic expenditures on R&D activity in scientific units of the PAN, branch research- development units, higher education institutions by type of costs and field of science*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	W tym <i>Of which</i>		Ogółem <i>Total</i>	W tym <i>Of which</i>	
		nakłady bieżące <i>current expenditures</i>	środki z budżetu państwa <i>funds from the state budget</i>		nakłady bieżące <i>current expenditures</i>	środki z budżetu państwa <i>funds from the state budget</i>
	w tys. zł ( <i>in thous.zl</i> )			w odsetkach <i>in percent</i>		

#### Placówki naukowe PAN

*Scientific units of the Polish Academy of Sciences*

<b>Ogółem</b> .....	<b>747 613,2</b>	<b>621 476,5</b>	<b>644 540,2</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>						
Przyrodnicze.....	445 531,6	351 440,1	384 578,3	59,6	56,5	59,7
<i>Natural</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
chemiczne.....	163 068,8	105 134,8	135 045,9	21,8	16,9	21,0
<i>chemistry</i>						
nauki o Ziemi.....	62 506,8	54 460,7	52 213,3	8,4	8,8	8,1
<i>Earth sciences</i>						
Techniczne.....	81 274,1	74 340,1	66 528,0	10,9	12,0	10,3
<i>Technical</i>						
Medyczne.....	53 203,5	48 205,2	48 513,7	7,1	7,8	7,5
<i>Medical</i>						
Rolnicze.....	69 788,4	54 219,1	52 184,3	9,3	8,7	8,1
<i>Agricultural</i>						
Społeczne i humanistyczne...	97 815,6	93 272,0	92 735,9	13,1	15,0	14,4
<i>Social and humanities</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne.....	6 455,8	6 418,8	5 992,7	0,9	1,0	0,9
<i>economics and law</i>						

#### Jednostki badawczo-rozwojowe

*Branch research-development units*

<b>Ogółem</b> .....	<b>1 832 122,0</b>	<b>1 538 491,3</b>	<b>1 070 432,4</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>						
Przyrodnicze.....	446 472,6	354 758,0	281 566,3	24,4	23,1	26,3
<i>Natural</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
chemiczne.....	107 422,2	89 018,3	54 890,4	5,9	5,8	5,1
<i>chemistry</i>						
nauki o Ziemi.....	228 508,2	168 593,1	151 449,4	12,5	11,0	14,1
<i>Earth sciences</i>						
Techniczne.....	793 901,4	677 553,8	405 371,7	43,3	44,0	37,9
<i>Technical</i>						
Medyczne.....	278 981,8	226 062,0	167 568,6	15,2	14,7	15,7
<i>Medical</i>						
Rolnicze.....	247 069,3	218 327,5	162 988,2	13,5	14,2	15,2
<i>Agricultural</i>						
Społeczne i humanistyczne...	65 696,9	61 790,0	52 937,6	3,6	4,0	4,9
<i>Social and humanities</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne.....	47 359,0	43 508,2	43 455,5	2,6	2,8	4,1
<i>economics and law</i>						

**Tabl. 1.34. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według kategorii nakładów i dziedzin nauk (dok.)**

*Gross domestic expenditures on R&D activity in scientific units of the PAN, branch research- development units, higher education institutions by type of costs and field of science (cont.)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	W tym <i>Of which</i>		Ogółem <i>Total</i>	W tym <i>Of which</i>	
		nakłady bieżące <i>current expenditures</i>	środki z budżetu państwa <i>funds from the state budget</i>		nakłady bieżące <i>current expenditures</i>	środki z budżetu państwa <i>funds from the state budget</i>
	w tys. zł ( <i>in thous.zł</i> )			w odsetkach <i>in percent</i>		

**Szkoły wyższe**  
*Higher education institutions*

<b>Ogółem.....</b>	<b>1 760 255,3</b>	<b>1 274 505,0</b>	<b>1 405 070,7</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>						
Przyrodnicze.....	481 670,1	303 359,1	418 150,1	27,4	23,8	29,8
<i>Natural</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
chemiczne.....	136 656,2	91 831,1	116 322,7	7,8	7,2	8,3
<i>chemistry</i>						
nauki o Ziemi.....	49 721,6	34 804,8	41 665,0	2,8	2,7	3,0
<i>Earth sciences</i>						
Techniczne.....	580 371,6	450 109,0	456 510,1	33,0	35,3	32,5
<i>Technical</i>						
Medyczne.....	213 321,2	178 447,1	162 911,8	12,1	14,0	11,6
<i>Medical</i>						
Rolnicze.....	150 827,4	93 406,5	131 121,9	8,6	7,3	9,3
<i>Agricultural</i>						
Społeczne i humanistyczne....	334 065,0	249 183,3	236 376,8	19,0	19,6	16,8
<i>Social and humanities</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne.....	145 794,4	120 117,6	86 977,0	8,3	9,4	6,2
<i>economics and law</i>						

**Tabl.1.35. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w placówkach naukowych PAN według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys.zł**

*Current expenditures by type of R&D activities in scientific units of the Polish Academy of Sciences and field of science( in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>621 476,5</b>	<b>567 783,3</b>	<b>46 223,0</b>	<b>7 470,2</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	351 440,1	329 534,6	15 152,9	6 752,6
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	105 134,8	98 147,6	3 860,7	3 126,5
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	54 460,7	42 860,3	9 374,7	2 225,7
Techniczne..... <i>Technical</i>	74 340,1	51 669,3	22 670,8	–
Medyczne..... <i>Medical</i>	48 205,2	45 986,4	2 218,8	–
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	54 219,1	47 641,8	5 859,7	717,6
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	93 272,0	92 951,2	320,8	–
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	6 418,8	6 418,8	–	–
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	91,4	7,4	1,2
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	<b>100,0</b>	93,8	4,3	1,9
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	<b>100,0</b>	93,4	3,7	3,0
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	<b>100,0</b>	78,7	17,2	4,1
Techniczne..... <i>Technical</i>	<b>100,0</b>	69,5	30,5	–
Medyczne..... <i>Medical</i>	<b>100,0</b>	95,4	4,6	–
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	<b>100,0</b>	87,9	10,8	1,3
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	<b>100,0</b>	99,7	0,3	–
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	<b>100,0</b>	100,0	–	–

**Tabl.1.36. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w jednostkach badawczo-rozwojowych**

**według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys.zł**

*Current expenditures by type of R&D activities in branch research-development units and field of science ( in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>1 538 491,3</b>	<b>283 816,9</b>	<b>535 077,3</b>	<b>719 597,1</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	354 758,0	66 781,7	146 101,4	141 874,9
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	89 018,3	9 689,6	40 182,1	39 146,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	168 593,1	11 959,2	80 172,5	76 461,4
Techniczne..... <i>Technical</i>	677 553,8	64 501,4	178 165,2	434 887,2
Medyczne..... <i>Medical</i>	226 062,0	88 279,1	82 063,3	55 719,6
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	218 327,5	55 345,1	85 929,4	77 053,0
Spoleczne i humanistyczne.... <i>Social and humanities</i>	61 790,0	8 909,6	42 818,0	10 062,4
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	43 508,2	2 046,8	40 692,0	769,4
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	18,4	34,8	46,8
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	<b>100,0</b>	18,8	41,2	40,0
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	<b>100,0</b>	10,9	45,1	44,0
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	<b>100,0</b>	7,1	47,6	45,4
Techniczne..... <i>Technical</i>	<b>100,0</b>	9,5	26,3	64,2
Medyczne..... <i>Medical</i>	<b>100,0</b>	39,1	36,3	24,6
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	<b>100,0</b>	25,3	39,4	35,3
Spoleczne i humanistyczne.... <i>Social and humanities</i>	<b>100,0</b>	14,4	69,3	16,3
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	<b>100,0</b>	4,7	93,5	1,8



**Tabl.1.37. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w szkołach wyższych według rodzajów badań i dziedzin nauk w tys.zł**  
*Current expenditures by type of R&D activities in higher education institutions and field of science(in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>1 274 505,0</b>	<b>750 849,4</b>	<b>338 713,9</b>	<b>184 941,7</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	303 359,1	250 934,1	39 695,7	12 729,3
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	91 831,1	67 898,5	17 869,0	6 063,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	34 804,8	27 324,0	5 857,0	1 623,8
Techniczne..... <i>Technical</i>	450 109,0	151 244,6	160 201,9	138 662,5
Medyczne..... <i>Medical</i>	178 447,1	96 101,9	60 182,7	22 162,5
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	93 406,5	42 022,1	48 462,2	2 922,2
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	249 183,3	210 546,7	30 171,4	8 465,2
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	120 117,6	99 007,5	13 410,5	7 699,6
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	58,9	26,6	14,5
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	<b>100,0</b>	82,7	13,1	4,2
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	<b>100,0</b>	73,9	19,5	6,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	<b>100,0</b>	78,5	16,8	4,7
Techniczne..... <i>Technical</i>	<b>100,0</b>	33,6	35,6	30,8
Medyczne..... <i>Medical</i>	<b>100,0</b>	53,9	33,7	12,4
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	<b>100,0</b>	45,0	51,9	3,1
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	<b>100,0</b>	84,5	12,1	3,4
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	<b>100,0</b>	82,4	11,2	6,4

**Tabl.1.38. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w placówkach naukowych PAN według dziedzin nauk w tys.zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in scientific units of the Polish Academy of Sciences by field of science (in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> (w%) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>463 215,6</b>	<b>87,4</b>	<b>36 702,9</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	307 232,5	90,7	25 341,3
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	79 987,5	90,7	3 806,5
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	24 069,8	82,6	2 516,2
Techniczne..... <i>Technical</i>	60 933,1	80,5	4 924,0
Medyczne..... <i>Medical</i>	50 341,4	75,5	4 056,2
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	40 388,5	89,8	2 072,2
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	4 320,1	63,2	309,2
w tym: <i>of which:</i>			
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	579,4	60,5	—
wartość brutto i przychód = 100 (gross value and value of research equipment acquired in 2005 = 100)			
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	x	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	66,3	x	69,0
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	17,3	x	10,4
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	5,2	x	6,9
Techniczne..... <i>Technical</i>	13,2	x	13,4
Medyczne..... <i>Medical</i>	10,9	x	11,1
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	8,7	x	5,6
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	0,9	x	0,8
w tym: <i>of which:</i>			
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	0,1	x	—

**Tabl.1.39. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w jednostkach badawczo-rozwojowych według dziedzin nauk w tys.zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in branch research-development units by field of science (in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> w % <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>1 462 006,6</b>	<b>76,8</b>	<b>111 818,5</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	311 855,6	68,8	28 998,8
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	114 964,5	88,8	7 600,1
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	127 780,0	49,0	12 572,0
Techniczne..... <i>Technical</i>	687 281,3	82,8	43 114,9
Medyczne..... <i>Medical</i>	309 652,0	72,3	26 962,8
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	131 953,3	76,4	12 588,4
Społeczne i humanistyczne .. <i>Social and humanities</i>	21 264,4	70,0	153,6
w tym: <i>of which:</i>			
ekonomiczne i prawne .....	13234,9	77,9	149,5
<i>economics and law</i>			
wartość brutto i przychód = 100 (gross value and value of research equipment acquired in 2005 = 100)			
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	x	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	21,3	x	25,9
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	7,9	x	6,8
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	8,7	x	11,2
Techniczne..... <i>Technical</i>	47,0	x	38,6
Medyczne..... <i>Medical</i>	21,2	x	24,1
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	9,0	x	11,3
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	1,5	x	0,1
w tym: <i>of which:</i>		x	
ekonomiczne i prawne .....	0,9	x	—
<i>economics and law</i>			

**Tabl. 1.40. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej w szkołach wyższych według dziedzin nauk w tys.zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired in 2005 in higher education institutions by field of science (in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>2 319 893,2</b>	<b>78,5</b>	<b>218 378,8</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	750 097,8	79,5	82 237,9
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	280 249,5	79,5	23 220,5
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	72 828,0	75,9	8 292,2
Techniczne..... <i>Technical</i>	697 753,3	81,1	73 299,9
Medyczne..... <i>Medical</i>	418 949,7	84,3	25 399,9
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	266 743,4	67,2	19 731,2
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	186 349,0	67,5	17 709,9
w tym: <i>of which:</i>			
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	69010,6	66,2	5 977,1
wartość brutto i przychód = 100 (gross value and value of research equipment acquired in 2005 = 100)			
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	x	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	32,3	x	37,7
w tym: <i>of which:</i>			
chemiczne..... <i>chemistry</i>	12,1	x	10,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	3,1	x	3,8
Techniczne..... <i>Technical</i>	30,1	x	33,6
Medyczne..... <i>Medical</i>	18,1	x	11,6
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	11,5	x	9,0
Społeczne i humanistyczne. <i>Social and humanities</i>	8,0	x	8,1
w tym: <i>of which:</i>			
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	3,0	x	—

**Tabl. 1.41. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk w tys. zł**

*Current expenditures by type of R&D activities in scientific units of the Polish Academy of Sciences, branch research- development units and higher education institutions by field of science (in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>		
		placówki naukowe PAN <i>scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	jednostki badawczo- -rozwojowe <i>branch research- development units</i>	szkoły wyższe <i>higher education institutions</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>3 434 472,8</b>	<b>621 476,5</b>	<b>1 538 491,3</b>	<b>1 274 505,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	1 009 557,2	351 440,1	354 758,0	303 359,1
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	285 984,2	105 134,8	89 018,3	91 831,1
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	257 858,6	54 460,7	168 593,1	34 804,8
Techniczne..... <i>Technical</i>	1 202 002,9	74 340,1	677 553,8	450 109,0
Medyczne..... <i>Medical</i>	452 714,3	48 205,2	226 062,0	178 447,1
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	365 953,1	54 219,1	218 327,5	93 406,5
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	404 245,3	93 272,0	61 790,0	249 183,3
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	170 044,6	6 418,8	43 508,2	120 117,6
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	18,1	44,8	37,1
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	<b>100,0</b>	34,8	35,1	30,0
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	<b>100,0</b>	36,8	31,1	32,1
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	<b>100,0</b>	21,1	65,4	13,5
Techniczne..... <i>Technical</i>	<b>100,0</b>	6,2	56,4	37,4
Medyczne..... <i>Medical</i>	<b>100,0</b>	10,6	49,9	39,4
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	<b>100,0</b>	14,8	59,7	25,5
Społeczne i humanistyczne... <i>Social and humanities</i>	<b>100,0</b>	23,1	15,3	61,6
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	<b>100,0</b>	3,8	25,6	70,6

**Tabl. 1.42. Nakłady wewnętrzne inwestycyjne na działalność B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk w tys. zł**

*Capital expenditures on R&D activity by scientific unit of the Polish Academy of Science, branch research-development institutions and higher education institutions by field of sciences (in thous.zł)*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Rodzaje jednostek <i>Type of units</i>		
		placówki naukowe PAN <i>scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	jednostki badawczo- -rozwojowe <i>branch research- development units</i>	szkoły wyższe <i>higher education institutions</i>
<b>Ogółem.....</b>	<b>905 517,7</b>	<b>126 136,7</b>	<b>293 630,7</b>	<b>485 750,3</b>
<b>Total</b>				
Przyrodnicze.....	364 117,1	94 091,5	91 714,6	178 311,0
<i>Natural</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
chemiczne.....	121 163,0	57 934,0	18 403,9	44 825,1
<i>chemistry</i>				
nauki o Ziemi.....	82 878,0	8 046,1	59 915,1	14 916,8
<i>Earth sciences</i>				
Techniczne.....	253 544,2	6 934,0	116 347,6	130 262,6
<i>Technical</i>				
Medyczne.....	92 792,2	4 998,3	52 919,8	34 874,1
<i>Medical</i>				
Rolnicze.....	101 732,0	15 569,3	28 741,8	57 420,9
<i>Agricultural</i>				
Społeczne i humanistyczne.....	93 332,2	4 543,6	3 906,9	84 881,7
<i>Social and humanities</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne.....	29 564,6	37,0	3 850,8	25 676,8
<i>economics and law</i>				
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b>	<b>100,0</b>	<b>13,9</b>	<b>32,4</b>	<b>53,6</b>
<b>Total</b>				
Przyrodnicze.....	100,0	25,8	25,2	49,0
<i>Natural</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
chemiczne.....	100,0	47,8	15,2	37,0
<i>chemistry</i>				
nauki o Ziemi.....	100,0	9,7	72,3	18,0
<i>Earth sciences</i>				
Techniczne.....	100,0	2,7	45,9	51,4
<i>Technical</i>				
Medyczne.....	100,0	5,4	57,0	37,6
<i>Medical</i>				
Rolnicze.....	100,0	15,3	28,3	56,4
<i>Agricultural</i>				
Społeczne i humanistyczne.....	100,0	4,9	4,2	90,9
<i>Social and humanities</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne.....	100,0	0,1	13,0	86,8
<i>economics and law</i>				

**Tabl.1.43. Zatrudnieni w działalności B+R w placówkach naukowych PAN  
według grup stanowisk i dziedzin nauk**

**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in scientific units of the Polish Academy of Sciences  
by occupation and field of science*

*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- -badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b>	<b>6 698</b>	<b>4 833</b>	<b>820</b>	<b>1 045</b>
<b>Total</b>				
Przyrodnicze.....	3 423	2 518	451	454
<i>Natural</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
chemiczne.....	907	719	70	118
<i>chemistry</i>				
nauki o Ziemi.....	601	396	107	98
<i>Earth sciences</i>				
Techniczne.....	945	664	103	178
<i>Technical</i>				
Medyczne.....	607	388	95	124
<i>Medical</i>				
Rolnicze.....	692	422	123	147
<i>Agricultural</i>				
Społeczne i humanistyczne.....	1 031	841	48	142
<i>Social and humanities</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne.....	117	96	—	21
<i>economics and law</i>				

grupy stanowisk = 100 (*occupation = 100*)

<b>Ogółem.....</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>				
Przyrodnicze.....	51,1	52,1	55,0	43,4
<i>Natural</i>				
w tym				
<i>of which:</i>				
chemiczne.....	13,5	14,9	8,5	11,3
<i>chemistry</i>				
nauki o Ziemi.....	9,0	8,2	13,0	9,4
<i>Earth sciences</i>				
Techniczne.....	14,1	13,7	12,6	17,0
<i>Technical</i>				
Medyczne.....	9,1	8,0	11,6	11,9
<i>Medical</i>				
Rolnicze.....	10,3	8,7	15,0	14,1
<i>Agricultural</i>				
Społeczne i humanistyczne.....	15,4	17,4	5,9	13,6
<i>Social and humanities</i>				
w tym:				
<i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne.....	1,7	2,0	—	2,0
<i>economics and law</i>				

**Tabl. 1.44. Liczba jednostek i zatrudnieni w działalności B+R w jednostkach badawczo-rozwojowych według grup stanowisk i dziedzin nauk**

**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**

*Number of units and employment in R&D activity in branch research-development units by occupation and field of science*

*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Liczba jednostek <i>Number of units</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
			pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>194</b>	<b>21 703</b>	<b>12 862</b>	<b>4 777</b>	<b>4 064</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	30	4 988	2 945	1 316	727
w tym: <i>of which:</i>					
chemiczne..... <i>chemistry</i>	14	1 551	867	374	310
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	3	2 214	1 236	692	286
Techniczne..... <i>Technical</i>	112	9 992	5 754	2 184	2 054
Medyczne..... <i>Medical</i>	18	3 369	2 130	524	715
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	18	2 733	1 590	696	447
Społeczne i humanistyczne <i>Social and humanities</i>	16	621	443	57	121
w tym: <i>of which:</i>					
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	6	313	233	30	50
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )					
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	15,5	23,0	22,9	27,5	17,9
w tym: <i>of which:</i>					
chemiczne..... <i>chemistry</i>	7,2	7,1	6,7	7,8	7,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	1,5	10,2	9,6	14,5	7,0
Techniczne..... <i>Technical</i>	57,7	46,0	44,7	45,7	50,5
Medyczne..... <i>Medical</i>	9,3	15,5	16,6	11,0	17,6
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	9,3	12,6	12,4	14,6	11,0
Społeczne i humanistyczne.. <i>Social and humanities</i>	8,2	2,9	3,4	1,2	3,0
w tym: <i>of which:</i>					
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	3,1	1,4	1,8	0,6	1,2



**Tabl. 1.45. Zatrudnieni w działalności B+R w szkołach wyższych według grup stanowisk i dziedzin nauk**  
**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity in higher education institutions by occupation and field of science*  
*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>83 433</b>	<b>72 261</b>	<b>5 841</b>	<b>5 331</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	15 378	13 245	1 563	570
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	3 548	3 069	359	120
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	1 880	1 580	226	74
Techniczne..... <i>Technical</i>	16 788	14 299	1 514	975
Medyczne..... <i>Medical</i>	16 124	13 682	1 221	1 221
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	6 028	4 917	782	329
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	29 115	26 118	761	2 236
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	10 330	9 619	291	420
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	18,4	18,3	26,8	10,7
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	4,3	4,2	6,1	2,3
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	2,3	2,2	3,9	1,4
Techniczne..... <i>Technical</i>	20,1	19,8	25,9	18,3
Medyczne..... <i>Medical</i>	19,3	18,9	20,9	22,9
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	7,2	6,8	13,4	6,2
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	34,9	36,1	13,0	41,9
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	12,4	13,3	5,0	7,9

**Tabl. 1.46. Zatrudnieni w działalności B + R w placówkach naukowych PAN  
według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk**

**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in scientific units of the Polish Academy of Sciences by  
educational level and field of science*

*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształce- niem wyż- szym <i>others with higher educa- tional level</i>	z wykształce- niem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor (PHD)</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>6 698</b>	<b>756</b>	<b>617</b>	<b>1 939</b>	<b>2 070</b>	<b>1 316</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	3 423	409	316	1 048	1 020	630
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	907	78	63	268	366	132
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	601	44	41	169	188	159
Techniczne..... <i>Technical</i>	945	87	76	273	310	199
Medyczne..... <i>Medical</i>	607	54	39	164	172	178
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	692	71	50	153	213	205
Społeczne i humanistyczne <i>Social and humanities</i>	1 031	135	136	301	355	104
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	117	22	18	23	41	13
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )						
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	51,1	54,1	51,2	54,0	49,3	47,9
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	13,5	10,3	10,2	13,8	17,7	10,0
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	9,0	5,8	6,6	8,7	9,1	12,1
Techniczne..... <i>Technical</i>	14,1	11,5	12,3	14,1	15,0	15,1
Medyczne..... <i>Medical</i>	9,1	7,1	6,3	8,5	8,3	13,5
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	10,3	9,4	8,1	7,9	10,3	15,6
Społeczne i humanistyczne <i>Social and humanities</i>	15,4	17,9	22,0	15,5	17,1	7,9
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	1,7	2,9	2,9	1,2	2,0	1,0

**Tabl. 1.47. Zatrudnieni w działalności B + R w jednostkach badawczo-rozwojowych według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk**

**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in branch research-development units by educational level and field of science*

*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształ- ceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor (PHD)</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>21 703</b>	<b>814</b>	<b>633</b>	<b>3 685</b>	<b>9 457</b>	<b>7 114</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	4 988	117	126	732	2 297	1 716
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	1 551	31	23	251	670	576
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	2 214	19	33	211	1 134	817
Techniczne..... <i>Technical</i>	9 992	255	142	1 249	4 895	3 451
Medyczne..... <i>Medical</i>	3 369	232	184	957	1 091	905
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	2 733	151	132	606	930	914
Społeczne i humanistyczne.. <i>Social and humanities</i>	621	59	49	141	244	128
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	313	25	17	79	135	57
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )						
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	23,0	14,4	19,9	19,9	24,3	24,1
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	7,1	3,8	3,6	6,8	7,1	8,1
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	10,2	2,3	5,2	5,7	12,0	11,5
Techniczne..... <i>Technical</i>	46,0	31,3	22,4	33,9	51,8	48,5
Medyczne..... <i>Medical</i>	15,5	28,5	29,1	26,0	11,5	12,7
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	12,6	18,6	20,9	16,4	9,8	12,8
Społeczne i humanistyczne.. <i>Social and humanities</i>	2,9	7,2	7,7	3,8	2,6	1,8
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	1,4	3,1	2,7	2,1	1,4	0,8

**Tabl. 1.48. Zatrudnieni w działalności B + R w szkołach wyższych według poziomu wykształcenia i dziedzin nauk****Liczba osób - stan w dniu 31 XII***Employment in R&D activity in higher education institutions by educational level and field of science**Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształce- niem pozostałym <i>with other educational level</i>
			dr hab. <sup>k</sup> <i>habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	dr <i>doctor</i> <i>(PHD)</i>		
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>83 433</b>	<b>8 128</b>	<b>9 668</b>	<b>34 860</b>	<b>24 191</b>	<b>6 586</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	15 378	1 626	1 865	6 081	4 739	1 067
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	3 548	400	460	1 526	859	303
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	1 880	181	177	773	671	78
Techniczne..... <i>Technical</i>	16 788	1 389	1 714	7 553	4 622	1 510
Medyczne..... <i>Medical</i>	16 124	1 214	1 390	6 629	4 972	1 919
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	6 028	768	637	2 635	1 407	581
Społeczne i humanistyczne.. <i>Social and humanities</i>	29 115	3 131	4 062	11 962	8 451	1 509
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	10 330	1 135	1 308	4 232	3 358	297
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )						
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze..... <i>Natural</i>	18,4	20,0	19,3	17,4	19,6	16,2
w tym: <i>of which:</i>						
chemiczne..... <i>chemistry</i>	4,3	4,9	4,8	4,4	3,6	4,6
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	2,3	2,2	1,8	2,2	2,8	1,2
Techniczne..... <i>Technical</i>	20,1	17,1	17,7	21,7	19,1	22,9
Medyczne..... <i>Medical</i>	19,3	14,9	14,4	19,0	20,6	29,1
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	7,2	9,4	6,6	7,6	5,8	8,8
Społeczne i humanistyczne <i>Social and humanities</i>	34,9	38,5	42,0	34,3	34,9	22,9
w tym: <i>of which:</i>						
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	12,4	14,0	13,5	12,1	13,9	4,5

**Tabl. 1.49. Zatrudnieni w działalności B+R w placówkach naukowych PAN, jednostkach badawczo-rozwojowych oraz szkołach wyższych według rodzajów jednostek i dziedzin nauk**

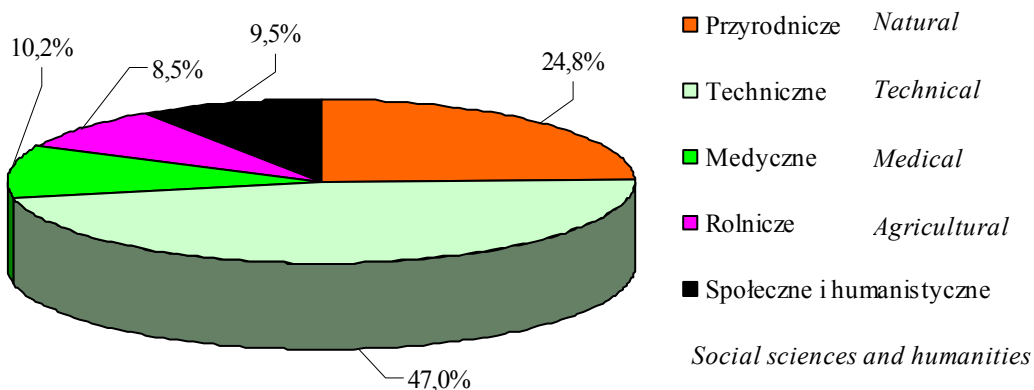
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**

*Employment in R&D activity in scientific units of the Polish Academy of Science,, branch research-development units, and higher education institutions by type of units and by field of science*

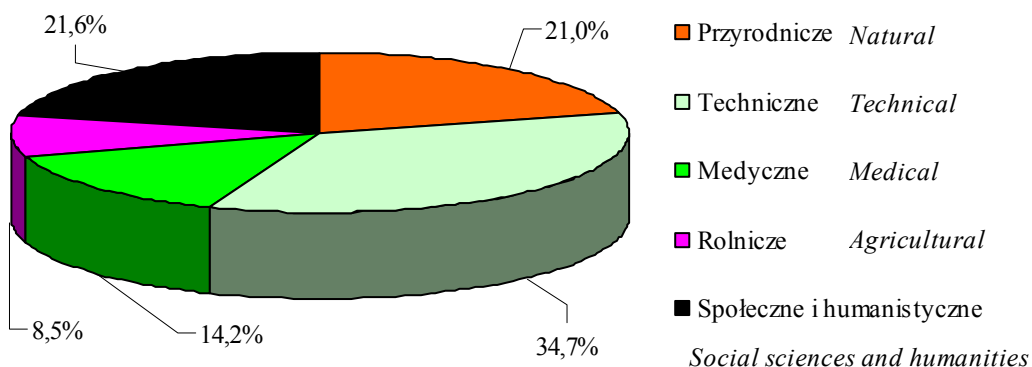
*Head count data - as of 31 XII*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Rodzaje jednostek <i>Types of units</i>		
		placówki naukowe PAN <i>scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	jednostki badawczo- rozwojowe <i>branch research- development units</i>	szkoły wyższe <i>higher education institutions</i>
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>111834</b>	<b>6698</b>	<b>21703</b>	<b>83433</b>
Przyrodnicze..... <i>Natura</i>	23789	3423	4988	15378
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	6006	907	1551	3548
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	4695	601	2214	1880
Techniczne..... <i>Technical</i>	27725	945	9992	16788
Medyczne..... <i>Medical</i>	20100	607	3369	16124
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	9453	692	2733	6028
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	30767	1031	621	29115
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	10760	117	313	10330
dziedziny nauk = 100 ( <i>field of science = 100</i> )				
<b>Ogółem.....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	6,0	19,4	74,6
Przyrodnicze..... <i>Natura</i>	<b>100,0</b>	14,4	21,0	64,6
w tym: <i>of which:</i>				
chemiczne..... <i>chemistry</i>	<b>100,0</b>	15,1	25,8	59,1
nauki o Ziemi..... <i>Earth sciences</i>	<b>100,0</b>	12,8	47,2	40,0
Techniczne..... <i>Technical</i>	<b>100,0</b>	3,4	36,0	60,6
Medyczne..... <i>Medical</i>	<b>100,0</b>	3,0	16,8	80,2
Rolnicze..... <i>Agricultural</i>	<b>100,0</b>	7,3	28,9	63,8
Społeczne i humanistyczne..... <i>Social and humanities</i>	<b>100,0</b>	3,4	2,0	94,6
w tym: <i>of which:</i>				
ekonomiczne i prawne..... <i>economics and law</i>	<b>100,0</b>	1,1	2,9	96,0

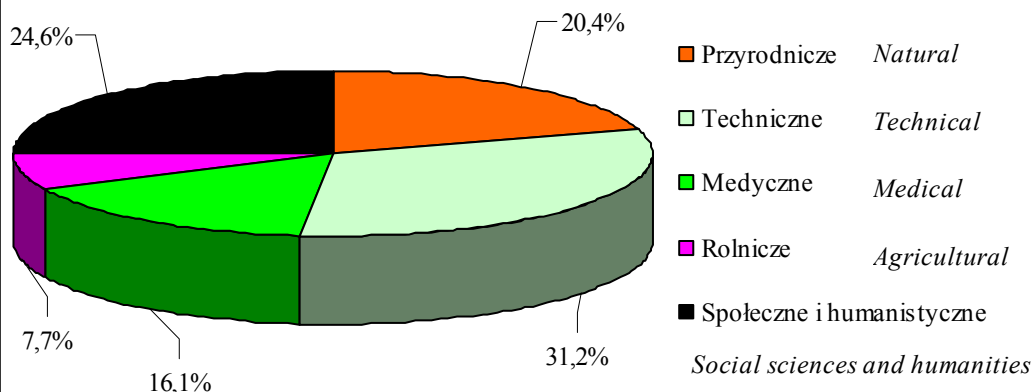
Wykres 1.5.

**STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ B+R (GERD) WEDŁUG DZIEDZIN NAUK W 2005 R.***STRUCTURE OF EXPENDITURES ON R&D ACTIVITY BY FIELD OF SCIENCE IN 2005*

Wykres 1.6.

**STRUKTURA ZATRUDNIONYCH<sup>a</sup> W DZIAŁALNOŚCI B+R WEDŁUG DZIEDZIN NAUK W 2005 R.***STRUCTURE OF R&D PERSONNEL BY FIELD OF SCIENCE IN 2005**a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy. a In full-time equivalents.*

Wykres 1.7.

**STRUKTURA PRACOWNIKÓW<sup>a</sup> NAUKOWO-BADAWCZYCH ZATRUDNIONYCH W DZIAŁALNOŚCI B+R WEDŁUG DZIEDZIN NAUK W 2005 R.***RESEARCHERS BY FIELD OF SCIENCE IN 2005**a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy. a In full-time equivalents.*

### 1.3.5. Działalność B+R w 2005 r. według województw

*R&D activity in 2005 by voivodship (regional breakdown)*

**Tabl. 1.50. Nakłady wewnętrzne na działalność B + R według kategorii nakładów i województw w tys. zł**

*Gross domestic expenditures on R&D activity by type of costs and voivodships (in thous.zł)*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>			
		bieżące <i>current</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>	
		razem <i>total</i>	w tym osobowe <i>of which labour costs</i>	razem <i>total</i>	w tym maszyny i urządzenia techniczne <i>of which instruments and equipment</i>
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>5 574 561,5</b>	<b>4 410 583,5</b>	<b>2 286 196,2</b>	<b>1 163 978,0</b>	<b>759 213,2</b>
Dolnośląskie.....	346 457,2	234 348,1	117 787,2	112 109,1	62 420,1
Kujawsko-pomorskie.....	114 713,1	82 576,8	42 605,8	32 136,3	12 630,4
Lubelskie.....	182 908,6	159 952,6	72 041,1	22 956,0	18 670,6
Lubuskie.....	35 779,9	15 567,9	7 136,0	20 212,0	4 239,4
Łódzkie.....	320 470,6	271 094,5	156 872,0	49 376,1	35 148,2
Małopolskie.....	731 908,5	565 803,0	242 692,2	166 105,5	102 628,2
Mazowieckie.....	2 322 789,1	1 943 655,8	1 052 505,1	379 133,3	297 422,4
Opolskie.....	28 038,1	23 903,2	10 139,0	4 134,9	4 128,1
Podkarpackie.....	111 603,1	85 577,1	56 114,2	26 026,0	21 892,8
Podlaskie.....	61 421,7	38 419,2	19 136,1	23 002,5	10 938,3
Pomorskie.....	288 678,0	210 951,7	125 896,2	77 726,3	47 725,7
Śląskie.....	438 522,1	351 006,0	182 157,8	87 516,1	58 295,8
Świętokrzyskie.....	19 546,4	16 284,4	7 802,8	3 262,0	1 959,7
Warmińsko-mazurskie.....	66 210,4	45 844,1	20 071,5	20 366,3	9 874,7
Wielkopolskie.....	435 538,1	310 149,0	150 138,1	125 389,1	60 613,9
Zachodniopomorskie.....	69 976,6	55 450,1	23 101,1	14 526,5	10 624,9

**Tabl. 1.51. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B + R według kategorii nakładów i województw**

*Structure of intramural expenditures on R&D by type of costs and voivodships*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>		Ogółem <i>Total</i>	Z tego nakłady <i>Expenditure</i>	
		bieżące <i>current</i>	inwestycyjne <i>capital</i>		bieżące <i>current</i>	inwestycyjne <i>capital</i>
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	79,1	20,9
Dolnośląskie.....	6,2	5,3	9,6	<b>100,0</b>	67,6	32,4
Kujawsko-pomorskie.....	2,1	1,9	2,8	<b>100,0</b>	72,0	28,0
Lubelskie.....	3,3	3,6	2,0	<b>100,0</b>	87,4	12,6
Lubuskie.....	0,6	0,4	1,7	<b>100,0</b>	43,5	56,5
Łódzkie.....	5,7	6,1	4,2	<b>100,0</b>	84,6	15,4
Małopolskie.....	13,1	12,8	14,3	<b>100,0</b>	77,3	22,7
Mazowieckie.....	41,7	44,1	32,6	<b>100,0</b>	83,7	16,3
Opolskie.....	0,5	0,5	0,4	<b>100,0</b>	85,3	14,7
Podkarpackie.....	2,0	1,9	2,2	<b>100,0</b>	76,7	23,3
Podlaskie.....	1,1	0,9	2,0	<b>100,0</b>	62,5	37,5
Pomorskie.....	5,2	4,8	6,7	<b>100,0</b>	73,1	26,9
Śląskie.....	7,9	8,0	7,5	<b>100,0</b>	80,0	20,0
Świętokrzyskie.....	0,4	0,4	0,3	<b>100,0</b>	83,3	16,7
Warmińsko-mazurskie.....	1,2	1,0	1,7	<b>100,0</b>	69,2	30,8
Wielkopolskie.....	7,8	7,0	10,8	<b>100,0</b>	71,2	28,8
Zachodniopomorskie.....	1,3	1,3	1,2	<b>100,0</b>	79,2	20,8



**Tabl. 1.52. Liczba jednostek i nakłady wewnętrzne na działalność B + R według źródeł finansowania i województw w tys. zł**

*Number of units and gross domestic expenditures on R&D activity by sources of funds and voivodships ( in thous.zł)*

Województwa Voivodships	Liczba jednostek Number of units	Ogółem Total	Z tego środki Of which assets				
			budżetowe budgetary	placówek naukowych PAN i jednostek badawczo- rozwojowych scientific units of the PAN and branch R&D units	szkół wyższych higher education institutions	przedsię- biorstw enterprises	własne own funds
<b>Polska .....</b>	<b>1097</b>	<b>5574561,5</b>	<b>3217041,3</b>	<b>45068,1</b>	<b>26022,2</b>	<b>387703,8</b>	<b>1569822,5</b>
<b>Poland</b>							
Dolnośląskie.....	82	346457,2	180007,0	202,7	99,6	23614,4	130051,1
Kujawsko-pomorskie.....	37	114713,1	41464,5	136,7	55,8	6991,7	62220,6
Lubelskie.....	40	182908,6	135944,6	565,7	723,5	7117,9	31075,0
Lubuskie.....	17	35779,9	8364,9	—	—	54,1	27039,1
Łódzkie.....	79	320470,6	202445,2	2245,0	1088,3	23133,6	75039,2
Małopolskie.....	100	731908,5	399237,9	2424,3	15646,1	36426,2	234307,5
Mazowieckie.....	322	2322789,1	1406442,8	22122,8	3370,3	169489,3	545934,3
Opolskie.....	18	28038,1	17528,4	—	8,2	3587,0	5970,9
Podkarpackie.....	53	111603,1	29197,9	168,7	53,7	96,4	79982,2
Podlaskie.....	22	61421,7	31178,2	274,8	7,1	2723,1	24220,1
Pomorskie.....	54	288678,0	146969,6	876,5	595,9	11655,8	114746,3
Śląskie.....	132	438522,1	240061,3	3122,1	3041,3	69760,7	104805,8
Świętokrzyskie.....	16	19546,4	9449,6	129,0	46,6	897,6	8932,8
Warmińsko-mazurskie....	22	66210,4	45526,8	10650,5	72,1	774,7	7536,5
Wielkopolskie.....	86	435538,1	274014,5	1908,3	920,2	29859,4	101523,8
Zachodniopomorskie.....	17	69976,6	49208,1	241,0	293,5	1521,9	16437,3
województwa = 100 (voivodships = 100)							
<b>Polska .....</b>	<b>x</b>	<b>100,0</b>	<b>57,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,5</b>	<b>7,0</b>	<b>28,2</b>
<b>Poland</b>							
Dolnośląskie.....	x	<b>100,0</b>	52,0	0,1	0,0	6,8	37,5
Kujawsko-pomorskie.....	x	<b>100,0</b>	36,1	0,1	0,0	6,1	54,2
Lubelskie.....	x	<b>100,0</b>	74,3	0,3	0,4	3,9	17,0
Lubuskie.....	x	<b>100,0</b>	23,4	—	—	0,2	75,6
Łódzkie.....	x	<b>100,0</b>	63,2	0,7	0,3	7,2	23,4
Małopolskie.....	x	<b>100,0</b>	54,5	0,3	2,1	5,0	32,0
Mazowieckie.....	x	<b>100,0</b>	60,5	1,0	0,1	7,3	23,5
Opolskie.....	x	<b>100,0</b>	62,5	—	0,0	12,8	21,3
Podkarpackie.....	x	<b>100,0</b>	26,2	0,2	0,0	0,1	71,7
Podlaskie.....	x	<b>100,0</b>	50,8	0,4	0,0	4,4	39,4
Pomorskie.....	x	<b>100,0</b>	50,9	0,3	0,2	4,0	39,7
Śląskie.....	x	<b>100,0</b>	54,7	0,7	0,7	15,9	23,9
Świętokrzyskie.....	x	<b>100,0</b>	48,3	0,7	0,2	4,6	45,7
Warmińsko-mazurskie....	x	<b>100,0</b>	68,8	16,1	0,1	1,2	11,4
Wielkopolskie.....	x	<b>100,0</b>	62,9	0,4	0,2	6,9	23,3
Zachodniopomorskie.....	x	<b>100,0</b>	70,3	0,3	0,4	2,2	23,5

**Tabl. 1.53. Nakłady wewnętrzne bieżące na działalność B + R według rodzajów badań i województw w tys. zł**

*Current expenditures by type of R&D activities and voivodships ( in thous.zł)*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>4410583,5</b>	<b>1648029,4</b>	<b>1068035,2</b>	<b>1694518,9</b>
Dolnośląskie.....	234348,1	92081,0	58285,4	83981,7
Kujawsko-pomorskie.....	82576,8	25328,0	15902,7	41346,1
Lubelskie.....	159952,6	82020,7	27159,9	50772,0
Lubuskie.....	15567,9	2132,2	2001,1	11434,6
Łódzkie.....	271094,5	111705,0	74864,0	84525,5
Małopolskie.....	565803,0	231797,5	104617,8	229387,7
Mazowieckie.....	1943655,8	713699,8	536616,9	693339,1
Opolskie.....	23903,2	6971,5	7358,3	9573,4
Podkarpackie.....	85577,1	16778,3	13731,4	55067,4
Podlaskie.....	38419,2	25828,1	5800,1	6791,0
Pomorskie.....	210951,7	65062,8	33484,0	112404,9
Śląskie.....	351006,0	80112,6	87750,5	183142,9
Świętokrzyskie.....	16284,4	4547,9	1982,4	9754,1
Warmińsko-mazurskie.....	45844,1	20133,6	14706,5	11004,0
Wielkopolskie.....	310149,0	151213,7	60484,3	98451,0
Zachodniopomorskie.....	55450,1	18616,7	23289,9	13543,5
rodzaje badań = 100 ( <i>type of R&amp;D activities = 100</i> )				
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Dolnośląskie.....	5,3	5,6	5,5	5,0
Kujawsko-pomorskie.....	1,9	1,5	1,5	2,4
Lubelskie.....	3,6	5,0	2,5	3,0
Lubuskie.....	0,4	0,1	0,2	0,7
Łódzkie.....	6,1	6,8	7,0	5,0
Małopolskie.....	12,8	14,1	9,8	13,5
Mazowieckie.....	44,1	43,3	50,2	40,9
Opolskie.....	0,5	0,4	0,7	0,6
Podkarpackie.....	1,9	1,0	1,3	3,2
Podlaskie.....	0,9	1,6	0,5	0,4
Pomorskie.....	4,8	3,9	3,1	6,6
Śląskie.....	8,0	4,9	8,2	10,8
Świętokrzyskie.....	0,4	0,3	0,2	0,6
Warmińsko-mazurskie.....	1,0	1,2	1,4	0,6
Wielkopolskie.....	7,0	9,2	5,7	5,8
Zachodniopomorskie.....	1,3	1,1	2,2	0,8
województwa = 100 ( <i>voivodships=100</i> )				
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>100,0</b>	<b>37,4</b>	<b>24,2</b>	<b>38,4</b>
Dolnośląskie.....	<b>100,0</b>	39,3	24,9	35,8
Kujawsko-pomorskie.....	<b>100,0</b>	30,7	19,3	50,1
Lubelskie.....	<b>100,0</b>	51,3	17,0	31,7
Lubuskie.....	<b>100,0</b>	13,7	12,9	73,4
Łódzkie.....	<b>100,0</b>	41,2	27,6	31,2
Małopolskie.....	<b>100,0</b>	41,0	18,5	40,5
Mazowieckie.....	<b>100,0</b>	36,7	27,6	35,7
Opolskie.....	<b>100,0</b>	29,2	30,8	40,1
Podkarpackie.....	<b>100,0</b>	19,6	16,0	64,3
Podlaskie.....	<b>100,0</b>	67,2	15,1	17,7
Pomorskie.....	<b>100,0</b>	30,8	15,9	53,3
Śląskie.....	<b>100,0</b>	22,8	25,0	52,2
Świętokrzyskie.....	<b>100,0</b>	27,9	12,2	59,9
Warmińsko-mazurskie.....	<b>100,0</b>	43,9	32,1	24,0
Wielkopolskie.....	<b>100,0</b>	48,8	19,5	31,7
Zachodniopomorskie.....	<b>100,0</b>	33,6	42,0	24,4

**Tabl. 1.54. Wartość brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według województw w tys. zł**

*Gross value of research equipment and value of research equipment acquired  
in 2005 by voivodships (in thous.zł)*

Województwa Voivodships	Aparatura naukowo-badawcza zaliczona do środków trwałych <i>Research equipment included in fixed assets</i>		Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment<sup>i</sup> acquired in 2005</i>
	wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	stopień zużycia <sup>h</sup> (w %) <i>degree of consumption<sup>h</sup> of research equipment (in %)</i>	
	stan w dniu 31 XII <i>as of 31 XII</i>		
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>4767817,4</b>	<b>78,5</b>	<b>423176,7</b>
Dolnośląskie .....	425196,9	84,1	17844,2
Kujawsko-pomorskie .....	90688,0	83,9	6549,9
Lubelskie .....	149223,6	64,9	13667,7
Lubuskie .....	7989,3	89,5	1195,8
Łódzkie .....	265701,6	78,1	24658,9
Małopolskie .....	592386,4	77,7	74194,9
Mazowieckie .....	1875284,1	76,3	175397,3
Opolskie .....	37400,0	82,8	2844,7
Podkarpackie .....	22284,9	76,4	3968,5
Podlaskie .....	47768,7	74,3	3609,6
Pomorskie .....	172513,2	75,3	18082,8
Śląskie .....	481547,8	84,2	25210,3
Świętokrzyskie .....	1811,2	40,6	1346,6
Warmińsko-mazurskie .....	47763,7	82,4	9492,1
Wielkopolskie .....	446078,8	78,5	34832,7
Zachodniopomorskie .....	104179,2	91,8	10280,7

**Tabl. 1.55. Struktura wartości brutto i przychód aparatury naukowo-badawczej według województw**  
**Wartość brutto i przychody = 100**  
*Structure of value of gross value and value of research equipment acquired by voivodship*  
*Gross value and value of research equipment acquired = 100*

Województwa <i>Voivodships</i>	Wartość brutto <sup>g</sup> (ceny bieżące) <i>Gross value<sup>g</sup> (current prices)</i>	Przychód w 2005 r. <sup>i</sup> <i>Value of research equipment acquired in 2005</i>
<b>Polska .....</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b>		
Dolnośląskie .....	8,9	4,2
Kujawsko-pomorskie .....	1,9	1,5
Lubelskie .....	3,1	3,2
Lubuskie .....	0,2	0,3
Łódzkie .....	5,6	5,8
Małopolskie .....	12,4	17,5
Mazowieckie .....	39,3	41,4
Opolskie .....	0,8	0,7
Podkarpackie .....	0,5	0,9
Podlaskie .....	1,0	0,9
Pomorskie .....	3,6	4,3
Śląskie .....	10,1	6,0
Świętokrzyskie .....	0,0	0,3
Warmińsko-mazurskie .....	1,0	2,2
Wielkopolskie .....	9,4	8,2
Zachodniopomorskie .....	2,2	2,4

**Tabl. 1.56. Zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i województw**  
**Liczba osób - stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity in by occupation and voivodships*  
*Head count data - as of 31 XII*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo-badawczy <i>researchers (RSE)</i>	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting staff</i>
<b>Polska</b> .....	<b>123431</b>	<b>97875</b>	<b>13989</b>	<b>11567</b>
<b>Poland</b>				
Dolnośląskie.....	9141	7600	967	574
Kujawsko-pomorskie.....	4729	4010	371	348
Lubelskie.....	7073	6043	608	422
Lubuskie.....	1336	1161	119	56
Łódzkie.....	7763	5963	839	961
Małopolskie.....	15543	12999	1681	863
Mazowieckie.....	33744	24594	4877	4273
Opolskie.....	1516	1282	152	82
Podkarpackie.....	3129	2535	484	110
Podlaskie.....	2386	2261	37	88
Pomorskie.....	6583	5598	659	326
Śląskie.....	11551	9293	1545	713
Świętokrzyskie.....	1349	1245	53	51
Warmińsko-mazurskie.....	2297	1929	262	106
Wielkopolskie.....	11730	8365	1133	2232
Zachodniopomorskie.....	3561	2997	202	362
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )				
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b>				
Dolnośląskie.....	7,4	7,8	6,9	5,0
Kujawsko-pomorskie.....	3,8	4,1	2,7	3,0
Lubelskie.....	5,7	6,2	4,3	3,6
Lubuskie.....	1,1	1,2	0,9	0,5
Łódzkie.....	6,3	6,1	6,0	8,3
Małopolskie.....	12,6	13,3	12,0	7,5
Mazowieckie.....	27,3	25,1	34,9	36,9
Opolskie.....	1,2	1,3	1,1	0,7
Podkarpackie.....	2,5	2,6	3,5	1,0
Podlaskie.....	1,9	2,3	0,3	0,8
Pomorskie.....	5,3	5,7	4,7	2,8
Śląskie.....	9,4	9,5	11,0	6,2
Świętokrzyskie.....	1,1	1,3	0,4	0,4
Warmińsko-mazurskie.....	1,9	2,0	1,9	0,9
Wielkopolskie.....	9,5	8,5	8,1	19,3
Zachodniopomorskie.....	2,9	3,1	1,4	3,1
województwa = 100 ( <i>voivodships = 100</i> )				
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>79,3</b>	<b>11,3</b>	<b>9,4</b>
<b>Poland</b>				
Dolnośląskie.....	<b>100,0</b>	83,1	10,6	6,3
Kujawsko-pomorskie.....	<b>100,0</b>	84,8	7,8	7,4
Lubelskie.....	<b>100,0</b>	85,4	8,6	6,0
Lubuskie.....	<b>100,0</b>	86,9	8,9	4,2
Łódzkie.....	<b>100,0</b>	76,8	10,8	12,4
Małopolskie.....	<b>100,0</b>	83,6	10,8	5,6
Mazowieckie.....	<b>100,0</b>	72,9	14,5	12,7
Opolskie.....	<b>100,0</b>	84,6	10,0	5,4
Podkarpackie.....	<b>100,0</b>	81,0	15,5	3,5
Podlaskie.....	<b>100,0</b>	94,8	1,6	3,7
Pomorskie.....	<b>100,0</b>	85,0	10,0	5,0
Śląskie.....	<b>100,0</b>	80,5	13,4	6,2
Świętokrzyskie.....	<b>100,0</b>	92,3	3,9	3,8
Warmińsko-mazurskie.....	<b>100,0</b>	84,0	11,4	4,6
Wielkopolskie.....	<b>100,0</b>	71,3	9,7	19,0

**Tabl.1.57. Zatrudnieni w działalności B + R według grup stanowisk i województw w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**  
*Employment in R&D activity in by occupation and voivodships in full-time equivalents (FTE)*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego <i>Of which</i>		
		pracownicy naukowo- badawczy <i>researchers</i> (RSE)	technicy i pracownicy równorzędni <i>technicians and</i> <i>equivalent staff</i>	pozostały personel <i>other supporting</i> <i>staff</i>
<b>Polska</b> .....	<b>76761,0</b>	<b>62162,2</b>	<b>8947,0</b>	<b>5651,8</b>
<b>Poland</b> .....				
Dolnośląskie.....	5180,2	4487,3	537,5	155,4
Kujawsko-pomorskie.....	2841,3	2487,9	208,6	144,8
Lubelskie.....	3456,5	2907,1	393,8	155,6
Lubuskie.....	923,9	877,9	38,9	7,1
Łódzkie.....	4337,3	3293,8	537,0	506,5
Małopolskie.....	10062,8	8529,9	1043,5	489,4
Mazowieckie.....	24939,1	18559,0	3669,8	2710,3
Opolskie.....	961,9	790,3	111,0	60,6
Podkarpackie.....	1474,2	1104,0	298,3	71,9
Podlaskie.....	1284,6	1213,4	23,4	47,8
Pomorskie.....	4704,0	4176,9	384,2	142,9
Śląskie.....	7071,8	5894,9	850,1	326,8
Świętokrzyskie.....	789,5	708,8	40,4	40,3
Warmińsko-mazurskie.....	1221,2	1053,7	123,3	44,2
Wielkopolskie.....	5486,4	4260,7	593,5	632,2
Zachodniopomorskie.....	2026,3	1816,6	93,7	116,0
grupy stanowisk = 100 ( <i>occupation = 100</i> )				
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b> .....				
Dolnośląskie.....	6,7	7,2	6,0	2,7
Kujawsko-pomorskie.....	3,7	4,0	2,3	2,6
Lubelskie.....	4,5	4,7	4,4	2,8
Lubuskie.....	1,2	1,4	0,4	0,1
Łódzkie.....	5,7	5,3	6,0	9,0
Małopolskie.....	13,1	13,7	11,7	8,7
Mazowieckie.....	32,5	29,9	41,0	48,0
Opolskie.....	1,3	1,3	1,2	1,1
Podkarpackie.....	1,9	1,8	3,3	1,3
Podlaskie.....	1,7	2,0	0,3	0,8
Pomorskie.....	6,1	6,7	4,3	2,5
Śląskie.....	9,2	9,5	9,5	5,8
Świętokrzyskie.....	1,0	1,1	0,5	0,7
Warmińsko-mazurskie.....	1,6	1,7	1,4	0,8
Wielkopolskie.....	7,1	6,9	6,6	11,2
Zachodniopomorskie.....	2,6	2,9	1,0	2,1
województwa = 100 ( <i>voivodships = 100</i> )				
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>81,0</b>	<b>11,7</b>	<b>7,4</b>
<b>Poland</b> .....				
Dolnośląskie.....	<b>100,0</b>	86,6	10,4	3,0
Kujawsko-pomorskie.....	<b>100,0</b>	87,6	7,3	5,1
Lubelskie.....	<b>100,0</b>	84,1	11,4	4,5
Lubuskie.....	<b>100,0</b>	95,0	4,2	0,8
Łódzkie.....	<b>100,0</b>	75,9	12,4	11,7
Małopolskie.....	<b>100,0</b>	84,8	10,4	4,9
Mazowieckie.....	<b>100,0</b>	74,4	14,7	10,9
Opolskie.....	<b>100,0</b>	82,2	11,5	6,3
Podkarpackie.....	<b>100,0</b>	74,9	20,2	4,9
Podlaskie.....	<b>100,0</b>	94,5	1,8	3,7
Pomorskie.....	<b>100,0</b>	88,8	8,2	3,0
Śląskie.....	<b>100,0</b>	83,4	12,0	4,6
Świętokrzyskie.....	<b>100,0</b>	89,8	5,1	5,1
Warmińsko-mazurskie.....	<b>100,0</b>	86,3	10,1	3,6
Wielkopolskie.....	<b>100,0</b>	77,7	10,8	11,5
Zachodniopomorskie.....	<b>100,0</b>	89,7	4,6	5,7

**Tabl. 1.58. Zatrudnieni w działalności B + R według poziomu wykształcenia i województw**  
**Liczba osób – stan w dniu 31 XII**  
*Employment in R&D activity by educational level and voivodships*  
*Head count data - as of 31 XII*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego osoby <i>Of which persons</i>				
		z tytułem naukowym profesora <i>with title of professor</i>	ze stopniem naukowym <i>with scientific degree</i>		pozostałe z wykształ- ceniem wyższym <i>others with higher educational level</i>	z wykształceniem pozostałym <i>with other educational level</i>
			<i>dr hab<sup>k</sup>. habilitated doctor<sup>k</sup> (HD)</i>	<i>dr doctor (Ph D)</i>		
<b>Polska .....</b>	<b>123 431</b>	<b>9 756</b>	<b>10 955</b>	<b>40 897</b>	<b>43 603</b>	<b>18 220</b>
<b>Poland</b>						
Dolnośląskie.....	9 141	776	841	3 658	2 828	1 038
Kujawsko-pomorskie....	4 729	329	464	1 341	2 085	510
Lubelskie.....	7 073	601	675	2 748	2 318	731
Lubuskie.....	1 336	81	171	437	574	73
Łódzkie.....	7 763	663	723	2 573	2 425	1 379
Małopolskie.....	15 543	1 324	1 342	5 119	6 398	1 360
Mazowieckie.....	33 744	2 602	2 593	9 102	12 325	7 122
Opolskie.....	1 516	123	182	602	454	155
Podkarpackie.....	3 129	142	209	806	1 532	440
Podlaskie.....	2 386	243	302	947	823	71
Pomorskie.....	6 583	479	612	2 385	2 508	599
Śląskie.....	11 551	820	968	4 562	3 544	1 657
Świętokrzyskie.....	1 349	86	202	595	396	70
Warmińsko-mazurskie..	2 297	241	277	996	575	208
Wielkopolskie.....	11 730	924	1 025	3 512	3 861	2 408
Zachodniopomorskie....	3 561	322	369	1 514	957	399
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )						
<b>Polska .....</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b>						
Dolnośląskie.....	7,4	8,0	7,7	8,9	6,5	5,7
Kujawsko-pomorskie....	3,8	3,4	4,2	3,3	4,8	2,8
Lubelskie.....	5,7	6,2	6,2	6,7	5,3	4,0
Lubuskie.....	1,1	0,8	1,6	1,1	1,3	0,4
Łódzkie.....	6,3	6,8	6,6	6,3	5,6	7,6
Małopolskie.....	12,6	13,6	12,3	12,5	14,7	7,5
Mazowieckie.....	27,3	26,7	23,7	22,3	28,3	39,1
Opolskie.....	1,2	1,3	1,7	1,5	1,0	0,9
Podkarpackie.....	2,5	1,5	1,9	2,0	3,5	2,4
Podlaskie.....	1,9	2,5	2,8	2,3	1,9	0,4
Pomorskie.....	5,3	4,9	5,6	5,8	5,8	3,3
Śląskie.....	9,4	8,4	8,8	11,2	8,1	9,1
Świętokrzyskie.....	1,1	0,9	1,8	1,5	0,9	0,4
Warmińsko-mazurskie..	1,9	2,5	2,5	2,4	1,3	1,1
Wielkopolskie.....	9,5	9,5	9,4	8,6	8,9	13,2
Zachodniopomorskie....	2,9	3,3	3,4	3,7	2,2	2,2
województwa = 100 ( <i>voivodships=100</i> )						
<b>Polska .....</b>	<b>100,0</b>	<b>7,9</b>	<b>8,9</b>	<b>33,1</b>	<b>35,3</b>	<b>14,8</b>
<b>Poland</b>						
Dolnośląskie.....	<b>100,0</b>	8,5	9,2	40,0	30,9	11,4
Kujawsko-pomorskie....	<b>100,0</b>	7,0	9,8	28,4	44,1	10,8
Lubelskie.....	<b>100,0</b>	8,5	9,5	38,9	32,8	10,3
Lubuskie.....	<b>100,0</b>	6,1	12,8	32,7	43,0	5,5
Łódzkie.....	<b>100,0</b>	8,5	9,3	33,1	31,2	17,8
Małopolskie.....	<b>100,0</b>	8,5	8,6	32,9	41,2	8,7
Mazowieckie.....	<b>100,0</b>	7,7	7,7	27,0	36,5	21,1
Opolskie.....	<b>100,0</b>	8,1	12,0	39,7	29,9	10,2
Podkarpackie.....	<b>100,0</b>	4,5	6,7	25,8	49,0	14,1
Podlaskie.....	<b>100,0</b>	10,2	12,7	39,7	34,5	3,0
Pomorskie.....	<b>100,0</b>	7,3	9,3	36,2	38,1	9,1
Śląskie.....	<b>100,0</b>	7,1	8,4	39,5	30,7	14,3
Świętokrzyskie.....	<b>100,0</b>	6,4	15,0	44,1	29,4	5,2
Warmińsko-mazurskie..	<b>100,0</b>	10,5	12,1	43,4	25,0	9,1
Wielkopolskie.....	<b>100,0</b>	7,9	8,7	29,9	32,9	20,5
Zachodniopomorskie....	<b>100,0</b>	9,0	10,4	42,5	26,9	11,2

**Tabl. 1.59. Zatrudnieni w działalności B + R według grup wieku i województw****Liczba osób – stan w dniu 31 XII***Personnel devoted to R&D activity by age groups and voivodships**Haed count data - as of 31 XII*

Województwa <i>Voivodships</i>	Ogółem <i>Total</i>	Z tego w wieku <i>of which age groups</i>					
		24 lat i mniej <i>below age 24</i>	25-34	35-44	45-54	55-64	65 lat i więcej <i>age 65 and more</i>
<b>Polska</b> .....	<b>123431</b>	<b>1380</b>	<b>34245</b>	<b>26328</b>	<b>30553</b>	<b>24055</b>	<b>6870</b>
<b>Poland</b>							
Dolnośląskie .....	9141	87	2721	1818	2134	1789	592
Kujawsko-pomorskie .....	4729	77	1876	950	997	665	164
Lubelskie .....	7073	54	1992	1799	1753	1166	309
Lubuskie .....	1336	7	477	322	266	201	63
Łódzkie .....	7763	70	1899	1821	2006	1556	411
Małopolskie .....	15543	143	5351	3131	3143	3059	716
Mazowieckie .....	33744	425	7276	6256	9621	7620	2546
Opolskie .....	1516	13	401	322	397	317	66
Podkarpackie .....	3129	23	1072	756	733	453	92
Podlaskie .....	2386	20	733	620	581	327	105
Pomorskie .....	6583	43	2040	1601	1289	1296	314
Śląskie .....	11551	156	3138	2687	2881	2175	514
Świętokrzyskie .....	1349	8	344	346	340	241	70
Warmińsko-mazurskie .....	2297	18	579	619	553	427	101
Wielkopolskie .....	11730	215	3346	2408	3050	2134	577
Zachodniopomorskie .....	3561	21	1000	872	809	629	230
poziom wykształcenia = 100 ( <i>educational level = 100</i> )							
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b>							
Dolnośląskie .....	7,4	6,3	7,9	6,9	7,0	7,4	8,6
Kujawsko-pomorskie .....	3,8	5,6	5,5	3,6	3,3	2,8	2,4
Lubelskie .....	5,7	3,9	5,8	6,8	5,7	4,8	4,5
Lubuskie .....	1,1	0,5	1,4	1,2	0,9	0,8	0,9
Łódzkie .....	6,3	5,1	5,5	6,9	6,6	6,5	6,0
Małopolskie .....	12,6	10,4	15,6	11,9	10,3	12,7	10,4
Mazowieckie .....	27,3	30,8	21,2	23,8	31,5	31,7	37,1
Opolskie .....	1,2	0,9	1,2	1,2	1,3	1,3	1,0
Podkarpackie .....	2,5	1,7	3,1	2,9	2,4	1,9	1,3
Podlaskie .....	1,9	1,4	2,1	2,4	1,9	1,4	1,5
Pomorskie .....	5,3	3,1	6,0	6,1	4,2	5,4	4,6
Śląskie .....	9,4	11,3	9,2	10,2	9,4	9,0	7,5
Świętokrzyskie .....	1,1	0,6	1,0	1,3	1,1	1,0	1,0
Warmińsko-mazurskie .....	1,9	1,3	1,7	2,4	1,8	1,8	1,5
Wielkopolskie .....	9,5	15,6	9,8	9,1	10,0	8,9	8,4
Zachodniopomorskie .....	2,9	1,5	2,9	3,3	2,6	2,6	3,3
województwa = 100 ( <i>voivodships = 100</i> )							
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	1,1	27,7	21,3	24,8	19,5	5,6
<b>Poland</b>							
Dolnośląskie .....	<b>100,0</b>	1,0	29,8	19,9	23,3	19,6	6,5
Kujawsko-pomorskie .....	<b>100,0</b>	1,6	39,7	20,1	21,1	14,1	3,5
Lubelskie .....	<b>100,0</b>	0,8	28,2	25,4	24,8	16,5	4,4
Lubuskie .....	<b>100,0</b>	0,5	35,7	24,1	19,9	15,0	4,7
Łódzkie .....	<b>100,0</b>	0,9	24,5	23,5	25,8	20,0	5,3
Małopolskie .....	<b>100,0</b>	0,9	34,4	20,1	20,2	19,7	4,6
Mazowieckie .....	<b>100,0</b>	1,3	21,6	18,5	28,5	22,6	7,5
Opolskie .....	<b>100,0</b>	0,9	26,5	21,2	26,2	20,9	4,4
Podkarpackie .....	<b>100,0</b>	0,7	34,3	24,2	23,4	14,5	2,9
Podlaskie .....	<b>100,0</b>	0,8	30,7	26,0	24,4	13,7	4,4
Pomorskie .....	<b>100,0</b>	0,7	31,0	24,3	19,6	19,7	4,8
Śląskie .....	<b>100,0</b>	1,4	27,2	23,3	24,9	18,8	4,4
Świętokrzyskie .....	<b>100,0</b>	0,6	25,5	25,6	25,2	17,9	5,2
Warmińsko-mazurskie .....	<b>100,0</b>	0,8	25,2	26,9	24,1	18,6	4,4
Wielkopolskie .....	<b>100,0</b>	1,8	28,5	20,5	26,0	18,2	4,9
Zachodniopomorskie .....	<b>100,0</b>	0,6	28,1	24,5	22,7	17,7	6,5



**Tab. 1.60. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według województw w latach 1997-2005**  
w tys. zł  
*Gross domestic expenditures on R&D by voivodships in 1997-2005 (in thous.zł)*

Województwa <i>Voivodships</i>	Lata <i>Years</i>								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Polska</b> .....	<b>3361,0</b>	<b>4005,1</b>	<b>4590,5</b>	<b>4796,1</b>	<b>4858,1</b>	<b>4522,1</b>	<b>4558,3</b>	<b>5155,4</b>	<b>5574,6</b>
<b>Poland</b> .....									
Dolnośląskie .....	205,1	269,6	283,3	313,0	341,6	276,5	258,2	289,8	346,5
Kujawsko-pomorskie .....	81,7	135,4	119,6	124,3	129,6	110,4	101,0	120,5	114,7
Lubelskie .....	134,7	131,3	137,4	147,9	147,5	138,6	136,7	168,0	182,9
Lubuskie .....	31,0	30,9	18,5	38,0	17,8	25,3	32,7	23,2	35,8
Łódzkie .....	235,9	248,9	265,9	290,8	299,4	298,6	274,4	299,9	320,5
Małopolskie .....	305,3	371,4	431,2	437,4	460,9	496,5	520,0	645,5	731,9
Mazowieckie .....	1421,9	1726,2	2015,8	2163,8	2141,4	1994,3	1997,5	2261,7	2322,8
Opolskie .....	29,2	34,1	37,1	42,3	39,2	30,2	28,3	29,4	28,0
Podkarpackie .....	160,2	128,9	142,6	122,9	101,6	119,0	115,4	104,0	111,6
Podlaskie .....	16,2	20,5	42,4	36,3	89,1	38,0	39,1	51,5	61,4
Pomorskie .....	123,9	152,7	196,0	204,9	203,6	166,6	198,4	247,6	288,7
Śląskie .....	320,1	347,5	395,3	389,6	405,2	342,5	374,9	402,8	438,5
Świętokrzyskie .....	24,1	28,0	96,3	21,2	19,8	14,1	12,7	18,4	19,6
Warmińsko-mazurskie ...	45,3	43,3	52,4	56,9	52,1	56,4	53,1	56,3	66,2
Wielkopolskie .....	179,7	243,3	287,4	337,3	345,2	324,7	358,2	372,6	435,5
Zachodniopomorskie.....	46,7	93,1	69,3	69,3	64,0	90,6	57,7	64,2	70,0
poszczególne lata = 100 ( <i>years = 100</i> )									
<b>Polska</b> .....	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b> .....									
Dolnośląskie .....	6,1	6,7	6,2	6,5	7	6,1	5,7	5,6	6,2
Kujawsko-pomorskie.....	2,4	3,4	2,6	2,6	2,7	2,4	2,2	2,3	2,1
Lubelskie .....	4	3,3	3	3,1	3	3,1	3	3,3	3,3
Lubuskie .....	0,9	0,8	0,4	0,8	0,4	0,6	0,7	0,5	0,6
Łódzkie .....	7	6,2	5,8	6,1	6,2	6,6	6	5,8	5,7
Małopolskie .....	9,1	9,3	9,4	9,1	9,5	11	11,4	12,5	13,1
Mazowieckie .....	42,3	43,1	43,9	45,1	44,1	44,1	43,8	43,9	41,7
Opolskie .....	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5
Podkarpackie .....	4,8	3,2	3,1	2,6	2,1	2,6	2,5	2,0	2,0
Podlaskie .....	0,5	0,5	0,9	0,8	1,8	0,8	0,9	1,0	1,1
Pomorskie .....	3,7	3,8	4,3	4,3	4,2	3,7	4,4	4,8	5,2
Śląskie .....	9,5	8,7	8,6	8,1	8,3	7,5	8,2	7,8	7,9
Świętokrzyskie .....	0,7	0,7	2,1	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4	0,4
Warmińsko-mazurskie....	1,3	1,1	1,3	1,1	1,1	1,2	1,1	1,1	1,2
Wielkopolskie .....	5,3	6,1	6,3	7	7,1	7,2	7,9	7,2	7,8
Zachodniopomorskie.....	1,4	2,3	1,5	1,4	1,3	2	1,3	1,2	1,3

**Tabl. 1.61. Zatrudnieni w działalności B+R według województw<sup>a</sup> w latach 1997-2005****Liczba osób - stan w dniu 31 XII***Personnel devoted to R&D by voivodships in 1997-2005**Head count data - as of 31 XII*

Województwa <i>Voivodships</i>	Lata <i>Years</i>								
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>128 396</b>	<b>128 231</b>	<b>126 000</b>	<b>125 614</b>	<b>123 840</b>	<b>122 987</b>	<b>126 241</b>	<b>127 356</b>	<b>123 431</b>
Dolnośląskie .....	9 662	9 326	9 452	9 506	9 355	9 057	9 482	9 620	9 141
Kujawsko-pomorskie ...	4 863	4 898	4 862	4 866	4 975	4 822	4 552	4 718	4 729
Lubelskie .....	6 868	6 950	6 774	6 864	6 942	6 565	6 600	6 896	7 073
Lubuskie .....	1 198	1 298	1 283	1 400	1 380	1 279	1 275	1 326	1 336
Łódzkie .....	9 960	8 919	8 590	8 828	8 210	7 801	7 683	7 748	7 763
Małopolskie .....	15 243	15 049	15 091	15 585	14 569	17 232	16 910	17 007	15 543
Mazowieckie .....	37 609	37 932	36 094	35 259	33 922	33 482	34 221	34 702	33 744
Opolskie .....	1 870	1 794	1 817	1 694	1 650	1 553	1 538	1 545	1 516
Podkarpackie .....	3 466	3 352	3 399	3 045	3 496	2 944	3 291	2 975	3 129
Podlaskie .....	2 308	2 224	2 399	2 354	2 400	2 251	2 307	2 408	2 386
Pomorskie .....	6 370	6 401	6 774	6 882	6 425	5 962	6 566	6 646	6 583
Śląskie .....	11 046	11 231	10 523	10 766	11 760	11 237	12 869	12 692	11 551
Świętokrzyskie .....	1 538	1 544	1 343	1 189	1 280	1 255	1 320	1 124	1 349
Warmińsko-mazurskie..	1 975	2 084	2 139	2 020	2 053	2 256	2 285	2 277	2 297
Wielkopolskie .....	11 035	11 465	11 643	11 638	11 696	11 847	12 031	12 136	11 730
Zachodniopomorskie ....	3 385	3 764	3 877	3 718	3 727	3 440	3 311	3 536	3 561
poszczególne lata = 100 ( <i>years = 100</i> )									
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Dolnośląskie .....	7,5	7,3	7,5	7,6	7,6	7,4	7,5	7,6	7,4
Kujawsko-pomorskie ..	3,8	3,8	3,9	3,9	4	3,9	3,6	3,7	3,8
Lubelskie .....	5,3	5,4	5,4	5,5	5,6	5,3	5,2	5,4	5,7
Lubuskie .....	0,9	1	1	1,1	1,1	1,1	1	1,0	1,1
Łódzkie .....	7,8	7	6,8	7	6,6	6,4	6,1	6,1	6,3
Małopolskie .....	11,9	11,7	12	12,4	11,8	14	13,4	13,4	12,6
Mazowieckie .....	29,3	29,6	28,6	28,1	27,4	27,2	27,1	27,2	27,3
Opolskie .....	1,5	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2
Podkarpackie .....	2,7	2,6	2,7	2,4	2,8	2,4	2,6	2,3	2,5
Podlaskie .....	1,8	1,7	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9
Pomorskie .....	5	5	5,4	5,5	5,2	4,8	5,2	5,2	5,3
Śląskie .....	8,6	8,8	8,4	8,6	9,5	9,1	10,2	10,0	9,4
Świętokrzyskie .....	1,2	1,2	1,1	0,9	1	1	1,1	0,9	1,1
Warmińsko-mazurskie..	1,5	1,6	1,7	1,6	1,7	1,8	1,8	1,8	1,9
Wielkopolskie .....	8,6	8,9	9,2	9,3	9,4	9,6	9,5	9,5	9,5
Zachodniopomorskie ....	2,6	2,9	3,1	3	3	2,8	2,6	2,8	2,9

**Tabl. 1.62. Środki zagraniczne przeznaczone na inwestycje w zakresie działalności badawczo-rozwojowej (B+R) według województw w latach 2004 i 2005 (ceny bieżące)**  
*Funds from abroad on investment on R&D activity by voivodships in 2004 and 2005 (current prices)*

Województwa <i>Voivodships</i>	2004			2005		
	ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>		ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>	
	w tys zł ( <i>in thous.zł</i> )	w % ogółem <i>in % total</i>		w tys zł ( <i>in thous.zł</i> )	w % ogółem <i>in % total</i>	
<b>Polska</b> .....	<b>71534,4</b>	<b>6164,0</b>	<b>8,6</b>	<b>75477,7</b>	<b>71601,0</b>	<b>94,9</b>
<b>Poland</b>						
Dolnośląskie .....	1095,6	529,4	48,3	799,2	690,3	86,4
Kujawsko-pomorskie .....	684,4	9,1	1,3	1089,3	1089,3	100,0
Lubelskie .....	—	—	—	376,7	376,7	100,0
Lubuskie .....	—	—	—	71,8	71,8	100,0
Łódzkie .....	791,7	767,7	97,0	624,7	42,6	6,8
Małopolskie .....	802,3	578,7	72,1	7541,2	6522,2	86,5
Mazowieckie .....	64732,4	1231,5	1,9	59690,1	57616,4	96,5
Opolskie .....	38,5	38,5	100,0	42,6	42,6	100,0
Podkarpackie .....	18,1	18,1	100,0	47,7	42,5	89,1
Podlaskie .....	155,8	155,8	100,0	264,9	264,9	100,0
Pomorskie .....	153,9	6,0	3,9	188,2	149,4	79,4
Śląskie .....	2807,0	2797,2	99,7	540,8	538,1	99,5
Świętokrzyskie .....	—	—	—	—	—	—
Warmińsko-mazurskie .....	130,3	—	—	4,8	—	0,0
Wielkopolskie .....	83,4	31,5	37,8	3752,5	3726,4	99,3
Zachodniopomorskie .....	41,0	0,5	1,2	443,2	427,8	96,5

**Tabl.1.63. Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności B+R według województw**  
*Major indicators on expenditures and employment in R&D activity by voivodships*

Województwa <i>Voivodships</i>	Nakłady na działalność badawczo-rozwojową (B+R) <sup>a</sup> (ceny bieżące) <i>Gross domestic expenditures on research-development activity (R&amp;D) (current prices)</i>		Zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej <sup>1</sup> (B+R) na 1000 osób aktywnych zawodowo <i>Employment in research-development activity<sup>1</sup> (R&amp;D) per 1000 economically active persons</i>	
	relacja do produktu krajowego brutto (PKB) w % <i>ratio to Gross domestic Product (GDP) in %</i>	na 1 mieszkańca w zł <i>per capita in zł</i>	ogółem <i>total</i>	w tym pracownicy naukowo-badawczy <i>of which researchers</i>
<b>Polska</b> .....	<b>0,56</b>	<b>178</b>	<b>4,5</b>	<b>3,6</b>
<b>Poland</b>				
Dolnośląskie .....	0,41	145	4,0	3,4
Kujawsko-pomorskie .....	0,27	69	3,1	2,7
Lubelskie .....	0,46	96	3,2	2,7
Lubuskie .....	0,11	40	1,9	1,8
Łódzkie .....	0,52	131	3,2	2,4
Małopolskie .....	0,96	279	6,9	5,8
Mazowieckie .....	1,20	561	10,7	8,0
Opolskie .....	0,13	36	2,3	1,9
Podkarpackie .....	0,29	67	1,6	1,2
Podlaskie .....	0,24	69	2,6	2,4
Pomorskie .....	0,48	181	5,5	4,9
Śląskie .....	0,31	111	3,4	2,9
Świętokrzyskie .....	0,08	17	1,3	1,1
Warmińsko-mazurskie .....	0,21	57	2,0	1,7
Wielkopolskie .....	0,43	161	3,6	2,8
Zachodniopomorskie .....	0,17	53	2,8	2,5

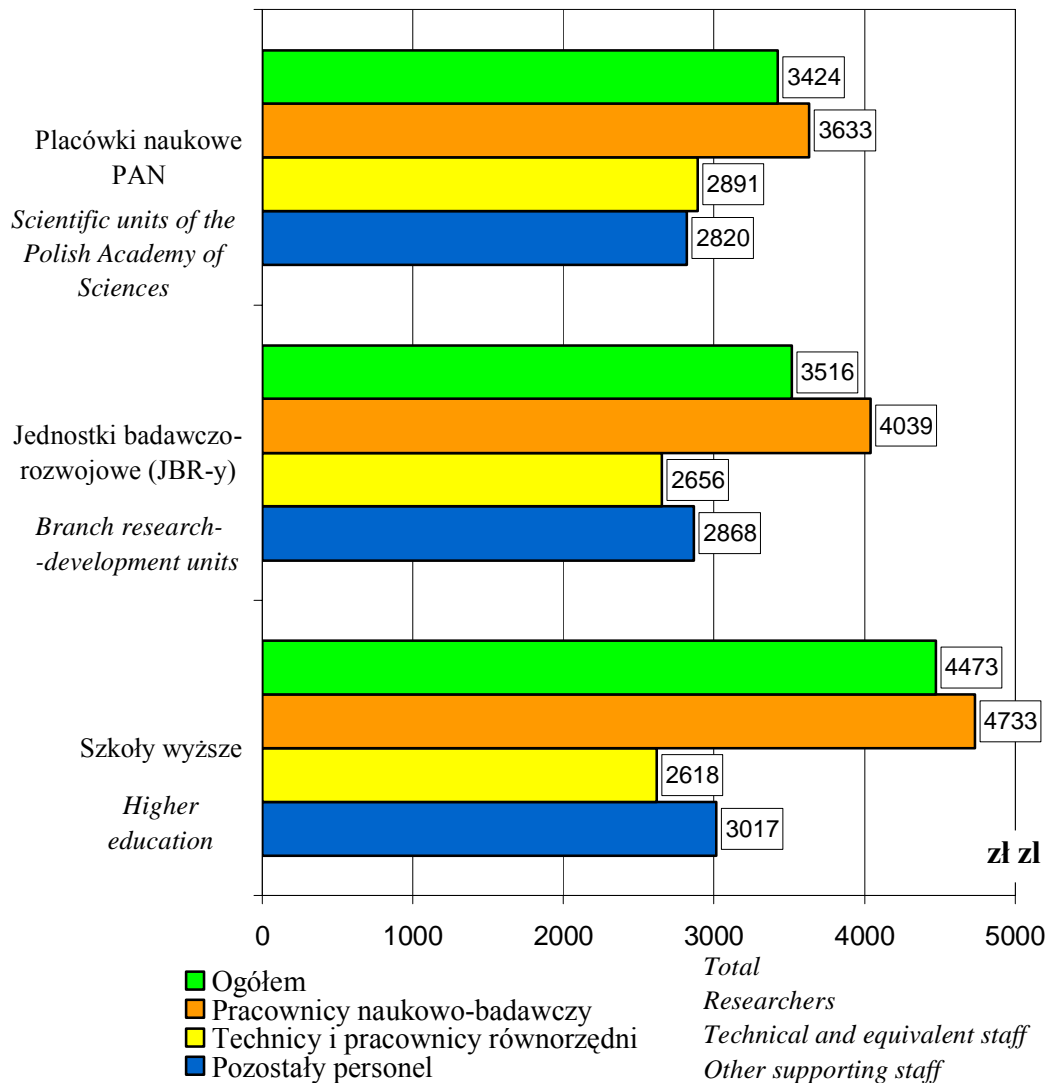
<sup>1</sup> Zatrudnieni w tzw. ekwiwalentach pełnego czasu pracy; aktywni zawodowo — na podstawie badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL).

<sup>1</sup> In full-time equivalents (FTE) — on the basis Labour Force Survey (LFS).

Wykres 1.8.

**PRZECIĘTNE MIESIĘCZNE WYNAGRODZENIA BRUTTO OSÓB ZATRUDNIONYCH  
W DZIAŁALNOŚCI B+R WEDŁUG RODZAJÓW JEDNOSTEK I GRUP STANOWISK  
W 2005 R**

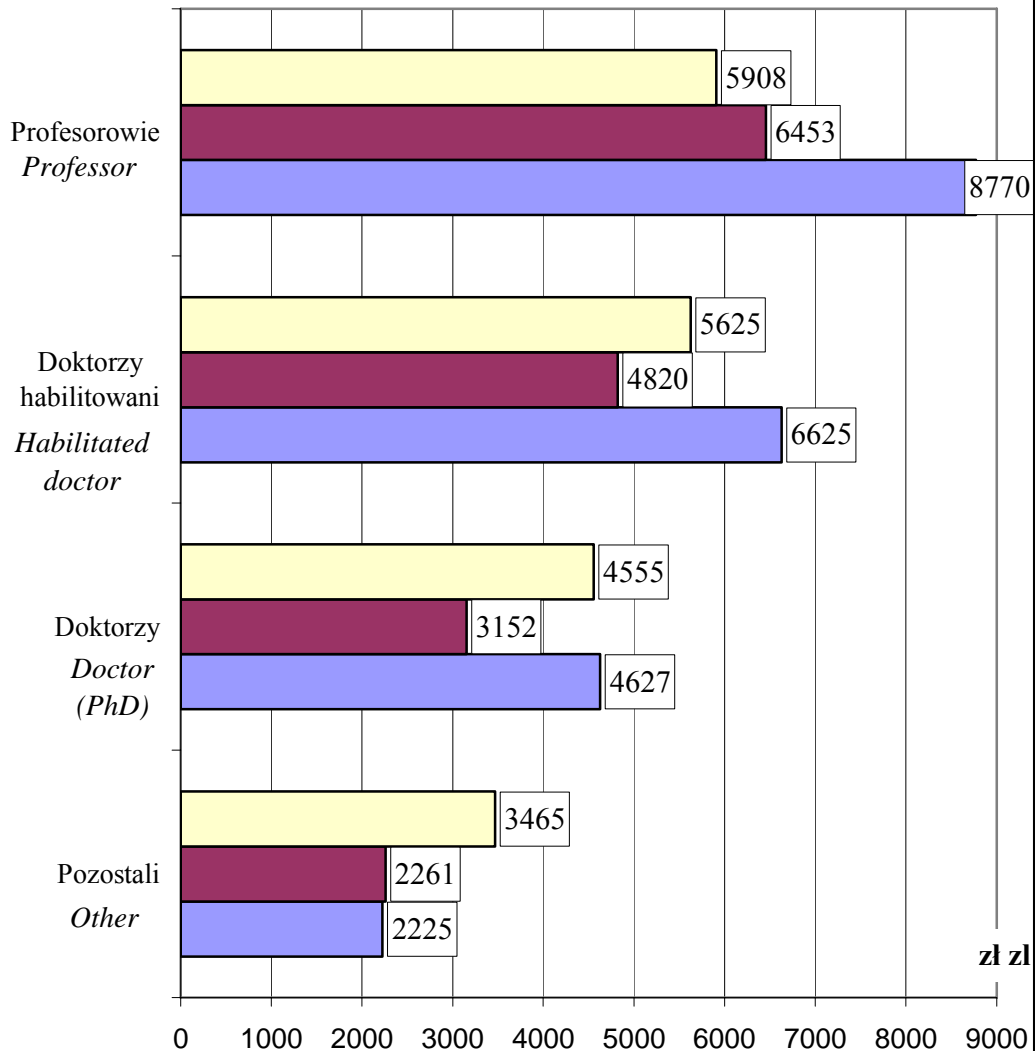
*AVERAGE MONTHLY GROSS WAGES AND SALARIES IN R&D ACTIVITY BY TYPE OF UNITS  
AND OCCUPATION IN 2005*



Wykres 1.9.

**PRZECIĘTNE MIESIĘCZNE WYNAGRODZENIA BRUTTO OSÓB  
Z WYKSZTAŁCENIEM WYŻSZYM ZATRUDNIONYCH W DZIAŁALNOŚCI B+R  
WEDŁUG POZIOMU WYKSZTAŁCENIA I RODZAJÓW JEDNOSTEK W 2005 r.**

*AVERAGE MONTHLY GROSS WAGES AND SALARIES WITH UNIVERSITY DEGREES  
BELOW THE PhD LEVEL EDUCATION IN R&D ACTIVITY BY EDUCATIONAL LEVEL  
AND TYPES OF UNITS IN 2005*



■ Jednostki badawczo-rozwojowe (JBR-y)    *Branch research-development units*  
■ Placówki naukowe PAN    *Scientific units of the PAN*  
■ Szkoły wyższe    *Higher education*

#### 1.4. Zagadnienia uzupełniające

*Supplementary information*

**Tabl.1.64. Projekty badawcze zgłoszone i finansowane przez Komitet Badań Naukowych - Ministerstwo Nauki i Informatyzacji<sup>2</sup> w latach 1995 oraz 2000 - 2005**  
**Liczba i wartość (ceny bieżące) w mln zł**  
*Research projects financed by KBN – MNiI<sup>2</sup> in 1995 and 2000 - 2005*  
*Number and value (current prices) in mln zł*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Projekty badawcze indywidualne: <i>Individual research projects</i>							
zgłoszone <sup>3</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	8280	7980	8914	8995	8707	9231	10062
wartość <sup>5</sup> .....	1037,2	1319,7	1428,0	1432,6	1387,0	1455,9	1605,0
finansowane <sup>6</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	6415	8193	8912	8318	7883	8097	8734
wartość <sup>5</sup> .....	183,0	366,5	393,9	371,0	360,9	371,8	395,6
Projekty badawcze celowe: <i>Goal-oriented projects</i>							
zgłoszone <sup>3</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	516	564	575	256	277	226	212
wartość <sup>5</sup> .....	211,1	546,4	889,4	136,4	194,4	170,3	203,0
finansowane <sup>6</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	732	1292	1239	1156	1016	869	843
wartość <sup>5</sup> .....	140,7	230,8	232,3	174,4	189,4	193,2	171,2
Projekty badawcze zamawiane: <i>Ordered research projects</i>							
zgłoszone <sup>3</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	102	—	—	—	—	—	—
wartość <sup>5</sup> .....	65,8	—	—	—	—	—	—
finansowane <sup>6</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	104	46	17	4	—	—	—
wartość <sup>5</sup> .....	38,6	15,0	3,6	0,8	—	—	—
Projekty badawcze zamawiane przez KBN: <i>Ordered research Project by KBN</i>							
zgłoszone – liczba <sup>4</sup> .....	—	19	38	10	25	26	6 <sup>6</sup>
finansowane <sup>6</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	—	8	30	43	77	82	110
wartość <sup>5</sup> .....	—	11,1	41,5	41,2	72,5	79,3	92,5
Projekty celowe zamawiane: <i>Goal-oriented ordered research projects</i>							
zgłoszone – liczba <sup>4</sup> .....	—	36	47	15	24	1	—
finansowane <sup>6</sup> :							
liczba <sup>4</sup> .....	—	16	25	32	30	21	14
wartość dofinansowania wypłaconego przez KBN .....	—	7,6	20,7	13,6	9,1	3,8	0,4
<i>value co-financed payed by KBN</i>							

<sup>2</sup> KBN – the State Committee for Scientific Research; MNiI – Ministry of Science and Information Society Technologies. <sup>3</sup> Applications. <sup>4</sup> Number. <sup>5</sup> Value. <sup>6</sup> Financed.

**Tabl. 1.65. Liczba jednostek, które zgłosiły w roku 2005 wynalazek do opatentowania według rodzajów jednostek oraz województw**  
*Number of units, which submitted in 2005 patent application by type of units and voivodships*

Województwa Voivodships	Ogółem <i>Total</i>	Placówki naukowe PAN <i>Scientific units of the Polish Academy of Science</i>	Jednostki badawczo- rozwojowe <i>Branch research- development units</i>	Jednostki rozwojowe <i>Business enterprises</i>	Pozostałe jednostki <i>Other units</i>
<b>Polska .....</b> <b>Poland</b>	<b>138</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>77</b>	<b>4</b>
Dolnośląskie.....	9	1	3	4	1
Kujawsko-pomorskie.....	3	-	1	2	-
Lubelskie.....	2	-	1	1	-
Lubuskie.....	4	-	1	3	-
Łódzkie.....	13	-	5	8	-
Małopolskie.....	15	1	5	9	-
Mazowieckie.....	31	4	20	7	-
Opolskie.....	1	-	1	-	-
Podkarpackie.....	11	-	-	10	1
Podlaskie.....	6	1	-	4	1
Pomorskie.....	4	-	-	4	-
Śląskie.....	21	1	7	12	1
Świętokrzyskie.....	1	-	1	-	-
Warmińsko-mazurskie.....	1	-	-	1	-
Wielkopolskie.....	15	1	3	11	-
Zachodniopomorskie.....	1	-	-	1	-

**Tabl.1.66. Liczba jednostek, które zgłosiły w roku 2005 wynalazek do opatentowania według rodzajów jednostek i dziedzin nauk**

*Number of units, which submitted in 2005 patent application by type of units and field of science*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Placówki naukowe PAN <i>Scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	Jednostki badawczo-rozwojowe <i>Branch research-development units</i>	Jednostki rozwojowe <i>Business enterprises</i>	Pozostałe jednostki <i>Other units</i>
<b>Ogółem .....</b>	<b>138</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>4</b>
Nauki przyrodnicze .....	19	7	10	10	2
Nauki techniczne .....	104	1	28	28	-
Nauki medyczne .....	3	-	3	3	-
Nauki rolnicze .....	8	-	6	6	-
Nauki społeczne .....	1	-	1	1	-
Nauki humanistyczne .....	3	1	-	-	2

**Tabl. 1.67. Środki zagraniczne przeznaczone na działalność badawczo-rozwojową (B+R) według rodzajów jednostek w latach 2004 i 2005 (ceny bieżące)**

*Funds from abroad on R&D activity by type of units in 2004 and 2005 (current prices)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2004			2005		
	ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>		ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>	
	w tys. zł ( <i>in thous.zł</i> )	w % <i>in %</i>		w tys. zł ( <i>in thous.zł</i> )	w % <i>in %</i>	
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>71534,4</b>	<b>6164,0</b>	<b>8,6</b>	<b>320197,1</b>	<b>237196,1</b>	<b>74,1</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	1320,2	616,7	46,7	51547,5	43395,3	84,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>						
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	64172,2	1218,1	1,9	155471,8	105247,5	67,7
<i>Branch research-development units</i>						
Jednostki rozwojowe .....	2453,0	2366,9	96,5	10047,2	7413,3	73,8
<i>Business enterprises</i>						
Szkoły wyższe .....	3007,8	1511,4	50,2	100232,1	79660,3	79,5
<i>Higher education institutions</i>						



**Tabl.1.66. Liczba jednostek, które zgłosiły w roku 2005 wynalazek do opatentowania według rodzajów jednostek i dziedzin nauk**  
*Number of units, which submitted in 2005 patent application by type of units and field of science*

Dziedziny nauk <i>Fields of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Placówki naukowe PAN <i>Scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	Jednostki badawczo-rozwojowe <i>Branch research-development units</i>	Jednostki rozwojowe <i>Business enterprises</i>	Pozostałe jednostki <i>Other units</i>
<b>Ogółem .....</b>	<b>138</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>4</b>
Nauki przyrodnicze .....	19	7	10	10	2
Nauki techniczne .....	104	1	28	28	-
Nauki medyczne .....	3	-	3	3	-
Nauki rolnicze .....	8	-	6	6	-
Nauki społeczne .....	1	-	1	1	-
Nauki humanistyczne .....	3	1	-	-	2

**Tabl. 1.67. Środki zagraniczne przeznaczone na działalność badawczo-rozwojową (B+R) według rodzajów jednostek w latach 2004 i 2005 (ceny bieżące)**  
*Funds from abroad on R&D activity by type of units in 2004 and 2005 (current prices)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2004			2005		
	ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>		ogółem <i>total</i>	w tym środki UE <i>of which funds EU</i>	
	w tys. zł ( in thous.zł)	w % in %		w tys. zł ( in thous.zł)	w % in %	
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>265759,9</b>	<b>140949,0</b>	<b>53,0</b>	<b>320197,1</b>	<b>237196,1</b>	<b>74,1</b>
w tym: <i>of which:</i>						
Placówki naukowe PAN <sup>a</sup> .....	49479,6	40445,8	81,7	51547,5	43395,3	84,2
<i>Scientific units of the PAN<sup>a</sup></i>						
Jednostki badawczo-rozwojowe .....	136378,6	41773,1	30,6	155471,8	105247,5	67,7
<i>Branch research-development units</i>						
Jednostki rozwojowe .....	5391,1	1293,5	24,0	10047,2	7413,3	73,8
<i>Business enterprises</i>						
Szkoły wyższe .....	69483,8	54790,3	78,9	100232,1	79660,3	79,5
<i>Higher education institutions</i>						

## 1.5. Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności B+R w wybranych krajach

### Main R&D activity indicators in selected countries (international review)

Tabl. 1.68. Nakłady na działalność B+R (GERD) w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 (ceny bieżące)

Expenditures on R&D (GERD) in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 (current prices)

Kraje Countries	1995	2004	1995	2004		
	ogółem w mln dol. USA total in million dollars		na 1 mieszkańca w dol. USA per capita	GERD/PKB ogółem w % GERD/GDP total in %		w tym środki z budżetu państwa w relacji do PKB funds from the state budget /GDP
	wg parytetu siły nabywczej <sup>a</sup> by purchasing power parities			w % in %		
Australia .....	6841,4 <sup>b</sup>	9608,6 <sup>c</sup>	367,4 <sup>d</sup>	486,3 <sup>c</sup>	1,64 <sup>c</sup>	0,69 <sup>c</sup>
<i>Australia</i>						
Austria .....	2845,8	5964,2	358,0	729,6	2,24	0,79
<i>Austria</i>						
Belgia .....	3763,4	6203,1	371,2	595,4	1,90	0,44 <sup>e</sup>
<i>Belgium</i>						
Dania .....	2160,0	4334,3	413,0	802,2	2,48	0,69 <sup>e</sup>
<i>Denmark</i>						
Finlandia .....	2218,8	5462,3	434,4	1045,0	3,51	0,92
<i>Finland</i>						
Francja .....	28477,9	38985,0	479,3	627,0	2,16	0,85 <sup>e</sup>
<i>France</i>						
Grecja .....	671,6	1392,1 <sup>e</sup>	63,2	126,3 <sup>e</sup>	0,62 <sup>e</sup>	0,29 <sup>e</sup>
<i>Greece</i>						
Hiszpania .....	5012,7	11801,9	127,3	276,4	1,07	0,44
<i>Spain</i>						
Irlandia .....	821,5	1767,9	228,1	435,5	1,20	0,39
<i>Ireland</i>						
Islandia .....	92,6	255,1 <sup>e</sup>	346,4	881,7 <sup>e</sup>	2,92 <sup>e</sup>	1,17 <sup>e</sup>
<i>Iceland</i>						
Japonia .....	82104,1	118026,3	653,9	924,3	3,13	0,57
<i>Japan</i>						
Kanada .....	11313,5	21047,6 <sup>f</sup>	386,1	632,6	1,99	0,67
<i>Canada</i>						
Meksyk .....	1941,9	4276,0 <sup>e</sup>	21,5	41,6 <sup>e</sup>	0,43 <sup>d</sup>	0,24 <sup>e</sup>
<i>Mexico</i>						
Niderlandy.....	6654,1	9583,0	430,4	588,9	1,78	0,64 <sup>e</sup>
<i>Netherland</i>						
Niemcy .....	39436,1	59115,0	482,9	716,5	2,49	0,76
<i>Germany</i>						
Norwegia .....	1765,6	3015,9	405,6	656,9	1,61	0,73 <sup>e</sup>
<i>Norway</i>						
Nowa Zelandia .....	608,8	1088,5 <sup>e</sup>	164,2	269,5 <sup>e</sup>	1,14 <sup>e</sup>	0,52 <sup>e</sup>
<i>New Zeland</i>						
<b>P o l s k a</b> .....	<b>1883,8</b>	<b>2764,2</b>	<b>48,8</b>	<b>72,4</b>	<b>0,58</b>	<b>0,38</b>
<b><i>Poland</i></b>						
Portugalia .....	751,7	1437,0 <sup>e</sup>	74,9	137,6 <sup>e</sup>	0,78 <sup>e</sup>	0,47 <sup>e</sup>
<i>Portugal</i>						
Republika Czeska .....	1268,9	2412,0	122,8	236,3	1,27	0,53
<i>Czech Republic</i>						
Republika Korei .....	13681,3	28288,3	303,4	588,3	2,85	0,66
<i>Korea Republic</i>						
Słowacja.....	411,9	388,9	76,8	72,3	0,53	0,30
<i>Slovakia</i>						
Stany Zjednoczone.....	184077,0	312535,4	690,5	1063,2	2,68	0,83
<i>United States of America</i>						
Szwajcaria .....	4867,6 <sup>d</sup>	7630,2	688,3 <sup>d</sup>	1019,7	2,94	0,67
<i>Switzerland</i>						

**Tabl. 1.68. Nakłady na działalność B+R (GERD) w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 (ceny bieżące) (dok.)**  
*Expenditures on R&D (GERD) in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 (current prices) (cont.)*

Kraje Countries	1995	2004	1995	2004		
	ogółem w mln dol. USA total in million dollars		na 1 mieszkańca w dol. USA per capita		GERD/PKB ogółem w % GERD/GDP total in %	w tym środki z budżetu państwa w relacji do PKB funds from the state budget /GDP
	wg parytetu siły nabywczej <sup>a</sup>		by purchasing power parities		w %	in %
Szwecja .....	6297,6	10440,9 <sup>e</sup>	713,4	1165,5 <sup>e</sup>	3,95 <sup>e</sup>	0,93 <sup>e</sup>
Sweden						
Turcja .....	1305,7	3014,5 <sup>c</sup>	21,2	43,3 <sup>c</sup>	0,66 <sup>c</sup>	0,34 <sup>c</sup>
Turkey						
W. Brytania .....	22511,8	33231,2 <sup>e</sup>	388,0	558,0 <sup>e</sup>	1,88 <sup>e</sup>	0,59 <sup>e</sup>
United Kingdom						
Węgry .....	695,2	1433,3	67,3	141,8	0,89	0,46
Hungary						
Włochy .....	11898,9	17505,5 <sup>e</sup>	209,3	303,9 <sup>e</sup>	1,11 <sup>e</sup>	0,52 <sup>g</sup>
Italy						
OECD ogółem .....	440112,9	729430,8	404,2	626,7	2,26	0,68
OECD total						
Unia Europejska ogółem .....	138416,2	210167,9 <sup>e</sup>	309,5	459,0 <sup>e</sup>	1,81	0,63 <sup>e</sup>
European Union						
Rosja .....	6649,2	16669,7	70,5 <sup>b</sup>	.	1,15	0,53 <sup>h</sup>
Russian						
Rumunia .....	1008,3	715,8	26,2 <sup>i</sup>	.	0,39	.
Romania						
Słowenia .....	421,9	608,3	168,4 <sup>i</sup>	.	1,45	.
Slovenia						

<sup>a</sup> Parytet siły nabywczej wyrażony w dolarach USA oznacza wartość dolara USA odpowiadającą jednostce waluty danego kraju na rynku krajowym, obejmującym całość towarów i usług rynkowych i nierynkowych, przy uwzględnieniu stosunku cen danego kraju do cen we wszystkich innych krajach biorących udział w porównaniu siły nabywczej walut. <sup>b</sup> 1998 r., <sup>c</sup> 2002 r., <sup>d</sup> 1996 r., <sup>e</sup> 2003 r., <sup>f</sup> 2005 r., <sup>g</sup> 1995 r., <sup>h</sup> 2000 r., <sup>i</sup> 1997 r.  
**Ź r ó d ł o** (Sources): Main Science and Technology Indicators 2002/2, OECD 2002; Main Science and Technology Indicators, 2004/1, OECD 2004; Main Science and Technology Indicators, 2006/1, OECD 2006 Science and Technology Main Indicators and Basic Statistics in the Russian Federation 1992—1997, OECD 1998; Science and Technology Main Indicators and Basic Statistics in Romania 1992—1997, OECD 1999; Science and Technology Main Indicators and Basic Statistics in Slovenia 1991—1997, OECD 1999; Russian Science and Technology at a Glance: 2000, Centre for Science Research and Statistics, Moskwa 2001.

**Tabl. 1.69. Zatrudnieni w działalności B+R w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**  
*Personnel devoted to R&D activity in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 in full-time equivalents (FTE)*

Kraje Countries	1995	2004	1995	2004
	ogółem <i>total</i>		w tym pracownicy naukowo-badawczy <i>of which researchers (RSE)</i>	
Australia .....	90692 <sup>a</sup>	106838 <sup>b</sup>	61041 <sup>a</sup>	73344 <sup>b</sup>
<i>Australia</i>				
Austria .....	31308 <sup>c</sup>	38893 <sup>b</sup>	18715 <sup>c</sup>	24124 <sup>b</sup>
<i>Austria</i>				
Belgia .....	39833	53938	23309	31880
<i>Belgium</i>				
Dania .....	30212	42687	15954	26167
<i>Denmark</i>				
Finlandia .....	33634	58281	16863	41004
<i>Finland</i>				
Francja .....	318384	346078 <sup>d</sup>	151249	192790 <sup>d</sup>
<i>France</i>				
Grecja .....	17571	31822 <sup>d</sup>	9705	15390 <sup>d</sup>
<i>Greece</i>				
Hiszpania .....	79988	161933	47342	100994
<i>Spain</i>				
Irlandia .....	9662	15713	5764	10910
<i>Ireland</i>				
Islandia .....	1694	2940 <sup>d</sup>	1076	1917 <sup>d</sup>
<i>Iceland</i>				
Japonia .....	948088	896211	673421	677206
<i>Japan</i>				
Kanada .....	144970	177120 <sup>b</sup>	87380	112624 <sup>b</sup>
<i>Canada</i>				
Meksyk .....	33297	60039 <sup>d</sup>	19434	33484 <sup>d</sup>
<i>Mexico</i>				
Niderlandy .....	79634	91594	34640	37282 <sup>d</sup>
<i>Netherlands</i>				
Niemcy .....	459138	472533 <sup>d</sup>	231128	268942 <sup>d</sup>
<i>Germany</i>				
Norwegia .....	23938	29635	15931	20989 <sup>d</sup>
<i>Norway</i>				
Nowa Zelandia .....	10547	21410 <sup>d</sup>	6104	15568 <sup>d</sup>
<i>New Zealand</i>				
<b>Polska .....</b>	<b>83590</b>	<b>78362</b>	<b>50425</b>	<b>60944</b>
<i>Poland</i>				
Portugalia .....	15465	25529 <sup>d</sup>	11599	20242 <sup>d</sup>
<i>Portugal</i>				
Republika Czeska .....	22678	28765	11936	16300
<i>Czech Republic</i>				
Republika Korei .....	152247	194055	100456	156220
<i>Korea Republic</i>				
Słowacja .....	16182	14329	9711	10718
<i>Slovakia</i>				
Szwajcaria .....	50265 <sup>a</sup>	52250	21635 <sup>a</sup>	25400
<i>Switzerland</i>				
Szwecja .....	62635	72978 <sup>d</sup>	33665	47836 <sup>d</sup>
<i>Sweden</i>				
Turcja .....	18498	28964 <sup>b</sup>	15854	23995 <sup>b</sup>
<i>Turkey</i>				
W. Brytania .....	270000 <sup>e</sup>	.	145673	157662 <sup>c</sup>
<i>United Kingdom</i>				
Węgry .....	19585	22826	10499	14904
<i>Hungary</i>				
Włochy .....	141789	161828 <sup>d</sup>	75536	70332 <sup>d</sup>
<i>Italy</i>				
OECD ogółem .....	.	.	2814606	3559133 <sup>b</sup>
<i>OECD total</i>				
Unia Europejska ogółem .....	1773191	2052422 <sup>d</sup>	917145	1178116 <sup>d</sup>
<i>European Union</i>				
Rosja .....	1210589	951569	492494	477647
<i>Russian</i>				
Rumunia .....	60939	33361	27494	21257
<i>Romania</i>				
Słowenia .....	9879	7132	4285	4030
<i>Slovenia</i>				

a-1996 r., b-2002 r., c-1998 r., d-2003 r., e-1993 r.

Źródło (Sources): Main Science and Technology Indicators 2002/2, OECD 2002; Main Science and Technology Indicators 2003/1, OECD 2003; Main Science and Technology Indicators 2004/1, OECD 2004; Main Science and Technology Indicators 2006/1, OECD 2006

**Tabl. 1.70. Zatrudnieni w działalności B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo w krajach OECD oraz w wybranych krajach Europy Środkowej i Wschodniej w latach 1995 i 2004 w ekwiwalentach pełnego czasu pracy (EPC)**

*Personnel devoted to R&D activity per 1000 economically active persons in OECD countries and in selected central and eastern European countries in 1995 and 2004 in full-time equivalents (FTE)*

Kraje Countries	1995	2004	1995	2004
	ogółem <i>total</i>		w tym pracownicy naukowo-badawczy <i>of which researchers (RSE)</i>	
Australia .....	10,7 <sup>a</sup>	11,4 <sup>b</sup>	7,2 <sup>a</sup>	7,8 <sup>b</sup>
<i>Australia</i>				
Austria .....	7,9 <sup>c</sup>	9,4 <sup>b</sup>	4,7 <sup>c</sup>	5,8 <sup>b</sup>
<i>Austria</i>				
Belgia .....	10,3	13,0	6,0	7,7
<i>Belgium</i>				
Dania .....	11,5	15,5	6,1	9,5
<i>Denmark</i>				
Finlandia .....	16,4	24,6	8,2	17,3
<i>Finland</i>				
Francja .....	14,0	13,9 <sup>d</sup>	6,7	7,7 <sup>d</sup>
<i>France</i>				
Grecja .....	4,6	8,0 <sup>d</sup>	2,5	3,9 <sup>d</sup>
<i>Greece</i>				
Hiszpania .....	5,9	8,9	3,5	5,5
<i>Spain</i>				
Irlandia .....	7,5	8,4	4,5	5,8
<i>Ireland</i>				
Islandia .....	11,4	15,3 <sup>e</sup>	7,2	10,1 <sup>e</sup>
<i>Iceland</i>				
Japonia .....	14,2	13,7	10,1	10,4
<i>Japan</i>				
Kanada .....	10,6	11,3 <sup>b</sup>	6,4	7,2 <sup>b</sup>
<i>Canada</i>				
Meksyk .....	1,0	1,5 <sup>d</sup>	0,6	0,8 <sup>d</sup>
<i>Mexico</i>				
Niderlandy .....	11,2	11,2	4,9	4,5 <sup>d</sup>
<i>Netherlands</i>				
Niemcy .....	12,2	12,2 <sup>d</sup>	6,1	6,9 <sup>d</sup>
<i>Germany</i>				
Norwegia .....	11,3	12,9	7,5	9,2 <sup>d</sup>
<i>Norway</i>				
Nowa Zelandia .....	8,2	14,0 <sup>d</sup>	4,7	10,2 <sup>d</sup>
<i>New Zeland</i>				
<b>Polska .....</b>	<b>5,3</b>	<b>5,9</b>	<b>3,2</b>	<b>4,6</b>
<b><i>Poland</i></b>				
Portugalia .....	3,4	5,1 <sup>d</sup>	2,6	4,0 <sup>d</sup>
<i>Portugal</i>				
Republika Czeska .....	4,4	5,9	2,3	3,4
<i>Czech Republic</i>				
Republika Korei .....	7,5	8,6	4,9	6,9
<i>Korea Republic</i>				
Słowacja .....	7,7	7,0	4,6	5,2
<i>Slovakia</i>				
Stany Zjednoczone .....	.	.	8,1	9,6 <sup>b</sup>
<i>United States of America</i>				
Szwajcaria .....	12,7 <sup>a</sup>	12,5	5,5 <sup>a</sup>	6,1
<i>Switzerland</i>				
Szwecja .....	15,3	16,8 <sup>d</sup>	8,2	11,0 <sup>d</sup>
<i>Sweden</i>				
Turcja .....	0,9	1,4 <sup>b</sup>	0,8	1,1 <sup>b</sup>
<i>Turkey</i>				
W. Brytania .....	9,5 <sup>f</sup>	9,4 <sup>g</sup>	5,3	5,5 <sup>c</sup>
<i>United Kingdom</i>				
Węgry .....	5,4	5,9	2,9	3,8
<i>Hungary</i>				
Włochy .....	6,5	6,7 <sup>d</sup>	3,5	2,9 <sup>d</sup>
<i>Italy</i>				
OECD ogółem .....	.	.	5,8	6,9 <sup>b</sup>
<i>OECD total</i>				
Unia Europejska .....	9,4	10,2 <sup>d</sup>	4,9	5,9 <sup>d</sup>
<i>European Union</i>				
Rosja .....	18,2	14,1	9,2	7,1
<i>Russian</i>				
Rumunia .....	5,5	3,6	2,9	2,3
<i>Romania</i>				
Słowenia .....	11,2	7,5	5,6	4,3
<i>Slovenia</i>				

a-1996 r., b-2002 r., c-1998 r., d-2003 r., e-1999 r., f-1993 r., g-2001 r.

Źródło (Sources): Main Science and Technology Indicators 2003/1, 2003/2, OECD 2003; Main Science and Technology Indicators, 2001/2, OECD 2001; Main Science and Technology Indicators 2006/1, OECD 2006.

## Dział II

### DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA PRZEDSIĘBIORSTW W PRZEMYŚLE I ŚRODKI AUTOMATYZACJI

*Innovation activities in industry and means of automation*

W roku 2005 nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych (sekcje C, D i E według PKD) liczących powyżej 49 pracujących wyniosły 14,7 mld zł i spadły o blisko 1 mld zł w porównaniu z rokiem poprzednim (w 2004 r. — 15,6 mld zł).

Podobny jak w roku poprzednim był udział w wymienionej zbiorowości przedsiębiorstw jednostek, które prowadziły działalność innowacyjną, tzn. poniosły nakłady na tę działalność ( w 2005 roku — 38,2%, podczas gdy w 2004 roku — 38,7%).

W latach 2003-2005 41,5 % badanych przedsiębiorstw przemysłowych było innowacyjnych (tzn. wprowadziło nowe lub istotnie ulepszone wyroby i/lub procesy) co oznacza spadek w stosunku do poprzedniego okresu (w latach 2002-2004 takich jednostek było 45,6%).

Nieznacznie wyższa była natomiast wartość wskaźnika udziału produkcji sprzedanej wyrobów nowych i zmodernizowanych w produkcji sprzedanej wyrobów ogółem (w 2005 r. wyniósł on 21,8 %, podczas gdy w 2004 – 20,9%).

#### 2.1. Wprowadzenie

##### *Introduction*

Działalność innowacyjna i innowacje stanowią kamień węgielny (*cornerstone*) tzw. strategii lizbońskiej (*the Lisbon strategy*), proklamowanej przez Radę Unii Europejskiej w marcu 2000 na słynnym szczycie w Lizbonie i potwierdzanej na kolejnych szczytach Rady, w szczególności na szczycie w Barcelonie w roku 2002. Celem tej strategii jest uczynienie Unii Europejskiej bardziej niż dotychczas dynamiczną i konkurencyjną gospodarką opartą na wiedzy.

Za główny środek prowadzący do realizacji tego strategicznego celu uznano pobudzenie działalności innowacyjnej i działalności badawczo-rozwojowej (B+R). Nie w pełni satysfakcjonujący poziom działalności innowacyjnej uznany został przez Komisję Europejską za główną przyczynę słabego wzrostu produktywności gospodarki UE (*„Europe's underperformance in productivity growth”*), niedostatecznego nie tylko w porównaniu ze Stanami Zjednoczonymi czy Japonią, ale także kilkoma innymi krajami pozaeuropejskimi. Problemy te jeszcze bardziej się pogłębiły po rozszerzeniu Unii o dziesięć nowych krajów członkowskich, w których wspomniane bolączki występowały i występują ze znacznie większą ostrością niż w krajach dawnej Piętnastki.

Promowanie i wspieranie działalności innowacyjnej w różnych dziedzinach gospodarki jest aktualnie jednym z głównych celów polityki gospodarczej nie tylko w krajach UE, ale także w pozostałych krajach OECD. Właściwa realizacja tego celu nie byłaby jednak możliwa bez regularnych badań statystycznych, dostarczających wiarygodnych danych obrazujących zakres oraz charakter działalności innowacyjnej na różnych poziomach (mikro, mezo i makro) i w różnych sektorach gospodarki.

GUS posiada długą i bogatą tradycję, jeśli chodzi o badania statystyczne innowacji. **System prowadzonych przez GUS badań statystycznych działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle**, oparty na międzynarodowej metodologii standardowej zwanej metodologią lub systemem *Oslo* (od nazwy podręcznika metodycznego badań statystycznych innowacji opracowanego przez OECD i Eurostat — *Oslo Manual*), składa się aktualnie z dwóch rodzajów badań, a mianowicie:

- skróconego badania rocznego obejmującego jednostki liczące powyżej 49 pracujących (sprawozdanie o innowacjach w przemyśle na formularzu PNT-02) oraz
- poszerzonego badania cyklicznego dotyczącego różnorodnych aspektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw, opartego na tzw. zharmonizowanych kwestionariuszach opracowywanych przez Eurostat w ramach kolejnych rund międzynarodowego programu badawczego *Community Innovation Survey* (w skrócie: program CIS); badanie to, obejmujące również jednostki mniejsze liczące od 10 do 50 pracujących, prowadzone było w przeszłości co cztery lata, a obecnie w wyniku wdrożenia Rozporządzenia Komisji Europejskiej nr 1450/2004, *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*, badania te prowadzone są co dwa lata.

Niniejsza publikacja przedstawia wyniki rocznego badania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w przemyśle w Polsce w roku 2005.

Prowadzone dotychczas w oparciu o *metodologię Oslo* badania działalności innowacyjnej dotyczą całokształtu rozmaitych działań mających na celu opracowanie i wdrożenie **innowacji technicznych**, tzn. wyrobów i procesów technicznie nowych lub istotnie ulepszonych. W badaniach uwzględniane są wszystkie możliwe stopnie nowości opracowywanych i wdrażanych innowacji, tzn. nie tylko wyroby i procesy nowe lub istotnie ulepszone z punktu widzenia rynku, na którym działa przedsiębiorstwo: w kraju i/lub za granicą, ale także wyroby i procesy nowe lub istotnie ulepszone tylko z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa.

## 2.2. Definicje wybranych pojęć

### *Basic definitions*

**2.2.1. Działalność innowacyjna** — szereg działań o charakterze naukowym (badawczym), technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym (komercyjnym), których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów i procesów, przy czym produkty 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, tzw. *in-house innovation*) 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.

**2.2.2. Metodologia Oslo** — wytyczne metodologiczne dotyczące badań statystycznych innowacji technicznych (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 kreacyjne (*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.



**2.2.3. 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).

Polska wersja drugiego wydania *Podręcznika Oslo* opublikowana została przez Komitet Badań Naukowych 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 było 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* — ukazało się pod koniec 2005 roku. Główną zmianą w stosunku do obowiązującego dotychczas drugiego wydania *Podręcznika Oslo* z 1997 r. jest poszerzenie zakresu przedmiotowego badań statystycznych innowacji poprzez objęcie nimi również tzw. innowacji nietechnologicznych, a mianowicie innowacji organizacyjnych i marketingowych.

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

- innowacje-produkty (*technological product innovation*),
- innowacje-procesy (*technological process innovation*),
- innowacje organizacyjne oraz
- innowacje marketingowe.

Pełne wdrożenie zaleceń podręcznika *Oslo Manual 2005* nastąpi w badaniu CIS 2008, które prowadzone będzie pod egidą Eurostatu w krajach UE i EFTA w ramach międzynarodowego programu badawczego *Community Innovation Survey*.

**2.2.4. 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).

Szczegółowemu omówieniu tej metody, zalecanej przez specjalistów z OECD i Eurostatu jako podstawowy sposób badania innowacji technicznych (technologicznych) w przemyśle i w sektorze usług rynkowych poświęcony jest *Podręcznik Oslo*.

Przykładami 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 obejmujące oprócz badań poszerzonych typu CIS również skrócone, tzw. roczne, badania innowacji w przemyśle.

Inne podejście to badanie (zliczanie) poszczególnych innowacji wprowadzonych na rynek, czyli *object approach* (metoda „przedmiotowa”), czego przykładem może być tzw. metoda LBIO – *literature-based innovation output indicators*, polegająca na zbieraniu informacji o poszczególnych wprowadzonych na rynek innowacjach na podstawie ogłoszeń zamieszczanych przez przedsiębiorstwa w prasie fachowej – technicznej i handlowej.

### 2.2.5. Główne rodzaje działalności innowacyjnej (źródła innowacji):

- działalność badawcza i rozwojowa (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.

### 2.2.6. Nakłady 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, *intramural*) lub nabyte od innych jednostek (tzw. nakłady zewnętrzne, *extramural*);
- 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 związane 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 podręcznika *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.

W odróżnieniu od badań statystycznych działalności badawczej i rozwojowej, które obejmują prace B+R prowadzone w sposób ciągły, regularny, na ogół przez specjalnie w tym celu powołane komórki przedsiębiorstw, w badaniach działalności innowacyjnej ujmowana jest również **działalność B+R** prowadzona w sposób nieciągły, przygodny, przez różne wydziały przedsiębiorstw, spełniająca rolę „narzędzia” do rozwiązywania problemów pojawiających się na różnych etapach procesu wprowadzania innowacji („*R&D as a problem-solving device*”). Jak wynika z badań prowadzonych przez GUS w działalności innowacyjnej przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce tego rodzaju „przygodna” działalność B+R ma dość istotne znaczenie.

**2.2.7. Community Innovation Survey (CIS)** — międzynarodowy program badań statystycznych innowacji zainicjowany na początku lat dziewięćdziesiątych przez Komisję Europejską: Eurostat i DG XIII (*SPRINT Programme, European Innovation Monitoring System, EIMS*).

Do chwili obecnej w ramach tego programu zostały przeprowadzone cztery rundy badań, zwane CIS-1, CIS-2, CIS-3 i CIS-4. Początkowo badania te obejmowały tylko kraje członkowskie UE i EFTA, poczynając od rundy trzeciej badania prowadzone w ramach programu *Community Innovation Survey* obejmują również kraje kandydujące do członkostwa w UE.

Pierwsza runda (*CIS Survey — Phase 1, CIS-1*) dotyczyła innowacji technicznych wprowadzonych w latach 1990—1992 w przedsiębiorstwach przemysłowych (sekcja *Manufacturing*, Przetwórstwo przemysłowe) i obejmowała trzynaście krajów należących do tzw. Europejskiego Obszaru Gospodarczego, czyli UE i EFTA (Belgia, Dania, Francja, Grecja, Hiszpania, 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 wyłączone z analiz wyników badania CIS-1 ze względu na niski stopień porównywalności (w przypadku Grecji i Portugalii jest to wynikiem objęcia badaniami tylko przedsiębiorstw innowacyjnych, zaś w przypadku Wielkiej Brytanii jest to rezultat bardzo niskiego wskaźnika odpowiedzi, wynoszącego zaledwie 4%).

W zrealizowanej w 1998 r. drugiej rundzie programu CIS (CIS-2) 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*.

Wyniki uzyskane w toku realizacji programu CIS, oparte na danych statystycznych pochodzących z dużej liczby przedsiębiorstw, stanowią aktualnie główne źródło informacji na temat różnorodnych aspektów działalności innowacyjnej przedsiębiorstw europejskich 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 pierwszej wersji podręcznika *Oslo Manual*, w której wyniku opracowane zostało drugie, udoskonalone wydanie tego podręcznika opublikowane w roku 1997.

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 (CIS-3), natomiast badania czwartej rundy (CIS-4) prowadzone były w 2005 r. i dotyczyły lat 2002—2004.

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

Realizatorami badań w poszczególnych krajach uczestniczących w programie *Community Innovation Survey* są krajowe urzędy (instytuty) statystyczne lub odpowiednie ministerstwa. W Polsce badania te prowadzi GUS.

W ciągu 2006 roku prowadzone były prace nad przygotowaniem badania kolejnej rundy omawianego programu nazwanej CIS 2006. Badanie będzie dotyczyło działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w latach 2004-2006 a pod względem zawartości tematycznej będzie ono w znacznej mierze powtórzeniem badania CIS-4.

Aktualnie badaniami typu CIS objęte są przedsiębiorstwa w przemyśle i w tzw. sektorze usług rynkowych liczące powyżej 9 pracujących.

Zgodnie z nowymi aktami prawnymi UE dotyczącymi statystyki innowacji (*vide infra*) poszerzone badania innowacji typu CIS prowadzone będą co dwa lata. Perspektywa nieco bardziej długoterminowa zakłada prowadzenie poszerzonych badań innowacji w trybie corocznym.

O znaczeniu, jakie przypisywane jest w UE badaniom statystycznym innowacji świadczy stwierdzenie, jakie padło podczas zorganizowanej w ramach realizacji programu *Community Innovation Survey* w maju 1996 r. w Luksemburgu międzynarodowej konferencji *Innovation measurement and policies*, 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 nr 1608/2003/EC z dnia 22 lipca 2003 r. oraz Rozporządzenie Komisji Europejskiej nr 1450/2004 z dnia 13 sierpnia 2004 r. — *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*.

**2.2.8. Przedsiębiorstwo innowacyjne** - w rozumieniu *metodologii Oslo* jest to przedsiębiorstwo, które w badanym okresie (najczęściej trzyletnim) wprowadziło na rynek przynajmniej jedną innowację techniczną (nowy lub istotnie ulepszony produkt bądź nowy lub istotnie ulepszony proces technologiczny).

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 rodzaj działalności, w którym dane przedsiębiorstwo działa.

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 rodzajach działalności, tzw. sektor „wysokiej techniki”, są

niejako z natury rzeczy bardziej innowacyjne niż przedsiębiorstwa należące do tradycyjnych dziedzin tzw. „niskiej techniki”.

**2.2.9. Przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie** – jest to przedsiębiorstwo, które w badanym trzyletnim okresie czasu wprowadziło przynajmniej jedną innowację techniczną (nowy lub istotnie ulepszony wyrób i/lub proces) lub realizowało w tym okresie przynajmniej jeden projekt innowacyjny (tzn. projekt mający na celu opracowanie i wdrożenie innowacji produktów i/lub procesów), który został przerwany w trakcie badanego okresu (niezakończony sukcesem) lub nie został do końca tego okresu ukończony (tzn. jest kontynuowany).

Termin *przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie* został wprowadzony w ramach badań trzeciej i czwartej rundy programu *Community Innovation Survey*.

**2.2.10. Przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną** – kategoria stosowana w analizach wyników badań działalności innowacyjnej prowadzonych przez GUS. Oznacza przedsiębiorstwo, które w danym roku sprawozdawczym prowadziło działalność innowacyjną, tzn. poniosło nakłady finansowe na tę działalność. Kategoria ta stosowana jest przede wszystkim w odniesieniu do przedsiębiorstw w przemyśle liczących powyżej 49 pracujących objętych przez GUS badaniami innowacji w trybie rocznym (tzw. skrócone roczne badania innowacji).

**2.2.11. European Innovation Scoreboard** (Europejska Tablica Wyników w dziedzinie Innowacji) — drugie obok programu CIS źródło informacji nt. szeroko rozumianej działalności innowacyjnej przedsiębiorstw europejskich, 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.

EIS 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 (przykładem innego *scoreboardu* może być nowe przedsięwzięcie określane mianem *EU Industrial Research Investment Scoreboard*). EIS obejmuje wskaźniki mające opisać efektywność innowacyjną (*innovation performance*) gospodarek krajów członkowskich.

W edycji „EIS 2005” zaproponowano nowe podejście dokonując zmiany dotychczasowej metodologii tego systemu. Przyjmując szerokie rozumienie terminu „*innovation*” zaproponowano dwie grupy wskaźników dotyczące:

- „wkładu” w działalność innowacyjną – *Innovation input* oraz
- efektów działalności innowacyjnej – *Innovation output*.

Do analiz w ramach edycji „EIS 2005” wytypowano ogółem 26 wskaźników dotyczących takich zagadnień szczegółowych jak: zasoby ludzkie dla nauki i techniki (HRST), edukacja, działalność badawcza i rozwojowa (B+R), patenty (ochrona własności przemysłowej), działalność innowacyjna, technologie informacyjne i telekomunikacyjne (ICT), bezpośrednie inwestycje zagraniczne (FDI), kapitał ryzyka (VC), tzw. wysoka technika i usługi oparte na wiedzy.

Poza statystyką nauki i techniki ważnym źródłem zasilania systemu EIS jest statystyka edukacji.

Wskaźniki grupy *Innovation input* zostały ujęte w trzech następujących podgrupach: siły sprawcze innowacji, tworzenie wiedzy oraz innowacyjność i przedsiębiorczość, podczas

gdy wskaźniki grupy *Innovation output* zostały ujęte w dwóch podgrupach, z których pierwsza dotyczy zastosowania innowacji w praktyce, a druga własności intelektualnej.

**2.2.12. 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 techniczne (technologiczne) obejmują:

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

Na innowacje techniczne (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 tzw. sektorze usług, rozróżnienie pomiędzy wymienionymi rodzajami innowacji, tzn. produktami i procesami, może być niekiedy bardzo trudne.

**2.2.13. 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 (*innovation expenditure as percentage of turnover*).

W niektórych opracowaniach jako wskaźnika intensywności innowacji używa się również wartości nakładów na działalność innowacyjną przypadającej na jednego zatrudnionego.

**2.2.14. 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 pociągać za sobą od razu bezpośrednich, wymiernych korzyści ekonomicznych dla uczestniczących w niej partnerów.

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

**2.2.15. Licencja** jest to uzyskanie uprawnień do wykorzystania obcych rozwiązań naukowo-technicznych oraz doświadczeń produkcyjnych, zarówno chronionych, jak i nie chronionych.

**2.2.16. Licencja czynna** — jest to licencja, która w roku sprawozdawczym posiada ważną umowę (w całości lub w części).

**2.2.17. 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 osiąganiu 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.

**2.2.18. Środki automatyzacji** — są to urządzenia (lub zestawy maszyn i urządzeń) wykonujące określone czynności bez udziału człowieka, stosowane w celu samoczynnego sterowania i regulowania urządzeń technicznych oraz kontrolowania przebiegu procesów technologicznych.

## 2.3 Definicje pojęć ogólnych występujących w rozdziale II

*Others definitions of terms used in Chapter II*

**2.3.1. Przemysł** — kategoria zbiorcza stosowana w opracowaniach i publikacjach GUS, obejmująca trzy sekcje wg PKD, a mianowicie:

- Górnictwo (sekcja C),
- Przetwórstwo przemysłowe (sekcja D),
- Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę (sekcja E).

**2.3.2. Produkty** — to wyroby i usługi.

### 2.3.3. Sektory i formy własności

W badaniach i opracowaniach GUS wyróżnia się dwa sektory i sześć form własności:

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

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

**2.3.3.1.1. 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.

**2.3.3.1.2. Własność Skarbu Państwa** — są to podmioty, których mienie stanowi własność Skarbu Państwa lub własność Skarbu Państwa oraz państwowych osób prawnych i komunalnych osób prawnych, przy czym udział mienia Skarbu Państwa jest większy od udziału mienia państwowych osób prawnych i komunalnych osób prawnych.

**2.3.3.1.3. 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.

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

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

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

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

**2.3.3.2.3. 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.

**2.3.4. 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.



## **2.4. Tablice i wykresy**

### *Tables and graphs*

#### **2.4.1. Charakterystyka ogólna badanej zbiorowości**

##### *General information on the surveyed population*

**Prezentowane w tablicach dane za rok 2005 dotyczą podmiotów gospodarczych w sekcjach C, D i E według Polskiej Klasyfikacji Działalności, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.**

**Jest to zbiorowość, która w 2005 r. obejmowała łącznie 8119 przedsiębiorstw, z których 89,1% należało do sektora prywatnego.**

**W strukturze według wielkości dominują w tej zbiorowości przedsiębiorstwa liczące od 50 do 249 pracujących, których udział w 2004 r. wynosił 80,4% (przedsiębiorstwa liczące od 250 do 499 pracujących stanowiły 11,5%, a przedsiębiorstwa liczące powyżej 499 pracujących — 8,1%).**

**Strukturę zbiorowości przedsiębiorstw przemysłowych liczących powyżej 49 pracujących według sektorów własności, rodzajów działalności i województw przedstawia Zestawienie 1.**

**2.4.2. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw przemysłowych w 2005 r. –  
wprowadzone innowacje, nakłady, efekty, współpraca, transfer technologii  
i zastosowanie licencji zagranicznych**

*Innovation activities in industrial enterprises in 2005 – implementation  
of innovations, expenditures, effects, co-operation, transfer of technologies,  
implementation of foreign licences*

**Zestawienie 1. Struktura badanej zbiorowości<sup>a</sup> według sektorów własności, sekcji i działów PKD  
oraz województw w 2005 r.**  
*Industrial enterprises<sup>a</sup> by sectors of ownership, sections and divisions of NACE Rev.1.1  
and voivodships in 2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	W odsetkach <i>In percent</i>
<b>Ogółem .....</b> <b><i>Total</i></b>	<b>100,0</b>
<b>Sektor publiczny .....</b> <b><i>Public sector</i></b>	<b>10,9</b>
własność państwowa .....	5,7
<i>state ownership</i>	
w tym własność Skarbu Państwa .....	2,5
<i>of which the State Treasury ownership</i>	
własność samorządowa .....	3,9
<i>self-government ownership</i>	
własność mieszana .....	1,4
<i>mixed ownership</i>	
<b>Sektor prywatny .....</b> <b><i>Private sector</i></b>	<b>89,1</b>
własność krajowa .....	65,6
<i>domestic ownership</i>	
własność zagraniczna .....	17,1
<i>foreign ownership</i>	
własność mieszana .....	6,3
<i>mixed ownership</i>	
<b>Górnictwo .....</b> <b><i>Mining and quarrying</i></b>	<b>1,4</b>
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego, wydobywanie torfu .....	0,3
<i>Of which mining of coal and lignite, extraction of peat</i>	
<b>Przetwórstwo przemysłowe .....</b> <b><i>Manufacturing</i></b>	<b>92,2</b>
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	17,6
<i>Manufacture of food products and beverages</i>	
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	0,1
<i>Manufacture of tobacco products</i>	
Włókiennictwo .....	3,4
<i>Manufacture of textiles</i>	
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	6,9
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>	
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	1,4
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>	
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania .....	4,6
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of     straw and plaiting materials</i>	
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru .....	2,2
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>	
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	3,0
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>	
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	0,2
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	
Produkcja wyrobów chemicznych .....	3,5
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	6,3
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>	
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	4,8
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>	
Produkcja metali .....	2,0
<i>Manufacture of basic metals</i>	

**Zestawienie 1. Struktura badanej zbiorowości<sup>a</sup> według sektorów własności, sekcji i działów PKD oraz województw w 2005 r. (dok.)**  
*Industrial enterprises<sup>a</sup> by sectors of ownership, sections and divisions of NACE Rev.1.1 and voivodships in 2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	W odsetkach <i>In percent</i>
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	10,6
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	8,2
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	0,2
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>	
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	3,5
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	0,9
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	1,5
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	3,0
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	1,5
<i>Manufacture of other transport equipment</i>	
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	6,4
<i>Manufacture of furniture; manufacturing n.e.c.</i>	
Przetwarzanie odpadów .....	0,4
<i>Recycling</i>	
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę .....</b>	<b>6,4</b>
<b><i>Electricity, gas, and water supply</i></b>	
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę .....	3,6
<i>Electricity, gas, steam and hot water supply</i>	
Pobór, uzdatnianie i rozprowadzanie wody .....	2,8
<i>Collection, purification and distribution of water</i>	
Dolnośląskie .....	8,0
Kujawsko-pomorskie .....	6,3
Lubelskie .....	3,8
Lubuskie .....	3,1
Łódzkie .....	8,3
Małopolskie .....	7,0
Mazowieckie .....	11,8
Opolskie .....	3,0
Podkarpackie .....	5,1
Podlaskie .....	2,3
Pomorskie .....	6,1
Śląskie .....	13,6
Świętokrzyskie .....	2,8
Warmińsko-mazurskie .....	3,9
Wielkopolskie .....	11,0
Zachodniopomorskie .....	4,0

*a Dane dotyczą przedsiębiorstw przemysłowych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.*  
*a Data concern industrial enterprises employing more than 49 persons.*

**Tabl. 2.1. Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle<sup>a</sup> według klas wielkości sektorów własności oraz sekcji PKD w latach 2003–2005**  
*Innovation enterprises in industry<sup>a</sup> by size classes, ownership sectors and sections (NACE) during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa liczące powyżej 49 pracujących, które wprowadziły nowe lub istotnie ulepszone wyroby i/lub procesy w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2003–2005 <i>Enterprises employing more than 49 persons, which introduced new or significantly improved products or processes as a % of total enterprises during 2003–2005</i>		
	ogółem <i>total</i>	50–249 employees	powyżej 249 <i>more than 249</i>
<b>O g ó ł e m.....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>41,5</b>	<b>36,2</b>	<b>63,2</b>
sektor publiczny ..... <i>public sector</i>	48,9	39,7	71,8
sektor prywatny ..... <i>private sector</i>	40,6	35,8	61,6
w tym własność zagraniczna ..... <i>of which foreign ownership</i>	48,7	41,1	64,5
<b>Górnictwo (PKD 10–14) .....</b> <b><i>Mining and quarrying (NACE 10–14)</i></b>	<b>31,9</b>	<b>24,1</b>	<b>53,3</b>
sektor publiczny ..... <i>public sector</i>	42,4	12,5	70,6
sektor prywatny ..... <i>private sector</i>	27,5	26,9	30,8
<b>Przetwórstwo przemysłowe (PKD 15–37) .....</b> <b><i>Manufacturing (NACE 15–37)</i></b>	<b>41,6</b>	<b>36,5</b>	<b>63,2</b>
sektor publiczny ..... <i>public sector</i>	57,7	48,3	77,3
sektor prywatny ..... <i>private sector</i>	40,6	35,9	61,7
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę (PKD 40–41) .....</b> <b><i>Electricity, gas and water supply (NACE 40–41)</i></b>	<b>41,5</b>	<b>34,1</b>	<b>65,6</b>
sektor publiczny ..... <i>public sector</i>	40,3	33,2	63,9
sektor prywatny ..... <i>private sector</i>	46,1	37,7	72,0

a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.  
*a Data concern economic entities employing more than 49 persons.*

Tabl. 2.2. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie<sup>a</sup> w przemyśle według sekcji i działów

PKD w latach 2003–2005

*Innovation active enterprises<sup>a</sup> in industry by sections and divisions of NACE Rev.1.1 during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2003–2005 <i>Innovation active enterprises during 2003–2005</i>		
	ogółem <i>total</i>	innowacyjne <i>innovation</i>	realizujące przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który był przerwany lub nie został ukończony do końca 2005 r. <i>realising at least one innovation project, which was abandoned or still ongoing by the end of 2005</i>
<b>O g ó ł e m.....</b> <b>Total</b>	<b>44,5</b>	<b>41,5</b>	<b>15,6</b>
sektor publiczny .....	53,0	48,9	20,9
<i>public sector</i>			
sektor prywatny .....	43,4	40,6	14,9
<i>private sector</i>			
w tym własność zagraniczna .....	51,6	48,7	17,5
<i>of which foreign ownership</i>			
<b>Górnictwo .....</b> <b>Mining and quarrying</b>	<b>35,4</b>	<b>31,9</b>	<b>15,0</b>
sektor publiczny .....	42,4	42,4	15,2
<i>public sector</i>			
sektor prywatny .....	32,5	27,5	15,0
<i>private sector</i>			
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie torfu .....	50,0	50,0	19,2
<i>Of which mining of coal and lignite; extraction of peat</i>			
<b>Przetwórstwo przemysłowe .....</b> <b>Manufacturing</b>	<b>44,6</b>	<b>41,6</b>	<b>15,8</b>
sektor publiczny .....	62,9	57,7	29,1
<i>public sectors</i>			
sektor prywatny .....	43,5	40,6	15,0
<i>private sector</i>			
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	43,3	40,3	12,3
<i>Manufacture of food products and beverages</i>			
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	100,0	100,0	30,0
<i>Manufacture of tobacco products</i>			
Włókiennictwo .....	30,3	28,9	10,1
<i>Manufacture of textiles</i>			
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	14,7	13,1	3,9
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>			
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	32,5	31,6	7,7
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>			
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania.....	31,8	27,0	10,2
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture, manufacture of articles of straw and plaiting materials</i>			

**Tabl. 2.2. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie<sup>a</sup> w przemyśle według sekcji i działów (PKD) w latach 2003–2005**

*Innovation active enterprises<sup>a</sup> in industry by sections and divisions of NACE Rev.1.1 during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2003–2005 <i>Innovation active enterprises during 2003–2005</i>		
	ogółem <i>total</i>	innowacyjne <i>innovation</i>	realizujące przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który był przerwany lub nie został ukończony do końca 2005 r. <i>realising at least one innovation project, which was abandoned or still ongoing by the end of 2005</i>
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru .....	43,3	41,0	9,6
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>			
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	37,3	35,2	11,1
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>			
Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	89,5	84,2	31,6
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>			
Produkcja wyrobów chemicznych .....	73,9	71,0	32,2
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>			
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	47,0	43,5	18,1
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>			
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	46,2	43,3	14,1
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>			
Produkcja metali .....	56,8	50,0	27,2
<i>Manufacture of basic metal</i>			
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	43,2	39,5	14,7
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>			
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	57,9	55,1	22,3
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>			
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	66,7	53,3	46,7
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>			
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	62,3	60,1	28,5
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>			
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	51,4	50,0	26,4
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>			
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	55,9	52,5	28,0
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments , watches and clocks</i>			
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	58,8	56,8	19,3
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>			
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	56,6	49,2	27,9
<i>Manufacture of other transport equipment</i>			
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	41,7	38,6	15,1
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c</i>			

**Tabl. 2.2. Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie<sup>a</sup> w przemyśle według sekcji i działów (PKD) w latach 2003–2005 (dok.)**

*Innovation active enterprises<sup>a</sup> in industry by sections and divisions of NACE Rev.1.1 during 2003–2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa aktywne innowacyjnie w latach 2003–2005 <i>Innovation active enterprises during 2003–2005</i>		
	ogółem <i>total</i>	innowacyjne <i>innovation</i>	realizujące przynajmniej jeden innowacyjny projekt, który był przerwany lub nie został ukończony do końca 2005 r. <i>realising at least one innovation project, which was abandoned or still ongoing by the end of 2005</i>
Przetwarzanie odpadów ..... <i>Recycling</i>	28,6	28,6	8,6
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę ..</b> <b><i>Electricity, gas and water supply</i></b>	<b>44,3</b>	<b>41,5</b>	<b>12,1</b>
sektor publiczny ..... <i>public sector</i>	43,4	40,3	12,9
sektor prywatny ..... <i>private sector</i>	48,0	46,1	8,8
W tym wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ..... <i>Of which electricity, gas, steam and hot water supply</i>	47,3	44,6	12,2

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.3. Przedsiębiorstwa innowacyjne<sup>a</sup> w przemyśle według rodzajów wprowadzonych innowacji i sekcji PKD w latach 2003–2005**  
*Innovation enterprises<sup>a</sup> in industry by type of introduced innovation and sections of NACE Rev. 1.1 during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2003–2005 <i>Enterprises, which introduced innovation of total enterprises in % during 2003–2005</i>			
	ogółem <i>total</i>	nowe lub istotnie ulepszone wyroby <i>new or significantly improved products</i>	w tym nowe dla rynku <i>of which new to the market</i>	nowe lub istotnie ulepszone procesy <i>new or significantly improved processes</i>
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>Total</i></b>	<b>41,5</b>	<b>28,1</b>	<b>16,5</b>	<b>32,5</b>
sektor publiczny .....	48,9	24,1	13,8	39,5
<i>public sector</i>				
sektor prywatny .....	40,6	28,6	16,8	31,6
<i>private sector</i>				
w tym własność zagraniczna .....	48,7	34,1	19,8	39,1
<i>of which foreign ownership</i>				
<b>Górnictwo .....</b> <b><i>Mining and quarrying</i></b>	<b>31,9</b>	<b>16,8</b>	<b>12,4</b>	<b>27,4</b>
sektor publiczny .....	42,4	21,2	12,1	39,4
<i>public sector</i>				
sektor prywatny .....	27,5	15,0	12,5	22,5
<i>private sector</i>				
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie torfu .....	50,0	19,2	19,2	50,0
<i>Of which mining of coal and lignite; extraction of peat</i>				
<b>Przetwórstwo przemysłowe .....</b> <b><i>Manufacturing</i></b>	<b>41,6</b>	<b>30,0</b>	<b>17,6</b>	<b>32,0</b>
sektor publiczny .....	57,7	44,4	26,3	39,4
<i>public sectors</i>				
sektor prywatny .....	40,6	29,1	17,0	31,6
<i>private sectors</i>				
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	40,3	28,1	15,9	32,1
<i>Manufacture of food products and beverages</i>				
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	100,0	100,0	70,0	80,0
<i>Manufacture of tobacco products</i>				
Włókiennictwo .....	28,9	23,1	11,9	20,2
<i>Manufacture of textiles</i>				
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	13,1	6,6	4,3	10,5
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>				
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	31,6	19,7	11,1	19,7
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>				
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania .....	27,0	16,4	9,2	21,6
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture, manufacture of articles of straw and plaiting materials</i>				



**Tabl. 2.3. Przedsiębiorstwa innowacyjne<sup>a</sup> w przemyśle według rodzajów wprowadzonych innowacji i sekcji PKD w latach 2003–2005 (cd.)**  
*Innovation enterprises<sup>a</sup> in industry by type of introduced innovation and sections of NACE Rev. 1.1 during 2003–2005(cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2003–2005 <i>Enterprises, which introduced innovation of total enterprises in % during 2003–2005</i>			
	ogółem <i>total</i>	nowe lub istotnie ulepszone wyroby <i>new or significantly improved products</i>	w tym nowe dla rynku <i>of which new to the market</i>	nowe lub istotnie ulepszone procesy <i>new or significantly improved processes</i>
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru .....	41,0	25,3	12,9	32,0
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>				
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	35,2	12,3	6,6	32,8
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>				
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	84,2	63,2	42,1	68,4
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>				
Produkcja wyrobów chemicznych .....	71,0	60,1	30,0	54,1
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>				
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	43,5	31,8	18,7	34,4
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>				
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	43,3	31,5	18,4	33,6
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>				
Produkcja metali .....	50,0	32,1	18,5	41,4
<i>Manufacture of basic metal</i>				
Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	39,5	26,2	13,6	32,4
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>				
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	55,1	43,9	28,7	37,6
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>				
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	53,3	53,3	40,0	33,3
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>				
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana.....	60,1	49,8	33,1	40,9
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>				
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	50,0	48,6	31,9	31,9
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>				

**Tabl. 2.3. Przedsiębiorstwa innowacyjne<sup>a</sup> w przemyśle według rodzajów wprowadzonych innowacji i sekcji PKD w latach 2003–2005 (dok.)**  
*Innovation enterprises<sup>a</sup> in industry by type of introduced innovation and sections of NACE Rev. 1.1 during 2003–2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2003–2005 <i>Enterprises, which introduced innovation of total enterprises in % during 2003–2005</i>			
	ogółem <i>total</i>	nowe lub istotnie ulepszone wyroby <i>new or significantly improved products</i>	w tym nowe dla rynku <i>of which new to the market</i>	nowe lub istotnie ulepszone procesy <i>new or significantly improved processes</i>
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	52,5	42,4	28,0	36,4
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>				
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	56,8	46,1	25,9	47,7
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>				
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	49,2	34,4	23	39,3
<i>Manufacture of other transport equipment</i>				
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	38,6	28	17,4	28,8
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c</i>				
Przetwarzanie odpadów .....	28,6	20,0	11,4	22,9
<i>Recycling</i>				
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę .....</b>	<b>41,5</b>	<b>3,6</b>	<b>1,3</b>	<b>40,5</b>
<b><i>Electricity, gas and water supply</i></b>				
sektor publiczny .....	40,3	3,1	1,0	39,6
<i>public sector</i>				
sektor prywatny .....	46,1	5,9	2,9	44,1
<i>private sector</i>				
W tym wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę .....	44,6	3,7	1,7	43,9
<i>Of which electricity, gas, steam and hot water supply</i>				

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.  
<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.4. Przedsiębiorstwa innowacyjne w przemyśle<sup>a</sup> według rodzajów wprowadzonych innowacji i województw**

*Innovation enterprises in industry<sup>a</sup> by type of introduced innovation and voivodships*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2003–2005 <i>Industrial enterprises, which introduced innovation in % of total enterprises during 2003–2005</i>			
	ogółem <i>total</i>	nowe lub istotnie ulepszone wyroby <i>new or significantly improved products</i>	w tym nowe dla rynku <i>of which new to the market</i>	nowe lub istotnie ulepszone procesy <i>new or significantly improved processes</i>
<b>P o l s k a .....</b> <b><i>P o l a n d</i></b>	<b>41,5</b>	<b>28,1</b>	<b>16,5</b>	<b>32,5</b>
Dolnośląskie.....	38,5	27,0	16,5	30,5
Kujawsko-pomorskie .....	36,3	26,8	16,4	27,5
Lubelskie .....	44,6	27,0	16,0	34,5
Lubuskie.....	30,6	17,7	11,7	27,4
Łódzkie .....	34,5	26,1	15,4	26,5
Małopolskie .....	38,7	26,7	15,8	30,6
Mazowieckie .....	48,5	34,4	15,3	40,2
Opolskie.....	42,5	28,3	17,5	33,8
Podkarpackie .....	44,8	34,8	23,8	34,8
Podlaskie .....	46,4	26,8	16,4	39,3
Pomorskie .....	41,9	25,8	14,7	29,8
Śląskie .....	49,7	31,0	18,8	39,3
Świętokrzyskie .....	43,2	26,2	18,8	34,1
Warmińsko-mazurskie.....	43,5	32,7	16,8	31,4
Wielkopolskie .....	37,8	26,1	15,6	28,9
Zachodniopomorskie .....	30,2	18,6	12,5	22,9

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.5. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sektorów i form własności w latach 2004-2005**  
*Industrial enterprises<sup>a</sup> with expenditures on innovation activity by sectors and ownership forms during 2004-2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2004		2005	
	udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>	udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>38,7</b>	<b>4783,6</b>	<b>38,2</b>	<b>4726,1</b>
<b>Sektor publiczny .....</b> <b><i>public sector</i></b>	<b>47,1</b>	<b>4022,4</b>	<b>48,4</b>	<b>4006,8</b>
własność państwowa .....	53,6	4570,5	58,1	3866,6
<i>state ownership</i>				
w tym własność Skarbu Państwa .....	61,4	6499,3	62,4	5564,8
<i>of which State Treasury ownership</i>				
własność samorządowa .....	35,6	1590,7	34,2	1697,4
<i>self-government ownership</i>				
własność mieszana .....	48,8	6235,9	47,8	9281,3
<i>mixed ownership</i>				
<b>Sektor prywatny .....</b> <b><i>private sector</i></b>	<b>37,5</b>	<b>4916,0</b>	<b>37,0</b>	<b>4841,8</b>
własność prywatna krajowa .....	33,8	2248,5	32,9	2127,6
<i>domestic ownership</i>				
własność zagraniczna .....	44,1	9548,1	44,9	8493,5
<i>foreign ownership</i>				
własność mieszana .....	56,1	11282,1	58,4	13079,3
<i>mixed ownership</i>				

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.6. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według województw**  
*Industrial enterprises<sup>a</sup> with expenditures on innovation activity by voivodships voivodships*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>Share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>Expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>
<b>Polska .....</b>	<b>38,2</b>	<b>4726,1</b>
<b>Poland</b>		
Dolnośląskie .....	35,4	5013,7
Kujawsko-pomorskie .....	31,1	5249,5
Lubelskie .....	43,0	4002,0
Lubuskie .....	35,1	1498,9
Łódzkie .....	27,0	1931,7
Małopolskie .....	39,2	3898,6
Mazowieckie .....	42,5	9062,1
Opolskie .....	36,7	3176,6
Podkarpackie .....	45,7	3606,3
Podlaskie .....	42,6	3904,4
Pomorskie .....	40,4	3925,1
Śląskie .....	47,9	4814,9
Świętokrzyskie .....	37,1	4974,1
Warmińsko-mazurskie .....	39,7	2063,1
Wielkopolskie .....	34,3	4793,6
Zachodniopomorskie .....	25,6	4439,3

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

**Tabl. 2.7. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sekcji i działów PKD**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with expenditures on innovation activity by sections and divisions of NACE Rev.1.1*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>Share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>Expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>
<b>Ogółem .....</b> <b><i>Total</i></b>	<b>38,2</b>	<b>4726,1</b>
sektor publiczny .....	48,4	4006,8
<i>public sector</i>		
sektor prywatny .....	37	4841,8
<i>private sector</i>		
<b>Górnictwo .....</b> <b><i>Mining and quarrying</i></b>	<b>30,1</b>	<b>13931,2</b>
sektor publiczny .....	42,4	11170,3
<i>public sector</i>		
sektor prywatny .....	25	15863,8
<i>private sector</i>		
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie torfu .....	46,2	11630
<i>Of which mining of coal and lignite; extraction of peat</i>		
<b>Przetwórstwo przemysłowe .....</b> <b><i>Manufacturing</i></b>	<b>38,2</b>	<b>4675,5</b>
sektor publiczny .....	57,9	4227,2
<i>public sectors</i>		
sektor prywatny .....	37	4719
<i>private sectors</i>		
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	35,6	3940
<i>Manufacture of food products and beverages</i>		
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	80	14453,8
<i>Manufacture of tobacco products</i>		
Włókiennictwo .....	23,1	2139,9
<i>Manufacture of textiles</i>		
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	11,9	422,6
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>		
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	23,9	573,5
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>		
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania.....	27	3860,7
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture, manufacture of articles of straw and plaiting materials</i>		

**Tabl. 2.7. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sekcji i działów PKD (cd.)**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with expenditures on innovation activity by sections and divisions of NACE Rev.1.1 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>Share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>Expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru .....	38,2	8075
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>		
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	30,3	2962,2
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>		
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	84,2	104960,5
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>		
Produkcja wyrobów chemicznych .....	66,4	7797,3
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>		
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	40	3508,4
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>		
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	39	7610,4
<i>Manufacture of other non-metalic mineral products</i>		
Produkcja metali .....	51,9	6329,5
<i>Manufacture of basic metal</i>		
Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	38,1	2031,3
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>		
Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej niesklasyfikowana .....	51,1	2016,8
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>		
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	66,7	4290,1
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>		
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	53	2478,6
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>		
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	47,2	9342,6
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>		
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	49,2	2340,9
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments , watches and clocks</i>		
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	51,9	10902,5
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>		
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	53,3	4371,8
<i>Manufacture of other transport equipment</i>		

**Tabl. 2.7. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną według sekcji i działów PKD (dok.)**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with expenditures on innovation activity by sections and divisions of NACE Rev.1.1 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Udział przedsiębiorstw, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w % <i>Share of enterprises with expenditures on innovation activity in %</i>	Nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną w tys. zł (ceny bieżące) <i>Expenditures per one enterprise that carried out innovation activities in thous. zł (current prices)</i>
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	34,7	2743,8
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c</i>		
Przetwarzanie odpadów .....	28,6	656,6
<i>Recycling</i>		
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę ...</b>	<b>39,9</b>	<b>3917,9</b>
<b><i>Electricity, gas and water supply</i></b>		
sektor publiczny .....	38,9	3049,6
<i>public sector</i>		
sektor prywatny .....	44,1	7063,3
<i>private sector</i>		
W tym wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę .....	42,9	4754,4
<i>Of which electricity, gas, steam and hot water supply</i>		

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.



Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	W tym Of which						
		działalność B+R R&D activity	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw acquisition of disembodied technology and know-how	nakłady inwestycyjne na: capital expenditures on			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną staff training connected with innovation activity	marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów marketing for technologically new and improved products
				budynki i budowle oraz grunty buildings, structures and lands	maszyny i urządzenia techniczne instruments and equipment	w tym z importu of which import		
w milionach złotych in mln zł								
Ogółem Total								
2001	11501,4	1176,4	219,8	3000,4	6305,0	3009,5	83,0	318,0
2002	13848,1	1286,9	413,5	2778,7	8692,1	4494,4	26,6	208,7
2003	15511,6	1716,3	743,7	2417,0	9813,9	4224,2	26,7	213,0
2004	15628,1	1172,7	438,9	3630,5	9351,1	3885,9	40,5	409,5
2005	14669,9	1410,1	351,1	3540,1	8597,5	3993,1	43,5	294,6
sektor publiczny ..... public sector	1722,9	284,8	64,3	374,4	853,0	160,7	10,4	11,3
sektor prywatny ..... private sector	12947,0	1125,3	286,8	3165,7	7744,5	3832,4	33,1	283,,3
Górnictwo ..... Mining and quarrying	473,7	82,9	3,6	108,8	265,5	49,2	0,4	0,3
sektor publiczny ..... public sector	156,4	9,5	0,5	47,0	95,7	9,6	0,3	0,2
sektor prywatny ..... private sector	317,3	73,4	3,1	61,8	169,8	39,6	0,1	0,1
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie torfu ..... Of which mining of coal and lignite; extraction of peat	139,6	9,4	0,5	39,3	86,9	5,4	0,3	0,2
Przetwórstwo przemysłowe..... Manufacturing	13381,3	1271,9	321,6	3211,9	7902,8	3908,0	34,5	294,1
sektor publiczny ..... public sector	1069,5	224,3	55,9	206,0	513,9	129,7	1,8	10,9
sektor prywatny ..... private sector	12311,9	1047,7	265,7	3005,9	7389,0	3778,3	32,7	283,2
Produkcja artykułów spożywczych i napojów ..... Manufacture of food products and beverages	1997,6	41,6	35,0	522,9	1273,4	508,2	2,2	81,0
Produkcja wyrobów tytoniowych ..... Manufacture of tobacco products	115,6	1,6	1,7	11,1	94,5	86,5	—	4,7
Włókiennictwo ..... Manufacture of textiles	137,0	10,8	0,5	22,3	98,1	35,2	0,1	0,7
Produkcja odzieży i wyrobów futrzkarskich ..... Manufacture of wearing apparel dressing and dyeing of fur	28,3	0,4	0,1	4,1	21,5	9,4	0,4	0,3
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych ..... Tanning and dressing of leather, manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear	16,1	0,3	0,2	4,4	10,5	5,2	0,0	0,3
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania ... Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture, manufacture of articles of straw and plaiting materials	386,1	4,8	2,5	108,6	262,7	94,4	0,0	1,8
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru ..... Manufacture of pulp, paper and paper products	549,1	0,7	3,1	81,6	456,9	291,4	0,3	0,6

**Tabl. 2.8. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według rodzajów działalności innowacyjnej oraz sekcji i działów PKD (ceny bieżące) (cd.)**  
*Expenditures on innovation activity in industrial enterprises <sup>a</sup> by type of activity; sections and divisions (NACE) (current prices) (cont.)*

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	W tym Of which						
		działalność B+R R&D activity	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw acquisition of disembodied technology and know-how	nakłady inwestycyjne na: capital expenditures on			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną staff training connected with innovation activity	marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów marketing for technologically new and improved products
				budynki i budowle oraz grunty buildings, structures and lands	maszyny i urządzenia techniczne instruments and equipment	w tym z importu of which import		
w milionach złotych in mln zł								
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	219,2	10,7	9,7	27,1	161,6	98,0	0,1	2,9
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>								
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	1679,4	52,2	101,9	810,1	673,7	208,4	0,5	17,8
<i>Manufacture of coke, refined petroleum and nuclear fuel</i>								
Produkcja wyrobów chemicznych .....	1465,9	211,2	33,9	531,6	543,7	245,5	3,9	118,0
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>								
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	722,7	49,9	1,0	108,1	544,8	284,4	1,3	2,5
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>								
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	1156,8	23,5	2,1	186,4	917,0	620,8	0,8	9,9
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>								
Produkcja metali .....	531,7	41,2	2,4	78,0	398,3	241,6	1,3	0,8
<i>Manufacture of basic metal</i>								
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	668,3	43,7	7,6	156,5	434,7	161,9	1,8	3,3
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>								
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	683,7	158,4	19,8	94,5	347,1	131,8	1,9	22,2
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>								
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	42,9	32,2	0,0	0,6	6,1	4,3	0,0	2,3
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>								
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	369,3	88,7	2,2	36,1	220,2	104,7	1,6	7,7
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>								
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	317,6	77,5	23,1	64,5	139,0	58,0	0,8	2,5
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>								
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	135,8	53,8	2,1	17,0	45,7	16,8	0,5	4,7
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>								
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	1373,7	241,2	46,5	132,7	888,7	578,6	2,6	1,3
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>								

**Tabl. 2.8. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według rodzajów działalności innowacyjnej oraz sekcji i działów PKD (ceny bieżące) (dok.)**  
*Expenditures on innovation activity in industrial enterprises <sup>a</sup> by type of activity; sections and divisions (NACE) (current prices) (cont.)*

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	W tym Of which						
		działalność B+R R&D activity	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw acquisition of disembodied technology and know-how	nakłady inwestycyjne na: capital expenditures on			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną staff training connected with innovation activity	marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów marketing for technologically new and improved products
				budynki i budowle oraz grunty buildings, structures and lands	maszyny i urządzenia techniczne instruments and equipment	w tym z importu of which import		
w milionach złotych in mln zł								
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego ..... Manufacture of other transport equipment	284,2	116,1	13,3	35,4	87,2	20,0	13,3	1,1
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana ..... Manufacture of furniture manufacturing n.e.c.	493,9	11,2	12,7	178,2	271,5	102,2	0,9	7,7
Przetwarzanie odpadów ..... Recycling	6,6	0,3	0,0	0,0	6,0	1,0	0,0	—
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę .....</b> <b>Electricity, gas and water supply</b>	<b>814,9</b>	<b>55,2</b>	<b>25,8</b>	<b>219,4</b>	<b>429,2</b>	<b>35,9</b>	<b>8,6</b>	<b>0,1</b>
sektor publiczny ..... public sector	497,1	50,9	7,8	121,4	243,4	21,4	8,3	0,1
sektor prywatny ..... private sector	317,9	4,3	18,0	98,0	185,8	14,5	0,3	—
W tym wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę ..... Of which electricity, gas, steam and hot water supply	603,8	32,9	25,1	100,4	367,2	33,9	8,3	0,1

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. *b* Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem. *c* Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3 — 8 Klasyfikacji Środków Trwałych).  
*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons. *b* Internal and external expenditures total. *c* It includes: machinery, technical equipment, transport equipment, tools, instruments, moveables and endowments [groups of Classification of Fixed Assets (3-8)].

Tabl. 2.9. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup> według rodzajów działalności innowacyjnej oraz klas wielkości przedsiębiorstw (ceny bieżące)  
*Expenditures on innovation activity in industrial enterprises<sup>a</sup> by type of activity and size classes (current prices)*

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	W tym Of which						
		działalność B+R R&D activity	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw  acquisition of disembodied technology and know-how	nakłady inwestycyjne na: capital expenditure on			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną  staff training connected with innovation activity	marketing dotyczący wyrobów nowych i zmodernizo- wanych wyrobów  marketing for technologically new and improved products
				budynki i budowle oraz grunty  buildings, structures and lands	maszyny i urządzenia techniczne i equipment	w tym z importu of which import		
w milionach złotych in mln zł								
O g ó ł e m ..... Total	14669,9	1410,1	351,1	3540,1	8597,5	3993,1	43,5	294,6
sektor publiczny ..... public sector	1722,9	284,8	64,3	374,4	853,0	160,7	10,4	11,3
sektor prywatny ..... private sector	12947,0	1125,3	286,8	3165,7	7744,5	3832,4	33,1	283,3
Przedsiębiorstwa liczące 50 — 249 pracujących ..... Enterprises employing 50–249 persons	3129,8	221,1	27,5	642,0	2091,4	778,9	7,9	49,3
sektor publiczny ..... public sector	232,8	25,1	1,4	62,0	129,4	38,0	0,7	1,9
sektor prywatny ..... private sector	2897,0	196,0	26,1	580,0	1962,1	740,9	7,2	47,4
Przedsiębiorstwa liczące 250 — 499 pracujących ..... Enterprises employing 250–499 persons	2633,7	258,0	39,2	701,2	1506,8	716,9	5,6	55,3
sektor publiczny ..... public sector	240,0	58,3	0,9	84,7	81,9	11,7	0,7	1,8
sektor prywatny ..... private sector	2393,7	199,7	38,3	616,4	1424,9	705,2	4,8	53,5
Przedsiębiorstwa liczące powyżej 499 pracujących ..... Enterprises employing more than 499 persons	8906,4	931,0	284,3	2196,9	4999,3	2497,4	30,0	190,0
sektor publiczny ..... public sector	1250,2	201,4	62,0	227,6	641,7	111,1	9,0	7,6
sektor prywatny ..... private sector	7656,3	729,6	222,3	1969,3	4357,5	2386,3	20,9	182,4

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. *b* Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem.  
*c* Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3 — 8 Klasyfikacji Środków Trwałych).  
*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons. *b* Intramural and extramural expenditures total. *c* It includes: machinery, technical equipment, transport equipment, tools, instruments, moveables and endowments [groups of Classification of Fixed Assets (3-8)].

Tabl. 2.10. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według rodzajów działalności innowacyjnej i form własności (ceny bieżące)  
*Expenditures on innovation activity of industrial enterprises <sup>a</sup> by type of activity and ownership forms (current prices)*

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	W tym Of which						
		działalność B+R <sup>b</sup> R&D activity R&D activity <sup>b</sup>	zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw acquisition of disembodied technology and know-how	nakłady inwestycyjne na: capital expenditure on :			szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną staff training connected with innovation activity	marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów marketing for technologically new and improved products
				budynki i budowle oraz grunty buildings, structures and lands	maszyny i urządzenia techniczne <sup>c</sup> instruments and equipment <sup>c</sup>	w tym z importu of which import		
w milionach złotych in mln zł								
O g ó ł e m..... T o t a l	14669,9	1410,1	351,1	3540,1	8597,5	3993,1	43,5	294,6
sektor publiczny ..... public sector	1722,9	284,8	64,3	374,4	853,0	160,7	10,4	11,3
własność państwowa ..... state ownership	1040,1	169,6	44,4	149,4	553,8	124,6	8,2	9,3
w tym własność Skarbu Państwa ..... of which the State Treasury ownership	701,2	104,1	33,2	137,3	352,6	93,9	2,6	6,6
własność samorządowa ..... self-government ownership	181,6	9,7	0,9	84,7	79,2	2,7	0,5	0,0
własność mieszana ..... mixed ownership	501,2	105,4	19,0	140,3	220,0	33,5	1,7	2,0
sektor prywatny ..... private sector	12947,0	1125,3	286,8	3165,7	7744,5	3832,4	33,1	283,3
własność krajowa ..... domestic ownership	3723,3	314,5	25,3	802,2	2355,3	873,3	20,7	117,3
własność zagraniczna ..... foreign ownership	5300,0	291,4	146,1	1190,1	3478,6	1980,5	7,4	68,9
własność mieszana ..... mixed ownership	3923,8	519,4	115,3	1173,4	1910,7	978,5	5,0	97,1

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. <sup>b</sup> Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem. <sup>c</sup> Obejmuje maszyny i urządzenia techniczne, środki transportowe, narzędzia i przyrządy, ruchomości i wyposażenie (grupy 3 – 8 Klasyfikacji Środków Trwałych).  
<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons. <sup>b</sup> Intramural and extramural expenditures total. <sup>c</sup> It includes: machinery, technical equipment, transport equipment, tools, instruments, moveables and endowments [groups of Classification of Fixed Assets (3–8)].

**Tabl. 2.11. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według źródeł finansowania oraz klas wielkości przedsiębiorstw (ceny bieżące)**  
*Expenditures on innovation activity in industrial enterprises <sup>a</sup> by source of funds and size classes (current prices)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	Ogółem <i>Total</i>	Środki <i>Means</i>					
		własne <i>own</i>	otrzymane z budżetu państwa <i>from the state budget</i>	pozyskane z zagranicy <sup>b</sup> <i>received from abroad<sup>b</sup></i>	pochodzące z funduszy kapitału ryzyka <i>from funds of venture capital</i>	kredyty bankowe <i>bank credits</i>	pozostałe <i>others</i>
w mln zł <i>in mln zł</i>							
O g ó ł e m .....	14669,9	11186,1	249,9	141,8	—	1995,3	1096,8
<i>T o t a l</i>							
sektor publiczny .....	1722,9	1452,3	76,4	24,8	—	110,9	58,5
<i>public sector</i>							
sektor prywatny .....	12947,0	9733,8	173,5	117	—	1884,4	1038,3
<i>private sector</i>							
<b>Przedsiębiorstwa liczące 50 — 249 pracujących .....</b>	<b>3129,8</b>	<b>2110,9</b>	<b>65,8</b>	<b>103,1</b>	—	<b>649,9</b>	<b>200,1</b>
<i>Enterprises employing 50–249 persons</i>							
sektor publiczny.....	232,8	158,9	3,6	21,6	—	38	10,7
<i>public sector</i>							
sektor prywatny.....	2897	1952	62,2	81,5	—	611,9	189,4
<i>private sector</i>							
<b>Przedsiębiorstwa liczące 250 — 499 pracujących .....</b>	<b>2633,7</b>	<b>1639,9</b>	<b>12,8</b>	<b>10,2</b>	—	<b>792,3</b>	<b>178,5</b>
<i>Enterprises employing 250–499 persons</i>							
sektor publiczny .....	240	179,1	1,8	—	—	36,5	22,6
<i>public sector</i>							
sektor prywatny .....	2393,7	1460,8	11	10,2	—	755,8	155,9
<i>private sector</i>							
<b>Przedsiębiorstwa liczące powyżej 499 pracujących .....</b>	<b>8906,4</b>	<b>7435,3</b>	<b>171,3</b>	<b>28,5</b>	—	<b>553,1</b>	<b>718,2</b>
<i>Enterprises employing more than 499 persons</i>							
sektor publiczny .....	1250,2	1114,3	71	3,1	—	36,4	25,4
<i>public sector</i>							
sektor prywatny .....	7656,3	6321,1	100,3	25,3	—	516,7	692,9
<i>private sector</i>							

**Tabl. 2.11. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według źródeł finansowania oraz klas wielkości przedsiębiorstw (ceny bieżące)**  
*Expenditures on innovation activity in industrial enterprises <sup>a</sup> by source of funds and size classes (current prices)*

Wyszczególnienie Specification	Ogółem Total	Środki Means					
		własne own	otrzymane z budżetu państwa from the state budget	pozyskane z zagranicy <sup>b</sup> received from abroad <sup>b</sup>	pochodzące z funduszy kapitału ryzyka from funds of venture capital	kredyty bankowe bank credits	pozostałe others
w odsetkach in %							
O g ó ł e m .....	100,0	76,3	1,7	1,0	—	13,6	7,5
Total							
sektor publiczny .....	100,0	84,3	4,4	1,4	—	6,4	3,4
public sector							
sektor prywatny .....	100,0	75,2	1,3	0,9	—	14,6	8,0
private sector							
Przedsiębiorstwa liczące 50 — 249 pracujących .....	100,0	67,5	2,1	3,3	—	20,8	6,4
Enterprises employing 50–249 persons							
sektor publiczny .....	100,0	68,3	1,5	9,3	—	16,3	4,6
public sector							
sektor prywatny .....	100,0	67,4	2,1	2,8	—	21,1	6,5
private sector							
Przedsiębiorstwa liczące 250 — 499 pracujących .....	100,0	62,3	0,49	0,4	—	30,1	6,8
Enterprises employing 250–499 persons							
sektor publiczny .....	100,0	74,6	0,75	—	—	15,2	9,4
public sector							
sektor prywatny .....	100,0	61,0	0,46	0,4	—	31,6	6,5
private sector							
Przedsiębiorstwa liczące powyżej 499 pracujących .....	100,0	83,5	1,92	0,3	—	6,2	8,1
Enterprises employing more than 499 persons							
sektor publiczny .....	100,0	89,1	5,68	0,2	—	2,9	2,0
public sector							
sektor prywatny .....	100,0	82,6	1,31	0,3	—	6,7	9,1
private sector							

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. *b* W formie bezzwrotnej.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons. *b* In not repayable form.

**Tabl. 2.12. Nakłady na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup>**  
**według województw w latach 2003– 2005 (ceny bieżące)**  
*Expenditures on innovation activity in industry enterprises <sup>a</sup> by voivodships during*  
*2003–2005 (current prices)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2003		2004		2005	
	w mln zł	w odsetkach	w mln zł	w odsetkach	w mln zł	w odsetkach
	<i>in mln zł</i>	<i>in %</i>	<i>in mln zł</i>	<i>in %</i>	<i>in mln zł</i>	<i>in %</i>
<b>Polska .....</b>	<b>15 511,6</b>	<b>100,0</b>	<b>15 628,1</b>	<b>100,0</b>	<b>14669,9</b>	<b>100,0</b>
<b>Poland</b>						
Dolnośląskie .....	1 338,7	8,6	1 030, 1	6,6	1 153,2	7,9
Kujawsko-pomorskie .....	459,1	3,0	655,3	4,2	834,7	5,7
Lubelskie .....	279,9	1,8	355,2	2,3	528,3	3,6
Lubuskie .....	458,1	3,0	365,5	2,3	130,4	0,9
Łódzkie .....	462,0	3,0	527,7	3,4	351,6	2,4
Małopolskie .....	1 038,8	6,7	1 121, 2	7,2	869,4	5,9
Mazowieckie .....	3 525,7	22,7	4 233, 5	27,1	3679,2	25,1
Opolskie .....	406,8	2,6	398, 7	2,6	279,5	1,9
Podkarpackie .....	732,0	4,7	707, 5	4,5	678,0	4,6
Podlaskie .....	276,7	1,8	248,0	1,6	304,5	2,1
Pomorskie .....	431,7	2,8	715,4	4,6	788,9	5,4
Śląskie .....	2 938,9	18,9	2 645,3	16,9	2542,3	17,3
Świętokrzyskie .....	302,6	2,0	324,9	2,1	422,8	2,9
Warmińsko-mazurskie .....	203,8	1,3	210,2	1,3	257,9	1,8
Wielkopolskie .....	2 407,5	15,5	1450,4	9,3	1476,4	10,1
Zachodniopomorskie .....	249,3	1,6	639,4	4,1	372,9	2,5

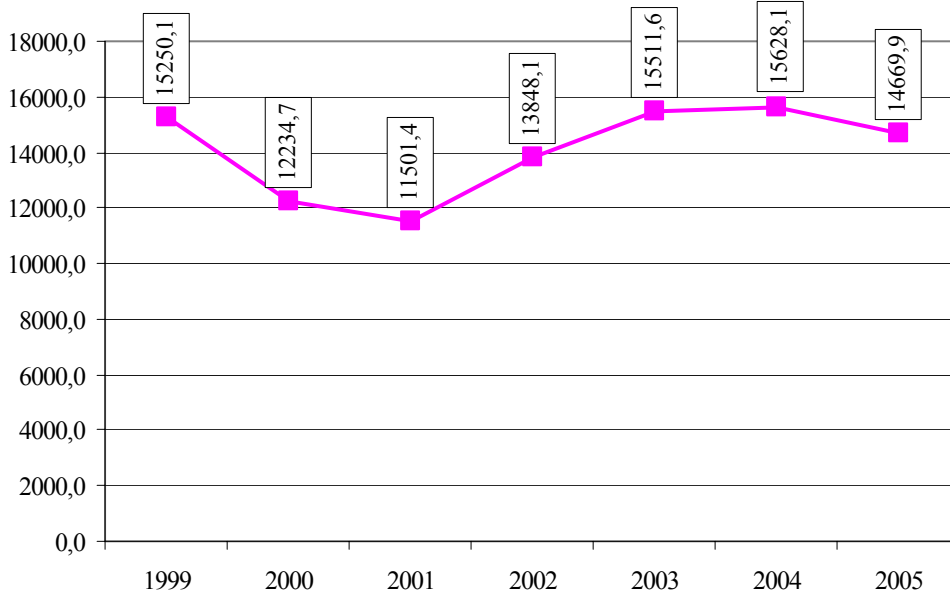
*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.



**Wykres 2.1.****NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH<sup>a</sup> W LATACH 1999 - 2005 (CENY BIEŻĄCE)***EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITY IN INDUSTRIAL ENTERPRISES<sup>a</sup> DURING 1999 - 2005 (CURRENT PRICES)*

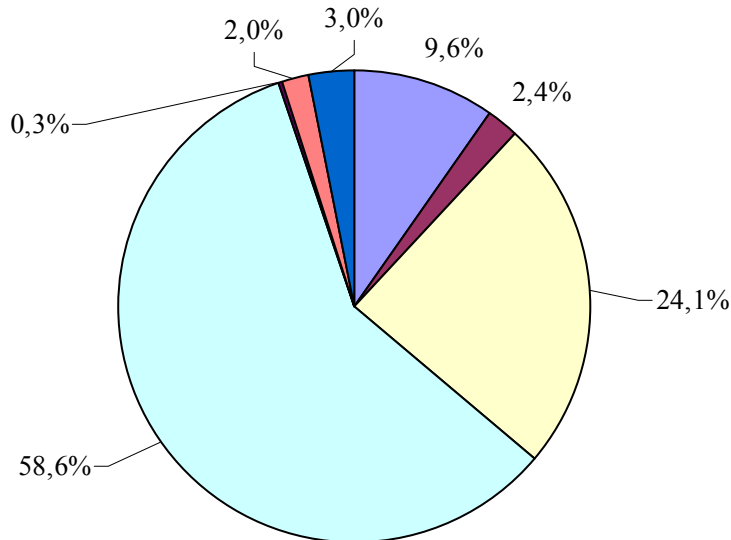
mln zł mln zł

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.

Wykres 2.2

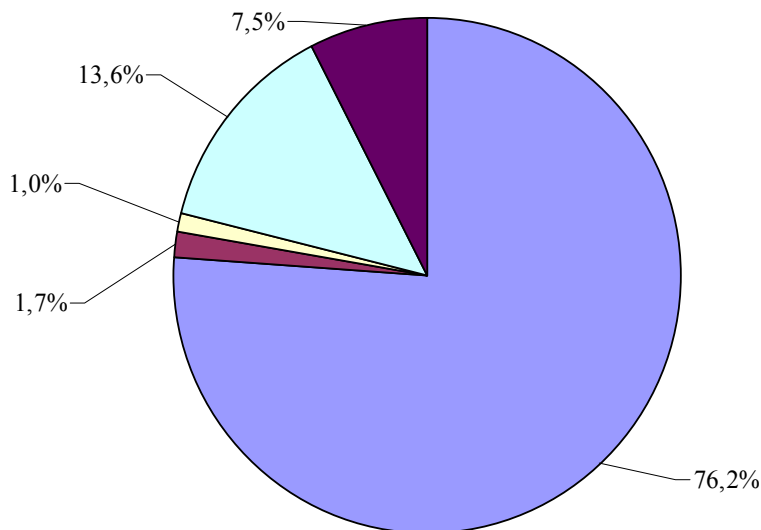
**STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ  
W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH<sup>a</sup> WEDŁUG  
RODZAJÓW DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ W 2005 R.**

*STRUCTURE OF EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITY  
IN INDUSTRIAL ENTERPRISES<sup>a</sup> BY TYPE OF A CTIVITY IN 2005*



<span style="color: blue;">■</span> Działalność badawczo-rozwojowa	<i>R&amp;D</i>
<span style="color: maroon;">■</span> Zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw	<i>Patents, licences and know-how</i>
<span style="color: yellow;">■</span> Nakłady inwestycyjne na budynki i budowle oraz grunty	<i>Land and buildings</i>
<span style="color: cyan;">■</span> Nakłady inwestycyjne na maszyny i urządzenia techniczne	<i>Machinery and equipment</i>
<span style="color: purple;">■</span> Szkolenie personelu	<i>Training</i>
<span style="color: red;">■</span> Marketing	<i>Marketing</i>
<span style="color: blue;">■</span> Pozostałe (łącznie z oprogramowaniem)	<i>Others (including software)</i>

*a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.  
a Data concern economic entities employing more than 49 persons.*

**Wykres 2.3 .****STRUKTURA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ  
W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH<sup>a</sup> WEDŁUG ŹRÓDEŁ  
FINANSOWANIA W 2005 R.***STRUCTURE OF EXPENDITURE ON INNOVATION ACTIVITY IN  
INDUSTRIAL ENTERPRISES<sup>a</sup> BY SOURCE OF FUNDS IN 2005*

■ Środki własne

*Own funds*

■ Środki otrzymane z budżetu państwa

*Funds received from the State budget*

■ Środki pozyskane z zagranicy (w formie bezzwrotnej)

*Funds received from abroad  
(not repayable)*

■ Kredyty bankowe

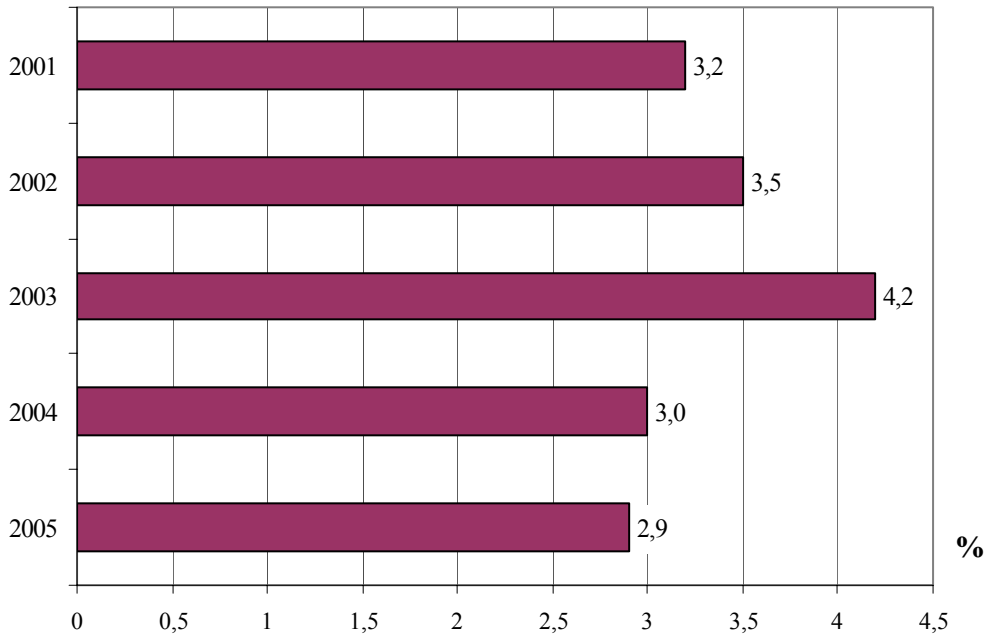
*Bank credits*

■ Pozostałe

*Others**a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.**a Data concern economic entities employing more than 49 persons.*

**Wykres 2.4.****RELACJA NAKŁADÓW NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ DO  
WARTOŚCI SPRZEDAŻY (INTENSYWNOŚĆ INNOWACJI) W SEKCJI  
PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE<sup>a</sup> W LATACH 2001-2005**

*EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES AS A % OF SOLD  
PRODUCTION OF INDUSTRIAL PRODUCTS (INNOVATION INTENSITY)  
IN MANUFACTURING DURING 2001-2005*



*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.13. Produkcja sprzedana wyrobów nowych i zmodernizowanych w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup> w latach 2001–2005 (ceny bieżące)**

*Sold production of new and improved products in industrial enterprises<sup>a</sup> during 2001–2005 (current prices)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2001	2002	2003	2004	2005
	wyroby, których produkcję uruchomiono w latach <i>products introduced into the market</i>				
	1999–2001	2000–2002	2001–2003	2002–2004	2003–2005
	w % produkcji sprzedanej wyrobów <i>in % of sold production of products</i>				
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>18,0</b>	<b>16,7</b>	<b>20,7</b>	<b>20,9</b>	<b>21,8</b>
w tym eksport..... <i>of which export</i>	5,8	6,1	10,6	10,6	9,0
sektor publiczny .....	9,5	7,7	6,2	6,4	7,2
<i>public sector</i>					
sektor prywatny .....	21,0	19,2	25,0	24,5	25,1
<i>private sector</i>					
w tym własność zagraniczna .....	24,0	13,6	35,0	38,0	29,3
<i>of which foreign ownership</i>					
<b>W tym przetwórstwo przemysłowe .....</b> <b><i>Of which manufacturing</i></b>	<b>20,8</b>	<b>19,1</b>	<b>23,8</b>	<b>23,8</b>	<b>25,1</b>
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	10,3	7,3	13,4	12,5	11,1
<i>Manufacture of food products and beverages</i>					
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	22,1	5,6	8,8	15,8	37,2
<i>Manufacture of tobacco products</i>					
Włókiennictwo .....	16,6	13,6	18,4	10,8	15,0
<i>Manufacture of textiles</i>					
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	3,8	5,3	8,2	4,8	4,8
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>					
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	7,5	9,6	22,6	13,4	10,2
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>					
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania.....	7,3	9,7	7,3	9,2	5,9
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials</i>					
Produkcja masy włóknistej papieru oraz wyrobów z papieru .....	2,1	4,0	10,1	14,5	22,4
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>					
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	12,0	12,6	15,8	7,4	8,5
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>					
Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	48,4	52,0	20,8	14,3	57,4
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>					
Produkcja wyrobów chemicznych .....	16,8	13,3	15,0	20,9	14,4
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>					
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	13,2	12,5	20,1	18,9	14,7
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>					
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych.....	14,1	14,2	19,0	17,5	13,6
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>					
Produkcja metali .....	6,2	6,2	8,8	11,7	7,5
<i>Manufacture of basic metal</i>					
Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	16,3	19,7	19,1	18,7	12,8
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>					

**Tabl. 2.13. Produkcja sprzedana wyrobów nowych i zmodernizowanych w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup> w latach 2001–2005 (ceny bieżące) (dok.)**

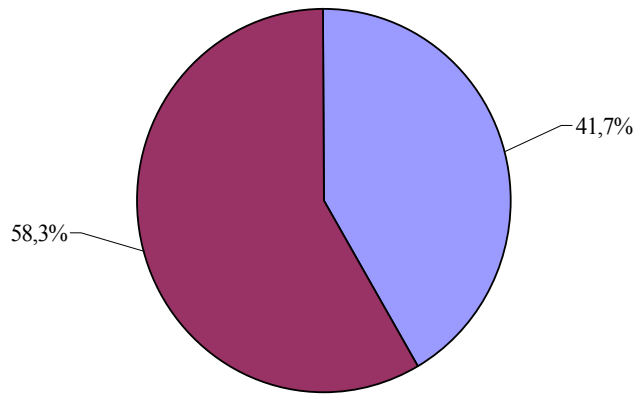
*Sold production of new and improved products in industrial enterprises<sup>a</sup> during 2001–2005(current prices) (cont.)*

Wyszczególnienie Specification	2001	2002	2003	2004	2005
	wyroby, których produkcję uruchomiono w latach products introduced into the market				
	1999–2001	2000–2002	2001–2003	2002–2004	2003–2005
	w % produkcji sprzedanej wyrobów in % of sold production of products				
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	29,0	32,1	30,2	27,5	24,5
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>					
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	13,9	6,6	59,4	49,9	42,5
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>					
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	28,1	21,8	33,1	31,5	24,0
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>					
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	30,6	42,0	61,3	39,9	49,3
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>					
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	21,3	47,4	52,6	35,9	23,2
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>					
Produkcja pojazdów samochodowych,przyczep,naczep .....	39,1	43,8	59,1	69,5	52,1
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers , semi-trailers</i>					
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	36,8	18,9	64,2	36,3	24,3
<i>Manufacture of other transport equipment</i>					
Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana .....	23,6	14,1	27,7	21,6	15,8
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c.</i>					
Przetwarzanie odpadów .....	2,2	20,3	36,2	4,5	4,0
<i>Recycling</i>					

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.

Wykres 2.5.

**STRUKTURA SPRZEDAŻY WYROBÓW - INNOWACJI W SEKCJI  
PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE<sup>a</sup> W 2005 R.***STRUCTURE OF SALES OF INNOVATION - PRODUCTS IN MANUFACTURING<sup>a</sup>  
SECTOR IN 2005*

■ Wyroby nowe lub istotnie ulepszone dla rynku, na którym działa przedsiębiorstwo

*Products new or improved to the market*

■ Wyroby nowe lub istotnie ulepszone dla przedsiębiorstwa

*Products new or improved to the enterprise but not to the market*

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Zestawienie 2. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które posiadały w latach 2003–2005 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według sekcji i działów PKD**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with established co-operation arrangements*

*on innovation activities by sections and divisions of NACE Rev. 1.1 during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	W % ogółu przedsiębiorstw <i>In % of total enterprises</i>
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>24,2</b>
<b>T o t a l</b>	
sektor publiczny .....	32,5
<i>public sector</i>	
sektor prywatny .....	23,2
<i>private sector</i>	
w tym własność zagraniczna .....	33,5
<i>of which foreign ownership</i>	
<b>Górnictwo .....</b>	<b>23,9</b>
<b>Mining and quarrying</b>	
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wytwarzanie torfu .....	42,3
<i>Of which mining of coal and lignite; extraction of peat</i>	
<b>Przetwórstwo przemysłowe .....</b>	<b>24,0</b>
<b>Manufacturing</b>	
Produkcja artykułów spożywczych i napojów .....	19,6
<i>Manufacture of food products and beverages</i>	
Produkcja wyrobów tytoniowych .....	70,0
<i>Manufacture of tobacco products</i>	
Włókiennictwo .....	15,5
<i>Manufacture of textiles</i>	
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich .....	6,2
<i>Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur</i>	
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych .....	9,4
<i>Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear</i>	
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania .....	11,6
<i>Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture, manufacture of articles of straw and plaiting materials</i>	
Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru .....	19,7
<i>Manufacture of pulp, paper and paper products</i>	
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji .....	18,0
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>	
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych .....	68,4
<i>Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel</i>	
Produkcja wyrobów chemicznych .....	49,8
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	23,9
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>	
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	29,5
<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>	
Produkcja metali .....	39,5
<i>Manufacture of basic metal</i>	



**Zestawienie 2. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które posiadały w latach 2003–2005 porozumienia (umowy) o współpracy z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według sekcji i działów PKD**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with established co-operation arrangements*

*on innovation activities by sections and divisions of NACE Rev. 1.1 during 2003–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	W % ogółu przedsiębiorstw <i>In % of total enterprises</i>
Produkcja metalowych wyrobów gotowych z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	22,9
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>	
Produkcja maszyn i urządzeń gdzie indziej niesklasyfikowana .....	33,3
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....	40,0
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>	
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej gdzie indziej niesklasyfikowana .....	37,4
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	31,9
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>	
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków .....	33,9
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>	
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	44,0
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	41,8
<i>Manufacture of other transport equipment</i>	
Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana .....	17,2
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c</i>	
Przetwarzanie odpadów .....	17,1
<i>Recycling</i>	
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz i wodę ...</b>	<b>26,1</b>
<b><i>Electricity, gas and water supply</i></b>	
W tym wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę .....	30,4
<i>Of which electricity, gas, steam and hot water supply</i>	

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.

**Tabl. 2.14. Przedsiębiorstwa przemysłowe<sup>a</sup>, które posiadały w latach 2003–2005 porozumienia (umowy) o z innymi jednostkami dotyczące działalności innowacyjnej według instytucji partnerskich i krajów ich umiejscowienia**

*Industrial enterprises<sup>a</sup> with established co-operation arrangements on innovation activities during 2003–2005 by type and location of co-operation partners*

Wyszczególnienie Specification	Przedsiębiorstwa posiadające umowy z Enterprises with established co-operation with								
	przedsiębiorstwami należącymi do tej samej grupy other enterprises within the same enterprise group	dostawcami wyposażenia, materiałów, komponentów i oprogramowania suppliers of equipment, materials, componets or software	klientami clients or customers	konkurentami i innymi przedsiębiorstwami z tej samej dziedziny działalności competitors or other enterprises in your sector	firmami konsultingowymi (konsultantami), laboratoriami komercyjnymi, prywatnymi instytucjami B+R consultants, comercial labs or private R&D institutes	placówkami naukowymi PAN scientific units of the Polish Academy of Sciences	jednostkami badawczo-rozwojowymi (tzw. JBR) research-development units	zagranicznymi, publicznymi instytucjami B+R foreign public R&D institutes	szkołami wyższymi (krajowymi i zagranicznymi) higher education institutions (domestic and foreign)
	liczba przedsiębiorstw number of enterprises								
<b>Polska .....</b> <b>Poland</b>	<b>452</b>	<b>1172</b>	<b>632</b>	<b>276</b>	<b>418</b>	<b>109</b>	<b>472</b>	<b>18</b>	<b>511</b>
kraje UE <sup>b</sup> i EFTA <sup>c</sup> ..... EU <sup>b</sup> and EFTA <sup>c</sup> countries	443	644	380	160	131	x	x	31	15
kraje UE-CC <sup>d</sup> .....	56	80	90	44	16	x	x	7	4
EU-CC <sup>d</sup> countries									
Stany Zjednoczone .....	71	78	65	26	11	x	x	7	—
United States									
pozostałe kraje .....	46	54	97	43	10	x	x	9	3
other countries									

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób *b* Kraje U Austria, Belgia, Cypr, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Irlandia, Litwa, Luksemburg, Łotwa, Malta, Niderlandy, Niemcy, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Szwecja, Węgry, Wielka Brytania, Włochy. *c* Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu (EFTA): Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria. *d* Kraje kandydujące do członkostwa w UE: Bułgaria, Chorwacja, Rumunia, Turcja.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons. *b* EU countries: Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Italy, Ireland, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Switzerland, United Kingdom. *c* EFTA countries : Iceland, Liechtenstein, Norway, Switzerland. *d* EU candidate countries : Bulgaria, Croatia, Romania, Turkey.

**Tabl. 2.15. Transfer nowych technologii w przedsiębiorstwach przemysłowych <sup>a</sup> według krajów zakupu/sprzedaży**  
*Transfer for new technologies in industrial enterprises <sup>a</sup> by countries of purchase/sales*

Kraje zakupu/sprzedaży <i>Countries of purchase/ sales</i>	Liczba przedsiębiorstw, które zakupiły/sprzedały <i>Number of enterprises, which have purchased/sold</i>				
	licencje <i>licences</i>	prace badawczo- rozwojowe <i>R&amp;D works</i>	środki automatyzacji <i>means for automating</i>	usługi konsultingowe <i>consulting services</i>	inne <i>others</i>
<b>Zakup ogółem</b> <i>Purchase total</i>					
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>264</b>	<b>212</b>	<b>461</b>	<b>284</b>	<b>83</b>
Kraje Unii Europejskiej .....	148	59	460	125	47
<i>Countries of European Union</i>					
Inne kraje europejskie .....	10	5	27	5	2
<i>Other European countries</i>					
Stany Zjednoczone .....	29	6	24	10	5
<i>United States</i>					
Japonia .....	4	3	10	3	1
<i>Japan</i>					
Inne kraje pozaeuropejskie .....	5	1	15	2	1
<i>Other countries</i>					
<b>w tym Przetwórstwo przemysłowe</b> <i>of which Manufacturing</i>					
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>215</b>	<b>181</b>	<b>406</b>	<b>233</b>	<b>66</b>
Kraje Unii Europejskiej .....	139	58	449	119	46
<i>Countries of European Union</i>					
Inne kraje europejskie .....	10	5	26	4	2
<i>Other European countries</i>					
Stany Zjednoczone .....	26	5	23	9	4
<i>United States</i>					
Japonia .....	4	3	10	3	1
<i>Japan</i>					
Inne kraje pozaeuropejskie .....	5	1	15	2	1
<i>Other countries</i>					
<b>Sprzedaż</b> <i>Sales</i>					
<b>Polska .....</b> <b><i>Poland</i></b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
Kraje Unii Europejskiej .....	2	9	10	2	4
<i>Countries of European Union</i>					
Inne kraje europejskie .....	1	2	6	6	2
<i>Other European countries</i>					
Stany Zjednoczone .....	—	1	—	1	1
<i>United States</i>					
Japonia .....	—	1	—	1	—
<i>Japan</i>					
Inne kraje pozaeuropejskie .....	1	1	7	3	2
<i>Other countries</i>					

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

U w a g a. Odnotowano jedynie fakt zakupu/sprzedaży w danej grupie krajów jako całości (faktycznie przedsiębiorstwo mogło zakupić/sprzedać technologie w więcej niż jednym kraju w danej grupie).

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 person.

Note: Purchase/sales in a given group of countries was noted (in fact enterprises could purchase/sell technologies in more than one country in a given group).

**Tabl. 2.16. Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup>  
w latach 2001–2005**

*Active foreign licences in industrial enterprises<sup>a</sup> during 2001–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2001	2002	2003	2004	2005
Licencje zagraniczne czynne ..... <i>Active foreign licences</i>	261	284	328	337	350
w tym: <i>of which :</i>					
Produkcja wyrobów chemicznych ..... <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	66	67	78	83	93
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana ..... <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	21	23	26	26	35
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana ..... <i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>	24	26	29	15	17
w tym zastosowane ..... <i>of which implemented</i>	254	279	308	291	295
Sprzedaż wyrobów licencyjnych <sup>b</sup> (ceny bieżące): <i>Sales of products manufactured under foreign licences<sup>b</sup> (current prices):</i>					
w milionach złotych ..... <i>in milion zlotys</i>	15520,6	22773,7	30127,0	55717,0	68701,6
w % produkcji sprzedanej wyrobów ..... <i>in % of sold production</i>	4,3	6,2	7,3	11,0	12,9
w tym eksport: ..... <i>of which exports</i>					
w milionach złotych ..... <i>in milion zlotys</i>	8556,7	12331,6	17114,0	32179,8	35163,1
w % eksportu krajowego ..... <i>in % of domestic exports</i>	5,8	7,4	8,2	11,8	12,2
Wydatki <sup>c</sup> dewizowe związane z realizacją licencji w milionach złotych ..... <i>Foreign currency expenditures<sup>c</sup> connected with realization of licences in mln zł</i>	5117,1	6277,6	9595,5	21491,1	20455,5
Licencje polskie sprzedane za granicą ..... <i>Polish licences sold abroad</i>	10	16	7	9	.

*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*b* W cenach producenta. *c* Dane obejmują wydatki na zagospodarowanie i wdrożenie licencji, opłaty licencyjne oraz import zaopatrzeniowy i kooperacyjny.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons. *b* In producer's prices

*c* Data include: expenditures for the implementation and realization of licences, licence fees as well as imports of raw materials and intermediate goods and co-operative imports.

**Tabl. 2.17. Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup>**  
**według krajów pochodzenia w latach 2001–2005**  
*Active foreign licences in industrial enterprises<sup>a</sup> by countries of origin*  
*during 2001–2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2001	2002	2003	2004	2005
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>261</b>	<b>284</b>	<b>328</b>	<b>337</b>	<b>350</b>
<b><i>T o t a l</i></b>					
Andora .....	—	—	1	1	1
<i>Andorra</i>					
Argentyna .....	1	1	1	1	1
<i>Argentina</i>					
Australia .....	2	3	3	2	—
<i>Australia</i>					
Austria .....	15	11	14	16	12
<i>Austria</i>					
Belgia .....	3	7	9	8	6
<i>Belgium</i>					
Brazylia .....	—	1	1	—	—
<i>Brazil</i>					
Chorwacja .....	1	4	4	4	3
<i>Croatia</i>					
Cypr .....	4	19	19	16	7
<i>Cyprus</i>					
Dania .....	10	10	10	11	9
<i>Denmark</i>					
Finlandia .....	3	1	2	1	3
<i>Finland</i>					
Francja .....	22	23	30	33	36
<i>France</i>					
Grecja .....	1	2	3	6	9
<i>Greece</i>					
Hiszpania .....	1	1	4	5	9
<i>Spain</i>					
Indie .....	1	1	1	1	2
<i>India</i>					
Islandia .....	—	—	1	1	4
<i>Iceland</i>					
Izrael .....	3	2	2	2	2
<i>Israel</i>					
Japonia .....	5	10	13	11	11
<i>Japan</i>					
Kanada .....	1	1	—	—	—
<i>Canada</i>					
Liechtenstein .....	2	1	1	1	1
<i>Liechtenstein</i>					
Niderlandy .....	11	18	19	22	23
<i>Netherlands</i>					
Niemcy .....	62	54	59	62	64
<i>Germany</i>					
Norwegia .....	2	2	2	2	12
<i>Norway</i>					
Republika Czeska .....	2	2	2	1	1
<i>Czech Republic</i>					
Republika Korei .....	2	2	2	1	1
<i>Republic of Korea</i>					
Republika Południowej Afryki .....	1	1	—	—	—
<i>South Africa</i>					

**Tabl. 2.17. Licencje zagraniczne czynne w przedsiębiorstwach przemysłowych<sup>a</sup>**  
**według krajów pochodzenia w latach 2001–2005 (dok.)**  
*Active foreign licences in industrial enterprises<sup>a</sup> by countries of origin*  
*during 2001–2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2001	2002	2003	2004	2005
Słowacja ..... <i>Slovakia</i>	1	1	2	1	1
Słowenia ..... <i>Slovenia</i>	3	1	1	1	—
Stany Zjednoczone ..... <i>United States</i>	31	31	38	42	45
Szwajcaria ..... <i>Switzerland</i>	32	37	42	42	45
Szwecja ..... <i>Sweden</i>	10	11	15	13	9
Turcja ..... <i>Turkey</i>	—	—	1	1	—
Węgry ..... <i>Hungary</i>	—	1	2	3	2
Wielka Brytania ..... <i>United Kingdom</i>	12	10	9	9	13
Włochy ..... <i>Italy</i>	17	15	15	17	18

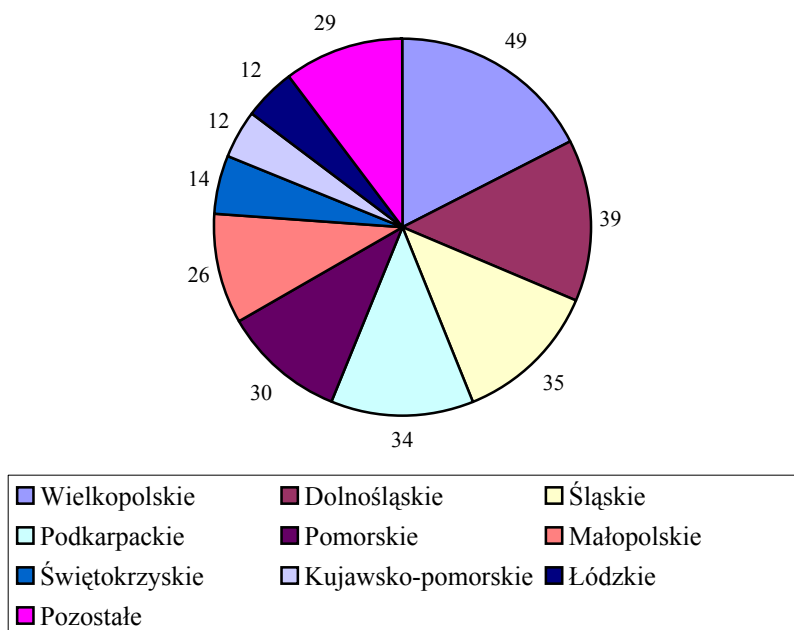
*a* Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

*a* Data concern economic entities employing more than 49 persons.

Wykres 2.6

**LICENCJE ZAGRANICZNE CZYNNE W PRZEDSIĘBIORSTWACH PRZEMYSŁOWYCH<sup>a</sup> W 2005 R. WEDŁUG WOJEWÓDZTW**

*ACTIVE FOREIGN LICENCES IN INDUSTRIAL ENTERPRISES<sup>a</sup> IN 2005 BY VOIVODSHIPS*



<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.  
<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons.

2.4.3. Środki automatyzacji

Means of automation

Tabl.2.18. Środki automatyzacji procesów produkcyjnych w przemyśle<sup>a</sup> według sekcji i działów

PKD w 2005 r. Stan w dniu 31 XII

Means for automating production processes in industry<sup>a</sup> by sections and divisions

of NACE Rev. 1.1 in 2005 As of 31 XII

Seksje i działy  Sections and divisions	linie produkcyjne production lines		centra obróbkowe  machining centres	roboty i manipulatory przemysłowe industrial robots and manipulators		komputery <sup>b</sup>  computers <sup>b</sup>
	automatyczne automatic	sterowane komputerem computer controlled		razem total	w tym roboty of which robots	
	w sztukach in units					
O g ó l e m ..... Total	10595	8136	4732	4310	2550	25652
Górnictwo ..... Mining and quarrying	146	223	11	8	7	1227
W tym górnictwo węgla kamiennego i brunatnego; wydobywanie torfu ..... Of which mining of coal and lignite; extraction of peat	14	13	10	5	5	475
Przetwórstwo przemysłowe ..... Manufacturing	10064	7447	4712	4297	2540	20420
Produkcja artykułów spożywczych i napojów ..... Manufacture of food and beverages	2164	1286	51	148	55	1873
Produkcja wyrobów tytoniowych ..... Manufacture of tobacco products	64	46	—	3	—	41
Włókiennictwo ..... Manufacture of textiles	353	155	9	4	3	596
Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich ..... Manufacture of wearing apparel; dressing and dyeing of fur	17	23	10	128	13	107
Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych ..... Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery, harness and footwear	23	19	4	28	28	41
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka, wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania..... Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials	321	234	197	16	7	541
Produkcja masy włóknistej papieru oraz wyrobów z papieru ..... Manufacture of pulp, paper and paper products	323	281	18	20	17	567
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji ..... Publishing, printing and reproduction of recorded media	221	244	2	2	1	545
Produkcja koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych ..... Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel	125	147	1	—	—	688
Produkcja wyrobów chemicznych ..... Manufacture of chemicals and chemical products	973	644	19	115	18	981

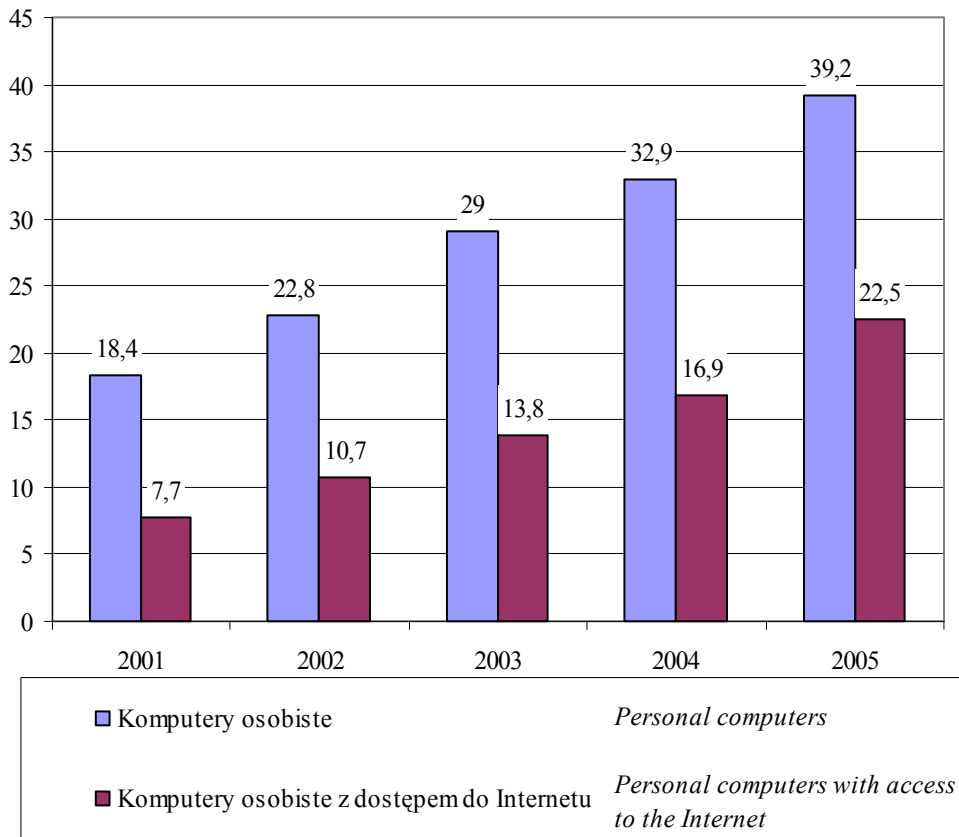


**Tabl.2.18. Środki automatyzacji procesów produkcyjnych w przemyśle<sup>a</sup> według sekcji i działów PKD w 2005 r. Stan w dniu 31 XII (dok.)**  
*Means for automating production processes in industry<sup>a</sup> by sections and divisions of NACE Rev. 1.1 in 2005 As of 31 XII (cont.)*

Sekcje i działy <i>Sections and divisions</i>	linie produkcyjne <i>production lines</i>		centra obróbkowe <i>machining centres</i>	roboty i manipulatory przemysłowe <i>industrial robots and manipulators</i>		komputery <sup>b</sup> <i>computers<sup>b</sup></i>
	automatyczne <i>automatic</i>	sterowane komputerem <i>computer controlled</i>		razem <i>total</i>	w tym roboty <i>of which robots</i>	
	w sztukach <i>in units</i>					
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych .....	1333	1065	200	583	339	926
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>						
Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych .....	844	813	72	278	161	1252
<i>Manufacture of other non-metalic mineral products</i>						
Produkcja metali .....	258	295	131	61	52	708
<i>Manufacture of basic metal</i>						
Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń .....	771	381	636	211	138	1488
<i>Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment</i>						
Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	546	251	882	189	39	2159
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>						
Produkcja maszyn biurowych i komputerów .....						
<i>Manufacture of office machinery and computers</i>						
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	471	498	179	295	113	1613
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>						
Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych .....	266	243	44	188	72	845
<i>Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus</i>						
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków.....	54	81	122	64	51	835
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>						
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep .....	508	362	1095	1663	1231	2639
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>						
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .....	37	19	204	84	50	1301
<i>Manufacture of other transport equipment</i>						
Produkcja mebli; działalność produkcyjna, gdzie indziej niesklasyfikowana .....	357	349	826	190	141	623
<i>Manufacture of furniture, manufacturing n.e.c.</i>						
Przetwarzanie odpadów .....	33	5	2	—	—	4
<i>Recycling</i>						
<b>Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę .....</b>	<b>385</b>	<b>466</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4005</b>
<b><i>Electricity, gas and water supply</i></b>						
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę .....	253	306	9	3	1	3581
<i>Electricity, gas, steam and hot water supply</i>						
Pobór, uzdatnianie i rozprowadzanie wody .....	132	160	—	2	2	424
<i>Collection, purification and distribution of water</i>						

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. <sup>b</sup> Komputery duże, minikomputery i mikrokomputery do sterowania i regulacji procesami technologicznymi.

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons. <sup>b</sup> Mainframe computers, minicomputers and microcomputers for the control and regulation of technological processes.

**Wykres 2.7.****WYPOSAŻENIE GOSPODARSTW DOMOWYCH W KOMPUTERY OSOBISTE  
W LATACH 2001-2005 (W %)***HOUSEHOLDS WITH PERSONAL COMPUTERS DURING 2001-2005 (IN %)*

Źródło: dane Departamentu Statystyki Społecznej GUS.

Source: data of the Social Statistics Division CSO.

## Dział III

### OCHRONA WŁASNOŚCI PRZEMYSŁOWEJ STATYSTYKA PATENTÓW

*Protection of industrial property — patent statistics*

#### 3.1. Ochrona własności przemysłowej w 2005 r. — informacje ogólne

*Protection of industrial property in Poland in 2005 — general information*

W roku 2001 weszła w życie nowa ustawa regulująca całokształt zagadnień wchodzących w zakres problematyki ochrony własności przemysłowej: „**Prawo własności przemysłowej**” (Dz. U. z 2001 r., nr 49, poz. 508) z późniejszymi zmianami.

Ustawa „Prawo własności przemysłowej” normuje:

- stosunki w zakresie wynalazków, wzorów użytkowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych, oznaczeń geograficznych i topografii układów scalonych, a także nazw handlowych,
- zadania i organizację Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej,
- zasady, na jakich mogą być w podmiotach gospodarczych zgłaszane i wynagradzane projekty racjonalizatorskie.

Wynalazki, wzory użytkowe, wzory przemysłowe, topografie układów scalonych i projekty racjonalizatorskie określane są według tej ustawy ogólnym mianem projektów wynalazczych.

Jak już wspomniano we Wstępie do niniejszej publikacji, wskaźniki z zakresu statystyki patentów, podobnie jak i wskaźniki dotyczące tzw. bilansu płatniczego kraju w dziedzinie techniki (TBP) stosowane są jako tzw. *output indicators*, czyli wskaźniki służące do oceny efektów działalności B+R i innowacyjnej. Jeszcze do niedawna, nim opracowana została tzw. metodyka *Oslo* jako podstawa specjalistycznych badań statystycznych działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w różnych działach gospodarki, oparta na nowoczesnych interakcyjnych modelach tej działalności, wskaźniki z zakresu statystyki patentów dotyczące liczby wynalazków zgłoszonych do opatentowania i liczby uzyskanych patentów stosowane były jako jeden z głównych mierników efektów działalności innowacyjnej.



Choć **liczba wynalazków zgłaszanych** rocznie do ochrony patentowej w Urzędzie Patentowym RP przez tzw. rezydentów utrzymuje się w ostatnim czasie na bardzo niskim poziomie ok. 2 tys. (w roku 2005 tzw. rezydenci zgłosili do ochrony w UP RP 2028 wynalazków, co jednak nie oznacza, że tylko tyle nowych rozwiązań zostało w omawianym roku w Polsce opracowanych, nie wszystkie wynalazki są bowiem zgłaszane do ochrony patentowej), warto zwrócić uwagę na znaczący wzrost – w ostatnich latach, dla których dostępne są dane (dane dotyczące wynalazków polskich zgłoszonych do ochrony za granicą pochodzące ze Światowej Organizacji Własności Intelektualnej, WIPO, dostępne są z dwuletnim opóźnieniem) – liczby tzw. krajozgłoszeń (patrz punkt 3.2.11) wynalazków polskich do ochrony za granicą.

W roku 2002 liczba krajowych wynalazków polskich do ochrony prawnej za granicą była dziesięciokrotnie większa niż w roku 1995 (odpowiednio: 9039 i 903).

## 3.2. Definicje wybranych pojęć

### *Basic definitions*

**3.2.1. Wynalazek** — jest to nowość, która nie jest częścią dotychczasowego stanu techniki.

Przez stan techniki rozumie się wszystko to, co zostało udostępnione do wiadomości powszechnej w formie pisemnego lub ustnego opisu, przez stosowanie, wystawienie lub ujawnienie w inny sposób.

Wynalazek uważa się za posiadający poziom wynalazczy, jeżeli wynalazek ten nie wynika dla znawcy, w sposób oczywisty, ze stanu techniki.

Wynalazek uważany jest za nadający się do przemysłowego stosowania, jeżeli według wynalazku może być uzyskany wytwór lub wykorzystany sposób, w rozumieniu technicznym, w jakiegokolwiek działalności przemysłowej, nie wykluczając rolnictwa.

Na wynalazek może być udzielony patent. Patentów nie udziela się na wynalazki, których wykorzystanie byłoby sprzeczne z porządkiem publicznym lub dobrymi obyczajami.

Za wynalazki nie uważa się w szczególności:

- ♦ odkryć, teorii naukowych i metod matematycznych,
- ♦ wyrobów o charakterze jedynie estetycznym,
- ♦ planów, zasad i metod dotyczących działalności umysłowej lub gospodarczej oraz gier,
- ♦ wytworów, których niemożliwość wykorzystania może być wykazana w świetle powszechnie przyjętych i uznanych zasad nauki,
- ♦ programów do maszyn cyfrowych,
- ♦ przedstawienia informacji.

**3.2.2. Wzór użytkowy** — jest to nowe i użyteczne rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotu o trwałej postaci.

Wzór użytkowy uważa się za rozwiązanie użyteczne, jeżeli pozwala ono na osiągnięcie mającego praktyczne znaczenie przy wytwarzaniu lub korzystaniu z wyrobów.

Na wzór użytkowy może być udzielone prawo ochronne. Przez uzyskanie prawa ochronnego nabywa się prawo wyłącznego korzystania ze wzoru użytkowego w sposób zarobkowy lub zawodowy na całym obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.

Czas trwania prawa ochronnego wynosi dziesięć lat od daty dokonania zgłoszenia wzoru użytkowego w Urzędzie Patentowym.

Udzielone prawa ochronne na wzory użytkowe podlegają wpisowi do rejestru wzorów użytkowych.

Zakres przedmiotowy prawa ochronnego określają zastrzeżenia ochronne zawarte w opisie ochronnym wzoru użytkowego.

Zgłoszenie wzoru użytkowego zawiera rysunki.

Zgłoszenie wzoru użytkowego może obejmować tylko jedno rozwiązanie. Wymóg ten nie ogranicza ujęcia w zgłoszeniu różnych postaci przedmiotu, posiadających te same istotne cechy techniczne zastrzeganego rozwiązania, jak również przedmiotu składającego się z części organicznie lub funkcjonalnie związanych ze sobą.

Udzielenie prawa ochronnego na wzór użytkowy stwierdza się przez wydanie świadectwa ochronnego.

**3.2.3. Wzór zdobniczy** — jest to nowa postać przedmiotu przejawiająca się w kształcie, właściwościach powierzchni, układzie linii, rysunku lub barwie, nadająca przedmiotowi swoisty i oryginalny wygląd, przeznaczona do odtworzenia w produkcji przemysłowej lub rękodzielniczej i zmierzająca do celów estetycznych.

Własność wzoru zdobniczego oraz wyłączne prawo jego stosowania stwierdza się przez wydanie świadectwa ochronnego na wzór zdobniczy. Wzór zdobniczy, na które wydano świadectwo ochronne, wpisuje się do rejestru wzorów zdobniczych. Poprzez dokonanie rejestracji wzoru zdobniczego nabywa się prawo wyłącznego korzystania z wzoru w sposób zarobkowy lub zawodowy.

Prawa ochronne na wzory zdobnicze udzielane były na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 29.01.1963 r., które straciło moc z końcem 1999 r. Ustawa „Prawo własności przemysłowej” nie przewiduje możliwości wydawania świadectw ochronnych na wzory zdobnicze. Od momentu wejścia w życie nowej ustawy „Prawo własności przemysłowej”, tj. od 1 stycznia 2000 r. udzielane są natomiast prawa z rejestracji **wzorów przemysłowych** (patrz: punkt 3.2.4). Zgłoszenia wzorów zdobniczych dokonane przed wejściem w życie nowej ustawy „Prawo własności przemysłowej”, tj. przed 22 sierpnia 2001 r. i nie rozpatrzone do tego czasu traktowane były jako zgłoszenia wzorów przemysłowych (patrz: tabl. 3.1).

**3.2.4. Wzór przemysłowy** — jest to nowa i oryginalna, nadająca się do wielokrotnego odtwarzania postać wyrobu, przejawiająca się szczególnie w jego kształcie, właściwościach powierzchni, barwie, rysunku lub ornamentcie.

Wzorem przemysłowym nie jest postać wyrobu uwarunkowana wyłącznie względami technicznymi lub funkcjonalnymi.

Wzór przemysłowy uważa się za nowy, jeżeli przed datą, według której oznacza się pierwszeństwo do uzyskania prawa z rejestracji, nie został podany do powszechnej wiadomości w sposób umożliwiający jego odtworzenie, ani nie był z wcześniejszym pierwszeństwem zgłoszony wzór, który następnie został zarejestrowany.

Wzór przemysłowy uważa się za oryginalny, jeżeli różni się w sposób wyraźny od wzorów znanych i jego cechy nie są wyłącznie kombinacją cech znanych wzorów.

Na wzór przemysłowy może być udzielane prawo z rejestracji. Czas trwania prawa z rejestracji wynosi 25 lat od daty dokonania zgłoszenia wzoru przemysłowego w Urzędzie Patentowym.

O udzieleniu prawa z rejestracji wzoru przemysłowego dokonuje się wpisu do rejestru wzorów przemysłowych. Udzielenie prawa z rejestracji na wzór przemysłowy stwierdza się przez wydanie świadectwa rejestracji.

**3.2.5 Znak towarowy** — jest to oznaczenie przedstawione w sposób graficzny lub takie, które da się w sposób graficzny wyrazić, jeżeli oznaczenie takie nadaje się do odróżnienia w obrocie towarów jednego przedsiębiorstwa od tego samego rodzaju towarów innych przedsiębiorstw.

Znakiem towarowym może być w szczególności wyraz, rysunek, ornament, kompozycja kolorystyczna, forma przestrzenna, w tym forma towaru lub opakowania, a także melodia lub inny sygnał dźwiękowy. Jako znaki towarowe rozumie się także znaki usługowe.

Jako **towary** rozumie się w szczególności wyroby przemysłowe, rzemieślnicze, płody rolne oraz produkty naturalne, zwłaszcza wody, minerały, surowce, a także usługi.

Jako znaki towarowe powszechnie znane rozumie się znaki, które nie są zarejestrowane.

Na znak towarowy może być udzielone prawo ochronne.

**3.2.6. EPO** (*European Patent Office* — Europejski Urząd Patentowy, z siedzibą w Monachium) — istnieje od 1978 r. na podstawie porozumienia zawartego pomiędzy 13 krajami europejskimi (Konwencja Monachijska podpisana dnia 5.10.1973 r.). Jedyne w świecie urząd patentowy o charakterze międzynarodowym (regionalnym), wbrew ogólnej zasadzie zakładającej, że urzędy patentowe mają charakter narodowy. Zgłoszenie wynalazku do opatentowania w EPO pozwala na uzyskanie ochrony we wszystkich krajach

członkowskich Europejskiej Organizacji Patentowej (Polska miała w niej od 1997 r. status obserwatora, a od dnia 1.03.2004 r. jest jej członkiem).

**3.2.7. Porozumienie Madryckie w sprawie międzynarodowej rejestracji znaków\*** (*Madrid agreement concerning the international registration of marks*) — umożliwia uzyskanie, za pomocą jednego zgłoszenia, ochrony znaku w drodze jednej rejestracji międzynarodowej skutecznej we wszystkich państwach członkowskich Związku Madryckiego. Polska jest stroną Porozumienia Madryckiego od 18 marca 1991 r.

**3.2.8. Układ o Współpracy Patentowej** (*Patent Co-operation Treaty*, w skrócie PCT) — układ podpisany 19 czerwca 1970 r. w Waszyngtonie (wszedł w życie 1 czerwca 1978 r.) wprowadzający międzynarodowe zgłoszenia patentowe pociągające za sobą te same skutki co zgłoszenia w trybie krajowym w każdym z państw sygnatariuszy układu.

Zgłoszenia międzynarodowe są kierowane do WIPO, a następnie badane przez Europejski Urząd Patentowy lub odpowiedni krajowy urząd patentowy (pełniące rolę tzw. *International Searching Authority*, ISA). Pośrednikiem w składaniu wniosków patentowych rezydentów w trybie PCT jest w Polsce Urząd Patentowy RP. Zgłoszenie w trybie PCT oznacza, że wnioskodawca zabiega o objęcie ochroną wynalazku w wielu krajach (co najmniej w trzech, a maksymalnie we wszystkich państwach-sygnatariuszach, których jest obecnie około 100). Patenty na wynalazki zgłoszone w trybie PCT są wszakże w dalszym ciągu udzielane przez poszczególne krajowe urzędy patentowe („*nationally granted*”). Polska przystąpiła do Układu o Współpracy Patentowej w grudniu 1990 r.

Przy zgłaszaniu wynalazków do ochrony patentowej w określonych państwach w trybie PCT wyróżnić można dwa główne etapy.

Pierwszym z nich (PCT — *Chapter I*) jest złożenie zgłoszenia międzynarodowego. W zgłoszeniu wnioskodawca wstępnie wyznacza państwa, w których chce ubiegać się o ochronę. Wniosek ten podlega następnie międzynarodowemu badaniu, mającemu na celu ustalenie czy zgłoszone rozwiązanie spełnia kryteria wynalazku podlegającego opatentowaniu.

Drugim etapem (PCT — *Chapter II*) jest wejście zgłoszenia w „fazę krajową”, podczas której zgłaszający wynalazek musi dokonać ostatecznego wyboru państw, w których chce uzyskać ochronę (na ogół ich liczba jest znacznie mniejsza od wyznaczonej w pierwszym etapie, co jest konsekwencją tego, że wykazu państw złożonego w pierwszym etapie nie można już później rozszerzać, można natomiast zgłoszenie w ogóle wycofać), uiścić opłaty w ich urzędach patentowych oraz złożyć tłumaczenia dokumentacji zgłoszeniowej na języki urzędowe tych państw. W tym etapie zgłoszenie międzynarodowe w trybie PCT rejestrowane jest w urzędach patentowych wyznaczonych państw, które publikują skrót opisu wynalazku (UP RP czyni to w „Biuletynie Urzędu Patentowego”) i od tego momentu traktują omawiane zgłoszenie identycznie jak zgłoszenia dokonane przez wynalazców krajowych czy zgłoszenia zagraniczne wniesione bezpośrednio w trybie Konwencji Paryskiej z 1883 r.

Procedura przewidziana Układem o Współpracy Patentowej daje wynalazcy, poza możliwością uzyskania ochrony w wielu krajach, również dłuższy, w porównaniu z trybem Konwencji Paryskiej z 1883 r., czas na podjęcie ostatecznej decyzji co do starań o uzyskanie ochrony wynalazku za granicą.

**3.2.9. Tryb krajowy** (*national procedure*) — określenie dotyczące wszystkich rodzajów zgłoszeń wpływających bezpośrednio do urzędu patentowego danego kraju — z terenu tego kraju oraz z zagranicy na mocy Konwencji Paryskiej z 1883 r.

---

\* Towarowych i usługowych.

**3.2.10. Tryb międzynarodowy PCT (*PCT procedure*)** — określenie dotyczące zgłoszeń patentowych dokonywanych w urzędzie patentowym danego kraju przez nierezydentów w ramach Układu o Współpracy Patentowej, zwanego w skrócie PCT.

Zgłoszenia w trybie PCT, w których wyznaczono Europejski Urząd Patentowy nazywane są „Euro-PCT”.

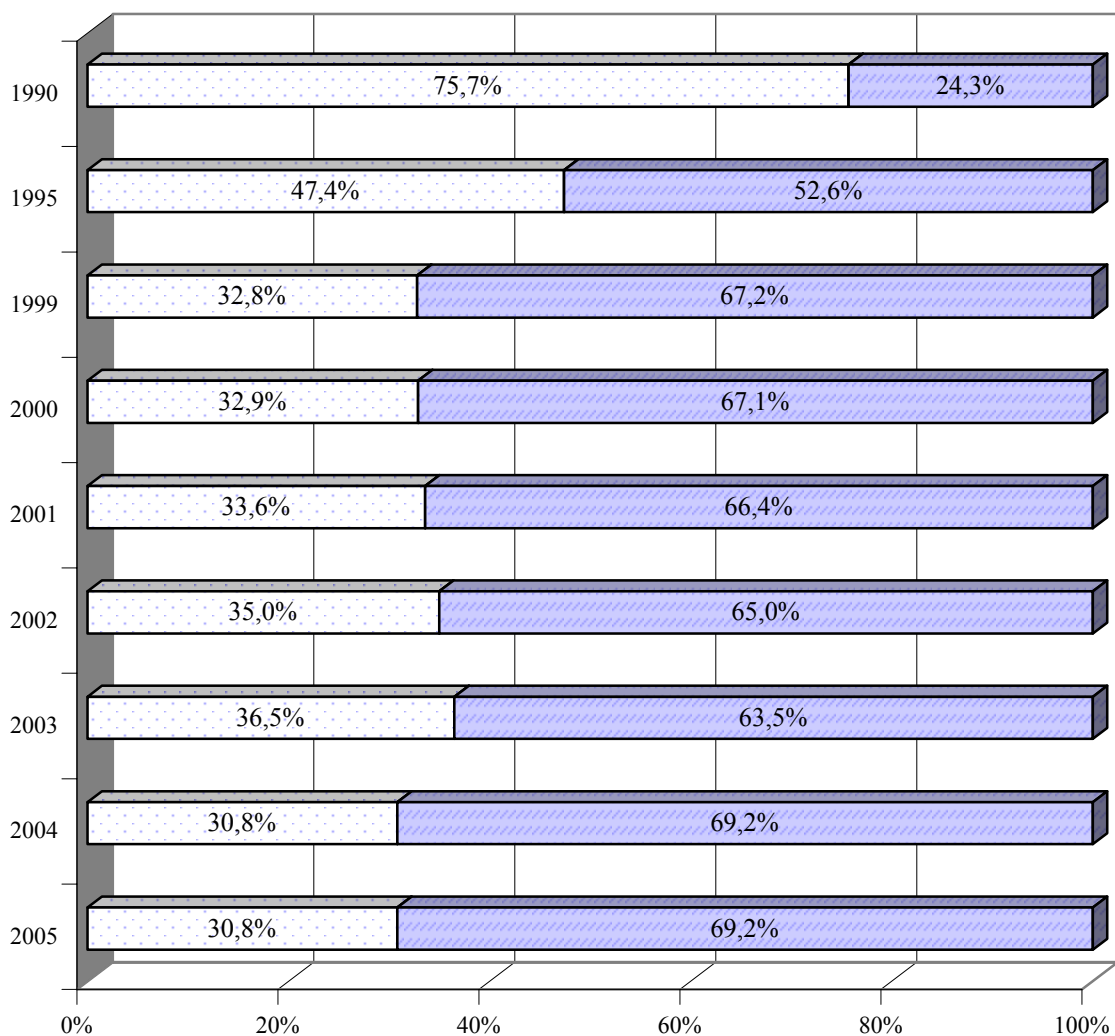
**3.2.11. Krajozgłoszenie** — zgłoszenie wynalazku do ochrony patentowej w jednym kraju za granicą. Ponieważ jeden wynalazek może być zgłoszony do ochrony patentowej w wielu krajach za granicą, liczba krajozgłoszeń jest na ogół znacznie większa od liczby wynalazków zgłoszonych do ochrony patentowej za granicą (przy okazji należy przypomnieć, że wynalazek może być zgłoszony za granicą w celu uzyskania ochrony dopiero po zgłoszeniu go w urzędzie patentowym kraju, którego wynalazca jest rezydentem).

Publikowane przez GUS, a pochodzące z WIPO, dane nt. ochrony patentowej polskich wynalazków za granicą dotyczą właśnie liczby krajozgłoszeń. Dane nt. liczby pojedynczych rozwiązań zgłoszonych do ochrony i opatentowanych za granicą, czyli liczby wynalazków, a nie liczby krajozgłoszeń, nie są aktualnie dostępne.

**3.2.12. Stopień dyfuzji wynalazków (*rate of diffusion*)** — stosunek liczby zgłoszeń patentowych dokonanych w danym roku przez wynalazców krajowych za granicą do liczby zgłoszeń patentowych dokonanych przez wynalazców krajowych w danym kraju w roku poprzednim.

Punkty nr 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4. oraz 3.2.5 opracowano na podstawie Ustawy *Prawo Własności Przemysłowej*.

**Wykres 3.1. WYNAŁAZKI KRAJOWE I ZAGRANICZNE ZGŁOSZONE  
W POLSCE W LATACH 1990-2005  
*PATENT APPLICATIONS, 1990-2005***



□ Krajowe Resident

■ Zagraniczne "Non-resident" <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP bezpośrednio i w ramach Układu o Współpracy Patentowej (PCT).

<sup>a</sup> Patent applications filed at the Patent Office of the Republic of Poland: directly and under the Patent Co-operation Treaty.

Źródło: dane Urzędu Patentowego RP.

Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland.



**Tabl. 3.1. Ochrona własności przemysłowej w Polsce w latach 1995-2005***Protection of industrial property in Poland in 1995-2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Krajowe</b> <b><i>Resident</i></b>							
Wynalazki: <i>Inventions:</i>							
zgłoszone..... <i>patent applications</i>	2595	2404	2202	2313	2268	2381	2028
udzielone patenty ..... <i>patents granted</i>	1619	939	851	834	613	778	1054
Wzory użytkowe: <i>Utility models:</i>							
zgłoszone ..... <i>utility model applications</i>	2119	1274	1057	865	732	648	600
udzielone prawa ochronne ..... <i>rights of protection granted</i>	992	680	484	538	666	894	829
Wzory zdobnicze i przemysłowe <sup>a</sup> : <i>Ornamental and industrial design<sup>a</sup> :</i>							
zgłoszone ..... <i>ornamental design applications</i>	1165	1175	1223	1284	1917	1918	1773
udzielone prawa ochronne na wzory zdobnicze ..... <i>rights of ornamental design protection granted</i>	567	629	422	-	-	-	-
udzielone prawa z rejestracji wzorów przemysłowych..... <i>rights of industrial design protection granted</i>	-	-	139	921	1837	2026	1973
Znaki towarowe: <i>Trademarks:</i>							
zgłoszone ..... <i>trademark applications</i>	9752	14111	12434	12355	13281	13776	13864
udzielone prawa ochronne ..... <i>rights of protection granted</i>	3557	7118	5074	4803	5181	5669	8688
<b>Zagraniczne zgłoszone w Polsce</b> <b><i>Non-resident patent applications in Poland</i></b>							
Wynalazki: <i>Inventions:</i>							
zgłoszone..... <i>patent applications:</i>	2874	4894	4344	4295	3941	5359	4565
w trybie krajowym <sup>b</sup> ..... <i>filed under national procedure<sup>b</sup></i>	1265	1100	909	849	796	398	199
w trybie międzynarodowym PCT <sup>c</sup> ..... <i>filed under PCT procedure<sup>c</sup></i>	1609	3794	3435	3446	3145	4961	4366
udzielone patenty <sup>a</sup> ..... <i>patents granted<sup>a</sup></i>	989	1524	1171	1437	1103	1016	1468
Wzory użytkowe: <i>Utility models:</i>							
zgłoszone..... <i>utility model applications</i>	44	56	38	34	27	31	44
udzielone prawa ochronne ..... <i>rights of protection granted</i>	12	34	22	24	24	26	21
Wzory zdobnicze i przemysłowe <sup>a</sup> : <i>Ornamental and industrial design<sup>a</sup> :</i>							
zgłoszone ..... <i>ornamental design applications</i>	207	568	464	447	585	306	122
udzielone prawa ochronne na wzory zdobnicze ..... <i>rights of ornamental design protection granted</i>	217	327	169	-	-	-	-
udzielone prawa z rejestracji wzorów przemysłowych..... <i>rights of industrial design protection granted</i>	-	-	68	440	927	760	309

**Tabl. 3.1. Ochrona własności przemysłowej w Polsce w latach 1995-2005 (dok.)***Protection of industrial property in Poland in 1995-2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Zagraniczne zgłoszone w Polsce (dok.)</b> <b><i>Non-resident patent applications in Poland (cont.)</i></b>							
Znaki towarowe: <i>Trademarks:</i>							
zgłoszone: <i>trademark applications:</i>							
w trybie krajowym ..... <i>filed under national procedure</i>	3137	3594	2754	2222	1898	1158	948
w ramach Porozumienia Madryckiego ..... <i>under Madrid Agreement</i>	7220	10629	9847	9254	9151	8140	6500
udzielone prawa ochronne na znaki towarowe: <i>rights of trademarks protection granted:</i>							
w trybie krajowym ..... <i>filed under national procedure</i>	1840	3168	2014	1701	1859	2111	2772
w ramach Porozumienia Madryckiego ..... <i>under Madrid Agreement</i>	5833	7915	8818	10043	9729	9172	7779

*a* W latach 1995 i 2000 - zgłoszone wzory zdobnicze, w roku 2001 - zgłoszone wzory zdobnicze i wzory przemysłowe, a w roku 2002-2005 - zgłoszone wzory przemysłowe. Zgodnie z art. 316 ust. 1 ustawy z dnia 30.06.2000 r. *Prawo własności przemysłowej* (Dz. U. z 2001 r. nr 49, poz. 508) zgłoszenia wzorów zdobniczych dokonane przed dniem wejścia w życie ustawy i nie rozpatrzone do tego czasu uważa się za zgłoszenia wzorów przemysłowych (patrz: uwagi w części 3.1).

*b, c* Wynalazki zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP: *b* - bezpośrednio, *c* - w ramach Układu o Współpracy Patentowej (PCT). *d* Dotyczy patentów udzielonych na wynalazki zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP w trybach PCT i krajowym.

*a* In 1995 and 2000 - ornamental design applications, in 2001 - ornamental and industrial design applications, in 2002-2005 - industrial design applications. According to the Law on protection of industrial property, dated 30 VI 2000 (Journal of Laws 2001 No. 49, item 508), ornamental design applications achieved before a day of coming into force this law and not considered to this time will be mind as a industrial design applications (see the notes in part 3.1).

*b, c* Patent applications filled at the Patent Office of the Republic of Poland: *b* - directly, *c* - under the Patent Co-operation Treaty (PCT). *d* Concerns patents granted on patent applications filled at the Patent Office of the Republic of Poland under PCT and national procedure.

U w a g a: 1. Zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 30 X 1992 r. o zmianie ustawy o wynalazczości i ustawy o Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. z 1993 r. Nr 4), która weszła w życie z dniem 16 IV 1993 r., nie udziela się patentów tymczasowych.

2. Ponadto w latach 1993 - 2005 zgłoszonych zostało przez rezydentów do ochrony w Urzędzie Patentowym RP 7 topografii układów scalonych.

Ź r ó d ł o: dane Urzędu Patentowego RP oraz Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO).

*Note: 1. According to the resolutions of the law on changing the law on Inventions, dated 30 X 1992 and the law on the Patent Office of the Republic of Poland (dated 1993, Journal of Laws No. 4), which came into force on 16 IV 1993, provisional patents are not granted.*

*2. In addition in 1993-2005 7 topographies of integrated circuit was filed at the Patent Office of the Republic of Poland.*

*Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland and the World Intellectual Property Organization (WIPO).*

**Tabl. 3.2. Wynalazki zagraniczne zgłoszone w Polsce i udzielone patenty według krajów w latach 1995—2005**

*Patent applications filed in Poland and patents granted by countries in 1995-2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>		1995	2000	2002	2003	2004	2005	1995	2000	2002	2003	2004	2005
<i>a - ogółem</i> <i>a - total</i> <i>b - zgłoszone</i> <i>w trybie krajowym<sup>1</sup></i> <i>b - under national procedure<sup>1</sup></i> <i>c - zgłoszone w trybie PCT<sup>2</sup></i> <i>c - under the PCT procedure<sup>2</sup></i>													
		wynalazki zgłoszone <i>patent applications</i>						udzielone patenty <i>patents granted</i>					
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>a</b>	<b>2874</b>	<b>4894</b>	<b>4295</b>	<b>3941</b>	<b>5359</b>	<b>4565</b>	<b>989</b>	<b>1524</b>	<b>1437</b>	<b>1103</b>	<b>1016</b>	<b>1468</b>
<i>Total</i>	<b>b</b>	<b>1265</b>	<b>1100</b>	<b>849</b>	<b>796</b>	<b>398</b>	<b>199</b>	<b>.</b>	<b>526</b>	<b>447</b>	<b>283</b>	<b>266</b>	<b>393</b>
	<b>c</b>	<b>1609</b>	<b>3794</b>	<b>3446</b>	<b>3145</b>	<b>4961</b>	<b>4366</b>	<b>989</b>	<b>998</b>	<b>990</b>	<b>820</b>	<b>750</b>	<b>1075</b>
w tym:													
Austria .....	a	.	68	81	86	94	53	36	31	37	13	24	34
<i>Austria</i>	b	29	25	26	.	8	1	.	18	17	.	9	13
	c	.	43	55	.	86	52	.	13	20	.	15	21
Francja .....	a	.	453	431	305	371	280	75	137	141	104	82	149
<i>France</i>	b	151	150	109	.	32	13	.	83	61	.	27	46
	c	.	303	322	.	339	267	.	54	80	.	55	103
Japonia .....	a	.	112	134	136	164	201	28	25	29	18	24	44
<i>japan</i>	b	34	32	22	.	5	5	.	17	10	.	9	28
	c	.	80	112	.	159	196	.	8	19	.	15	16
Kanada .....	a	.	50	39	30	44	33	9	20	19	13	13	14
<i>Canada</i>	b	25	6	2	.	.	3	.	4	1	.	.	2
	c	.	44	37	.	44	30	.	16	18	.	13	12
Niderlandy .....	a	.	240	169	170	230	213	35	68	75	54	51	87
<i>Netherlands</i>	b	24	18	13	.	3	6	.	15	15	.	8	9
	c	.	222	156	.	227	207	.	53	60	.	43	78
Niemcy .....	a	.	1257	1175	1120	1236	1009	214	364	379	311	297	362
<i>Germany</i>	b	450	425	320	.	141	47	.	171	168	.	101	134
	c	.	805	855	.	1095	962	.	193	211	.	196	228
Republika Czeska .....	a	.	10	9	19	24	18	.	2	1	1	4	4
<i>Czech Republic</i>	b	.	1	1	.	9	9	.	1	1	.	1	1
	c	.	9	8	.	15	9	.	1	—	.	3	3
Rosja .....	a	.	12	5	10	4	6	1	7	5	1	5	3
<i>Russian Federation</i>	b	3	2	.	.	1	3	.	1	1	.	1	0
	c	.	10	5	.	3	3	.	6	4	.	4	3
Słowacja .....	a	.	9	11	—	6	3	.	1	1	—	1	1
<i>Slovakia</i>	b	.	1	2	—	2	1	.	1	—	—	.	0
	c	.	8	9	—	4	2	.	—	1	—	1	1
St. Zjednoczone .....	a	.	1254	909	826	1422	1267	251	354	281	245	215	273
<i>United States</i>	b	240	174	145	.	87	53	.	84	62	.	43	58
	c	.	1080	764	.	1335	1214	.	270	219	.	172	215
Szwajcaria .....	a	.	222	228	268	383	350	55	79	78	63	59	71
<i>Switzerland</i>	b	98	74	38	.	22	14	.	42	33	.	25	24
	c	.	148	190	.	361	336	.	37	45	.	34	47
Szwecja .....	a	.	246	189	125	227	160	24	93	83	48	40	84
<i>Sweden</i>	b	20	7	7	.	14	7	.	6	5	.	.	10
	c	.	239	182	.	213	153	.	87	78	.	40	74
Węgry .....	a	.	18	28	13	31	23	12	7	3	6	2	10
<i>Hungary</i>	b	5	4	1	.	1	1	.	2	—	.	1	1
	c	.	14	27	.	30	22	.	5	3	.	1	9

**Tabl. 3.2. Wynalazki zagraniczne zgłoszone w Polsce i udzielone patenty według krajów w latach 1995—2005 (dok.)**  
*Patent applications filed in Poland and patents granted by countries in 1995-2005 (cont.)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2002	2003	2004	2005	1995	2000	2002	2003	2004	2005	
<i>a</i> - ogółem <i>a</i> - <i>total</i> <i>b</i> - zgłoszone w trybie krajowym <sup>1</sup> <i>b</i> - <i>under national procedure</i> <sup>1</sup> <i>c</i> - zgłoszone w trybie PCT <sup>2</sup> <i>c</i> - <i>under the PCT procedure</i> <sup>2</sup>	wynalazki zgłoszone <i>patent applications</i>						udzielone patenty <i>patents granted</i>						
W. Brytania .....	a	.	264	178	189	236	194	75	87	71	42	50	67
<i>United Kingdom</i>	b	41	9	8	.	9	8	.	12	15	.	9	8
	c	.	255	170	.	227	186	.	75	56	.	41	59
Włochy .....	a	.	130	149	153	193	164	48	62	47	39	32	70
<i>Italy</i>	b	46	58	45	.	19	0	.	27	26	.	6	26
	c	.	72	104	.	174	164	.	35	21	.	26	44

1, 2 Wynalazki zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP: 1 — bezpośrednio, 2 — w ramach Układu o Współpracy Patentowej (PCT) - faza krajowa.

*1, 2 Patent applications at the Patent Office of the Republic of Poland: a - directly, b - under the Patent Co-operation Treaty (PCT) - national phase.*

Źródło: dane Urzędu Patentowego RP.  
Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland.

**Tabl. 3. 3. Wynalazki zgłoszone oraz udzielone patenty według działów techniki  
w latach 1995-2005 (na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej)  
*Patent applications and patents granted by divisions of technology in 1995-2005  
(according to the International Patent Classification)***

Działy techniki								
<i>a</i> - wynalazki krajowe oraz wynalazki zagraniczne zgłoszone w Polsce: <i>a</i> - resident and non-resident filed in Poland:		1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>b</i> - w trybie krajowym <sup>1</sup> <i>b</i> - under national procedure <sup>1</sup>								
<i>c</i> - w trybie PCT <sup>2</sup> <i>c</i> - under the PCT procedure <sup>2</sup>								
Wynalazki zgłoszone <i>Patent applications</i>								
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b><i>a</i></b>	<b>2595</b>	<b>2404</b>	<b>2202</b>	<b>2313</b>	<b>2268</b>	<b>2381</b>	<b>2028</b>
<i>Total</i>	<b><i>b</i></b>	<b>1265</b>	<b>1100</b>	<b>909</b>	<b>849</b>	<b>796</b>	<b>398</b>	<b>199</b>
	<b><i>c</i></b>	<b>1609</b>	<b>3794</b>	<b>3435</b>	<b>3446</b>	<b>3145</b>	<b>4961</b>	<b>4366</b>
w tym: <i>of which:</i>								
Podstawowe potrzeby ludzkie.....	<i>a</i>	327	340	338	337	346	356	333
<i>Human necessities</i>	<i>b</i>	219	182	139	157	131	72	53
	<i>c</i>	.	833	780	828	735	1456	1069
Różne procesy przemysłowe; transport .....	<i>a</i>	567	505	408	443	356	427	357
<i>Performing operations; transporting</i>	<i>b</i>	256	254	219	172	203	104	34
	<i>c</i>	.	499	493	457	432	652	530
Chemia; metalurgia .....	<i>a</i>	554	438	405	425	417	432	366
<i>Chemistry; metallurgy</i>	<i>b</i>	416	230	183	144	140	55	37
	<i>c</i>	.	1517	1331	1444	1267	1872	1872
Wyroby włókiennicze; papier.....	<i>a</i>	34	30	39	33	22	32	15
<i>Textiles; paper</i>	<i>b</i>	19	18	16	21	7	3	3
	<i>c</i>	.	79	79	71	66	82	57
Budownictwo; górnictwo; konstrukcje zespolone	<i>a</i>	313	250	261	313	312	317	265
<i>Fixed constructions</i>	<i>b</i>	138	134	123	96	91	62	25
	<i>c</i>	.	173	150	146	137	181	151
Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; technika minerska .....	<i>a</i>	310	328	308	312	312	285	261
<i>Mechanical engineering; lighting; heating; weapons; blasting</i>	<i>b</i>	92	124	105	94	84	42	12
	<i>c</i>	.	203	179	165	196	300	240
Fizyka .....	<i>a</i>	293	338	283	240	304	261	257
<i>Physics</i>	<i>b</i>	70	58	46	70	61	29	15
	<i>c</i>	.	206	210	162	188	217	261
Elektrotechnika.....	<i>a</i>	190	157	145	157	160	202	140
<i>Electricity</i>	<i>b</i>	55	97	78	94	75	31	20
	<i>c</i>	.	284	212	168	121	201	186

1, 2 Wynalazki zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP: 1 - bezpośrednio, 2 - w ramach Układu o Współpracy Patentowej.

1, 2 Patent applications filed at the Patent Office of the Republic of Poland: 1 - directly, 2 - under the Patent Co-operation Treaty (PCT).

**Tabl. 3. 3. Wynalazki zgłoszone oraz udzielone patenty według działów techniki w latach 1995-2005**  
**(na podstawie Międzynarodowej Klasyfikacji Patentowej) (dok.)**  
*Patent applications and patents granted by divisions of technology in 1995-2005*  
*(according to the International Patent Classification) (cont.)*

Działy techniki a - wynalazki krajowe oraz wynalazki zagraniczne zgłoszone w Polsce: a - resident and non-resident filed in Poland: b - w trybie krajowym <sup>1</sup> b - under national procedure <sup>1</sup> c - w trybie PCT <sup>2</sup> c - under the PCT procedure <sup>2</sup>		1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Udzielone patenty Patents granted								
O g ó ł e m.....	a	1619	939	851	834	613	778	1054
Total	b	} 989	526	351	447	283	266	393
	c		998	82	990	820	750	1075
w tym: of which:								
Podstawowe potrzeby ludzkie .....	a	168	80	95	82	63	157	162
Human necessities	b	} 160	71	48	62	57	63	61
	c		161	145	199	205	211	289
Różne procesy przemysłowe; transport .....	a	356	200	187	179	112	138	190
Performing operations; transporting	b	} 214	120	80	90	37	53	90
	c		254	159	183	135	112	145
Chemia; metalurgia .....	a	423	222	179	232	186	188	278
Chemistry; metallurgy	b	} 357	151	97	118	86	65	113
	c		277	257	317	312	274	435
Wyroby włókiennicze; papier .....	a	19	10	15	6	14	14	20
Textiles; paper	b	} 13	8	7	11	10	3	12
	c		27	25	28	22	18	23
Budownictwo; górnictwo; konstrukcje zespolone	a	161	113	117	88	68	66	85
Fixed constructions	b	} 37	52	46	51	29	28	28
	c		40	34	56	34	38	48
Budowa maszyn; oświetlenie; ogrzewanie; uzbrojenie; technika minerska .....	a	205	122	106	97	68	81	121
Mechanical engineering; lighting; heating; weapons; blasting	b	} 89	53	24	40	47	25	44
	c		73	49	88	48	46	64
Fizyka .....	a	174	103	92	91	72	71	105
Physics	b	} 45	32	14	20	6	16	14
	c		68	62	55	32	20	27
Elektrotechnika .....	a	113	89	60	59	30	63	93
Electricity	b	} 74	39	35	55	11	13	31
	c		98	89	64	32	31	44

1, 2 Wynalazki zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP: 1 - bezpośrednio, 2 - w ramach Układu o Współpracy Patentowej.  
1, 2 Patent applications filed at the Patent Office of the Republic of Poland: 1 - directly, 2 - under the Patent Co-operation Treaty (PCT).

Ź r ó d ł o: dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.  
S o u r c e: data of the Patent Office of the Republic of Poland.

**Tabl. 3.4. Wynalazki polskie zgłoszone za granicą i udzielone patenty według krajów w latach 1990-2002**

*Polish patent applications filed abroad in 1990-2002*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002	1990	1995	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	zgłoszone wynalazki <sup>a</sup> <i>patent applications<sup>a</sup></i>								udzielone patenty <i>patents granted</i>							
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>154</b>	<b>903</b>		<b>1697</b>	<b>2451</b>	<b>6327</b>	<b>6969</b>	<b>9039</b>	<b>149</b>	<b>65</b>	<b>81</b>	<b>110</b>	<b>121</b>	<b>123</b>	<b>116</b>	<b>142</b>
<i>T o t a l</i>																
w tym Europejski																
Urząd Patentowy .....	7	92		46	50	102	102	104	2	3	6	6	7	7	7	10
<i>of which European</i>																
<i>Patent Office (EPO)</i>																
w tym:																
<i>of which:</i>																
Austria .....	3	24		53	62	146	153	166	—	2	4	5	5	5	4	7
<i>Austria</i>																
Belgia .....	.	21		46	50	102	102	104	.	2	2	4	3	4	3	4
<i>Belgium</i>																
Bułgaria .....	4	5		10	23	49	—	129	13	—	—	—	—	—	—	—
<i>Bulgaria</i>																
Republika Czeska .....	11 <sup>b</sup>	14		20	36	64	80	137	33 <sup>b</sup>	2	3	3	—	1	3	1
<i>Czech Republic</i>																
Francja .....	9	23		47	52	103	102	106	7	3	6	9	7	11	6	8
<i>France</i>																
Hiszpania .....	2	25		53	64	145	151	165	2	2	2	4	5	4	5	7
<i>Spain</i>																
Japonia .....	4	15		22	35	60	65	79	1	1	1	—	3	2	1	3
<i>Japan</i>																
Kanada .....	1	12		21	34	62	71	81	4	2	—	1	—	—	1	3
<i>Canada</i>																
Niemcy .....	28	103		67	71	150	163	171	12	5	8	8	14	9	10	11
<i>Germany</i>																
Niderlandy .....	—	21		46	50	102	102	105	2	3	3	4	5	4	3	6
<i>Netherlands</i>																
Rosja .....	.	18		25	39	61	70	79	19	2	1	10	6	4	3	1
<i>Russian Federation</i>																
Rumunia .....	1	6		12	27	50	70	81	4	—	—	1	—	1	—	—
<i>Romania</i>																
Słowacja .....	.	8		16	26	54	76	135	.	—	—	2	—	—	1	3
<i>Slovakia</i>																
Stany Zjednoczone ....	13	36		42	57	100	111	123	17	8	11	15	19	13	16	11
<i>United States</i>																
Szwajcaria .....	—	26		54	61	145	149	164	—	3	2	3	5	4	3	6
<i>Switzerland</i>																
Szwecja .....	6	26		53	62	144	151	165	4	3	3	4	6	4	3	4
<i>Sweden</i>																
Węgry .....	—	11		12	28	56	72	81	—	2	—	—	1	2	—	1
<i>Hungary</i>																
W. Brytania .....	8	31		57	66	145	150	163	7	3	8	4	7	8	8	9
<i>United Kingdom</i>																
Włochy .....	8	22		46	50	102	102	104	3	3	4	6	6	6	5	6
<i>Italy</i>																

*a* W pozycji „Ogółem” każdy wynalazek może być liczony wielokrotnie (tzw. krajozgłoszenia). *b* Łącznie ze Słowacją.

*a* In the item "Total" an invention may be counted more than once depending on the number of countries in which application is filed. *b* Including Slovakia.

Ź r ó d ł o: dane Urzędu Patentowego RP oraz Światowej Organizacji Własności Intelektualnej (WIPO).

S o u r c e: data of the Patent Office of the Republic of Poland and World Intellectual Property Organization

**Tabl. 3.5. Ochrona własności przemysłowej w Polsce według województw w roku 2005**  
*Protection of industrial property in Poland by voivodship, 2005*

Województwo <i>Voivodship</i>	Wynalazki <i>Inventions</i>		Wzory użytkowe <i>Utility models</i>	
	a - zgłoszone <i>a - patent applications</i>		a - zgłoszone <i>a - utility model applications</i>	
	b - udz. patenty <i>b - patents granted</i>		b - udz. prawa ochronne <i>b - rights of protection granted</i>	
<b>Polska .....</b>	<b><i>a</i></b>	<b>2028</b>	<b><i>a</i></b>	<b>600</b>
<i>Poland</i>	<i>b</i>	<b>1054</b>	<i>b</i>	<b>829</b>
Dolnośląskie .....	<i>a</i>	222	<i>a</i>	36
	<i>b</i>	90	<i>b</i>	65
Kujawsko-pomorskie .....	<i>a</i>	75	<i>a</i>	33
	<i>b</i>	39	<i>b</i>	75
Lubelskie .....	<i>a</i>	63	<i>a</i>	23
	<i>b</i>	47	<i>b</i>	16
Lubuskie .....	<i>a</i>	33	<i>a</i>	9
	<i>b</i>	10	<i>b</i>	12
Łódzkie .....	<i>a</i>	123	<i>a</i>	33
	<i>b</i>	87	<i>b</i>	48
Małopolskie .....	<i>a</i>	201	<i>a</i>	58
	<i>b</i>	86	<i>b</i>	95
Mazowieckie .....	<i>a</i>	431	<i>a</i>	127
	<i>b</i>	285	<i>b</i>	137
Opolskie .....	<i>a</i>	40	<i>a</i>	10
	<i>b</i>	24	<i>b</i>	9
Podkarpackie .....	<i>a</i>	45	<i>a</i>	33
	<i>b</i>	35	<i>b</i>	30
Podlaskie .....	<i>a</i>	25	<i>a</i>	12
	<i>b</i>	13	<i>b</i>	15
Pomorskie .....	<i>a</i>	104	<i>a</i>	22
	<i>b</i>	30	<i>b</i>	41
Śląskie .....	<i>a</i>	351	<i>a</i>	114
	<i>b</i>	186	<i>b</i>	149
Świętokrzyskie .....	<i>a</i>	44	<i>a</i>	7
	<i>b</i>	12	<i>b</i>	28
Warmińsko-pomorskie .....	<i>a</i>	27	<i>a</i>	8
	<i>b</i>	13	<i>b</i>	8
Wielkopolskie .....	<i>a</i>	174	<i>a</i>	59
	<i>b</i>	65	<i>b</i>	60
Zachodnio-pomorskie .....	<i>a</i>	70	<i>a</i>	16
	<i>b</i>	32	<i>b</i>	41

Źródło: dane Urzędu Patentowego RP.

Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland.



## Dział IV

### PRODUKCJA, ZATRUDNIENIE I HANDEL ZAGRANICZNY W ZAKRESIE WYSOKIEJ TECHNIKI

#### *Production, employment and foreign trade in high technology*

#### 4.1. Wysoka technika — uwagi metodologiczne

##### *High technology — methodological remarks*

Ogólnie rzecz biorąc wysoka technika są to dziedziny i wyroby odznaczające się wysoką tzw. intensywnością B+R (*R&D intensity*).

Pojęcie wysokiej techniki stosowane jest przede wszystkim w odniesieniu do analiz z zakresu handlu zagranicznego.

Wskaźniki dotyczące handlu zagranicznego w dziedzinie wysokiej techniki pomyślane były pierwotnie jako mierniki efektów i wpływu działalności B+R (*output and impact of the R&D*), lecz ostatnio coraz częściej wskazuje się również na ich przydatność w analizach dotyczących problematyki konkurencyjności i globalizacji. Udział wysokiej techniki w handlu zagranicznym danego kraju traktowany jest jako ważny wskaźnik konkurencyjności jego gospodarki na arenie międzynarodowej (choć przy okazji warto pamiętać o zastrzeżeniach wysuwanych pod adresem pojęcia międzynarodowej konkurencyjności państw przez niektórych autorów, takich jak chociażby Krugman, uważających je za zwodnicze i mylące, czy wręcz bezsensowne, gdyż „*a country is not much like a business*”).

Oprócz wysokiej naukochłonności dziedziny zaliczane do wysokiej techniki charakteryzują się ponadto:

- wysokim poziomem innowacyjności,
- krótkim cyklem życiowym wyrobów i procesów i szybką dyfuzją innowacji technologicznych,
- wzrastającym zapotrzebowaniem na wysoko kwalifikowany personel, szczególnie w zakresie nauk technicznych i przyrodniczych,
- dużymi nakładami kapitałowymi, wysokim ryzykiem inwestycyjnym i szybkim „starzeniem się” inwestycji,
- ścisłą współpracą naukowo-techniczną, w obrębie poszczególnych krajów i na arenie międzynarodowej, pomiędzy przedsiębiorstwami i instytucjami badawczymi (instytutami naukowymi, wyższymi uczelniami itp.),
- wzmagającą się konkurencją w handlu międzynarodowym.

U początków wszelkich prowadzonych obecnie na świecie prac dotyczących pomiaru wysokiej techniki leżą wcześniejsze studia Ministerstwa Handlu Stanów Zjednoczonych (*US Department of Commerce*), podjęte i kontynuowane następnie przez niektóre kraje zachodnioeuropejskie i przede wszystkim przez Sekretariat OECD, prowadzący już od kilku lat prace nad przygotowaniem międzynarodowego podręcznika metodologicznego poświęconego tej tematyce, zainicjowane w listopadzie 1993 r. na specjalnym międzynarodowym seminarium.

Jako mierniki zawartości czy intensywności B+R stosowane są na ogół następujące wskaźniki:

- relacja nakładów bezpośrednich na działalność B+R (*direct R&D — direct intensity*) do wartości dodanej,
- relacja nakładów bezpośrednich na działalność B+R do wartości produkcji (sprzedaży),

- relacja nakładów bezpośrednich na działalność B+R powiększonych o nakłady pośrednie (*indirect R&D — indirect intensity*) „wcielone” w dobrach inwestycyjnych i półwyrobach (*acquired technology; technology embodied in intermediate and investment goods*) do wartości produkcji (sprzedaży) [wartość pośrednich nakładów na działalność B+R szacowana jest w oparciu o tablice przepływów międzygałęziowych — *input-output matrices*].

Literatura podaje jeszcze kilka innych kryteriów, które mogą również służyć do wyodrębniania wysokiej techniki, takich jak np. udział personelu naukowo-technicznego czy liczba uzyskanych patentów lub podpisanych umów licencyjnych, jednak w praktyce kryteria te stosowane bywają bardzo rzadko.

W analizach dotyczących wysokiej techniki stosowane są na ogół dwa tzw. podejścia (metody):

- według dziedzin (*the industry approach*) oraz
- według wyrobów (*the product approach*).

OECD stosuje obecnie dwie klasyfikacje dziedzin przemysłu w oparciu o zawartość B+R (*industry classifications based on R&D intensity*), zwane także w literaturze klasyfikacjami dziedzin przemysłu w oparciu o zawartość technologii (*classifications of industries based on technology*).

Starsza klasyfikacja zalecana jest do stosowania w przypadku analiz dotyczących lat 1970 — 1980, natomiast nowa, opublikowana w 1995 r., zalecana jest dla analiz dotyczących okresu 1980 — 1995.

Pierwsza lista zalecana dla lat 1970 — 1980 dzieli przemysł na trzy kategorie:

- wysoką technikę (*High technology*) — obejmującą dziedziny, w których nakłady na działalność B+R stanowią ponad 4% wartości sprzedaży,
- średnią technikę (*Medium technology*) — obejmującą dziedziny, w których nakłady na działalność B+R stanowią od 1% do 4% wartości sprzedaży,
- niską technikę (*Low technology*) — obejmującą dziedziny, w których nakłady na działalność B+R stanowią 1% lub mniej wartości sprzedaży.

Stosownie do tej definicji do wysokiej techniki zaliczono przemysł lotniczy, produkcję komputerów i maszyn biurowych, przemysł farmaceutyczny, przemysł elektroniczny, produkcję aparatury naukowo-badawczej oraz maszyn elektrycznych.

Nowa lista przeznaczona dla lat 1980 — 1995, w odróżnieniu od poprzedniej opracowana została w oparciu o obliczenia uwzględniające nie tylko bezpośrednią, ale i pośrednią zawartość B+R. Obejmuje ona 4 następujące kategorie:

- wysoką technikę (*High-technology industries*),
- średnio-wysoką technikę (*Medium-high-technology industries*),
- średnio-niską technikę (*Medium-low-technology industries*),
- niską technikę (*Low-technology industries*).

W przypadku tej klasyfikacji kategoria wysokiej techniki nie obejmuje już produkcji aparatury naukowo-badawczej oraz produkcji maszyn elektrycznych, które przesunięte zostały do kategorii średnio-wysokiej techniki.

Ponadto, jeśli chodzi o różnice pomiędzy obiema listami, niektóre dziedziny, zaliczane dotąd do niskiej techniki, zmieniły nieco swoje położenie i w nowym ujęciu przesunięte zostały do kategorii średnio-niskiej techniki. Jako przykład podać można chociażby przemysł stoczniowy.

Obie listy opracowane zostały w oparciu o dane dla kilkunastu najbardziej rozwiniętych krajów OECD.

W przypadku pierwszej listy były to Stany Zjednoczone, Japonia, Niemcy, Francja, Wlk. Brytania, Kanada, Włochy, Holandia, Belgia, Szwecja i Australia, zaś w przypadku listy drugiej uwzględnione zostały kraje, dla których dostępne są dane dotyczące pośredniej

zawartości B+R, a mianowicie — Stany Zjednoczone, Japonia, Niemcy, Francja, Wlk. Brytania, Kanada, Włochy, Holandia, Australia i Dania.

W obu wymienionych klasyfikacjach istnieją bardzo wyraźne różnice w poziomach intensywności B+R wyodrębnionych kategorii (niezależnie od tego, za pomocą którego z istniejących mierników jest ta intensywność mierzona), co znacznie ułatwia wybór dzielących te kategorie progów, który w tej sytuacji nie jest, wbrew pozorom, tak bardzo arbitralny, jak by się to w pierwszej chwili mogło wydawać. Na 8 dziedzin zaliczonych do wysokiej techniki i górnych pięter średnio-wysokiej techniki (z wyjątkiem maszyn nieelektrycznych) przypada w krajach OECD prawie 80% ogółu nakładów na działalność B+R (*the 8 industry sectors the most intensive in R&D*).

Przy okazji warto też zaznaczyć, że, jak się okazało, uwzględnienie pośredniej zawartości B+R nie zmienia w sposób zasadniczy rankingu dziedzin zwłaszcza w najwyższych piętrach skali, co oznacza, że dziedziny przeznaczające największą część wartości swej produkcji czy sprzedaży na działalność B+R są jednocześnie głównymi użytkownikami najbardziej zaawansowanego technologicznie sprzętu i dóbr inwestycyjnych (potwierdza to pogląd, że wskaźnik bezpośredniej zawartości B+R w sposób zadowalający i wystarczający odzwierciedla wyrafinowanie i zaawansowanie technologiczne poszczególnych dziedzin). Wyniki te udzielają zarazem odpowiedzi na jedno z zasadniczych pytań stawianych przy okazji podejmowania dyskusji na temat wysokiej techniki: co jest dziedziną wysokiej techniki? Czy jest to dziedzina będąca producentem, wytwórcą zaawansowanej technologii, czy raczej jest to dziedzina użytkująca, stosująca tę technologię na szeroką skalę?

Metoda „według dziedzin” ma jednak liczne strony ujemne. Po pierwsze, charakteryzuje ją wysoki stopień agregacji i brak możliwości uzyskania danych bardziej zdezagregowanych. Po drugie wiele wyrobów produkowanych przez firmy zaliczone do dziedziny wysokiej techniki reprezentuje w rzeczywistości średnią lub niską technikę, i odwrotnie, niektóre wyroby produkowane w sektorach średniej i niskiej techniki spełniają kryteria zaliczania do wysokiej techniki. Wynika to w głównej mierze z faktu, że całość nakładów na działalność B+R w danym sektorze jest przypisywana do podstawowego rodzaju działalności firm składających się na ten sektor. Konsekwencją tego może być przeszacowanie intensywności technologicznej w jednych sektorach kosztem jej niedoszacowania w innych (przypuszcza się np., że znacząca część nakładów na działalność B+R w przemyśle aeronautycznym dotyczy w rzeczywistości elektroniki, co powoduje w konsekwencji przeszacowanie intensywności technologicznej tej pierwszej dziedziny i niedoszacowanie intensywności B+R w drugiej).

Wady te niweluje w znacznym stopniu metoda druga, będąca w gruncie rzeczy rozwinięciem, uzupełnieniem i uściśleniem „podejścia według dziedzin”. Wymaga ona jednak szczegółowych danych dotyczących nakładów na działalność B+R według grup wyrobów. Dane takie są na razie dostępne jedynie dla nielicznych krajów członkowskich OECD.

Punktem wyjściowym prac związanych z rozwijaniem metody „produktowej” była lista grup wyrobów wysokiej techniki opracowana w 1994 r. przez Sekretariat OECD we współpracy z niemieckim Instytutem Fraunhofera ds. Badań nad Systemami i Innowacjami (*FhG-ISI — Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung*), w oparciu o wcześniejsze prace tego instytutu, będące z kolei kontynuacją studiów prowadzonych w latach osiemdziesiątych przez Dolnosaksoński Instytut Badań Ekonomicznych (NIW, Niemcy).

W 1995 r. Sekretariat OECD przygotował, w ścisłej współpracy z Eurostatem, nową listę wyrobów wysokiej techniki dotyczącą okresu 1980 — 1995, w oparciu o dane dla sześciu krajów: Stanów Zjednoczonych, Japonii, Niemiec, Włoch, Szwecji i Holandii (w przypadku metody „według wyrobów” ograniczona liczba krajów, dla których dane

uwzględniane są w obliczeniach, nie ma, w odróżnieniu od metody „według dziedzin”, większego znaczenia, ponieważ przynależność poszczególnych wyrobów do wysokiej techniki nie zależy od uwarunkowań krajowych, dlatego lista wyrobów wysokiej techniki może być opracowana w oparciu o dane dla niewielkiej liczby krajów).

W pierwszym etapie prac przygotowana została wstępna lista wyrobów zaawansowanych technologicznie (*groups of products*) na podstawie Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev.3), przy czym jako miernik zawartości B+R stosowana była relacja nakładów na działalność B+R do wartości sprzedaży (*R&D expenditure/total sales*) [metoda ilościowa — *quantitative method*].

W drugim etapie prac zawartość poszczególnych grup była analizowana na niższych poziomach agregacji (4- i 5-cyfrowym), co doprowadziło do wyeliminowania wielu wyrobów nie spełniających przyjętych kryteriów. W przypadkach szczególnie wątpliwych uciekano się do pomocy ekspertów, będących specjalistami w danej dziedzinie produkcji (*assessment by experts*).

Właśnie ta niemożność przygotowania dostatecznie szczegółowej listy wyrobów wyłącznie w oparciu o metodę ilościową, bez korzystania z pomocy ekspertów i w konsekwencji niemożność ustalenia hierarchii w wyłonionej grupie wyrobów, odzwierciedlającej ich techniczne wyrafinowanie, uważane są za główne słabe punkty metody produktowej.

Literatura zwraca również uwagę na dużą pracochłonność i niską powtarzalność wyników uzyskanych jako rezultat oceny dokonywanej przez ekspertów (szczegółowe listy wyrobów ustalane w wyniku prac kilku różnych grup ekspertów rzadko kiedy bywają jednakowe).

Lista opracowana w roku 1995 jest bardziej restrykcyjna niż pierwsza lista z roku 1994. Obejmuje ona łącznie 9 grup wyrobów (lista z roku 1994 obejmowała łącznie 10 grup wyrobów). Jest ona w znacznym stopniu kompatybilna z najnowszą listą dziedzin wysokiej techniki, aczkolwiek zawiera również wyroby produkowane w działach zaliczonych do techniki średnio-wysokiej. W wyniku sprzeciwu ekspertów nie zostały natomiast do niej włączone wyroby spełniające, zgodnie z wynikami obliczeń, kryteria zaliczania do wysokiej techniki, lecz produkowane w działach zaliczonych, zgodnie z listą dziedzinową, do techniki niskiej i średnio-niskiej.

Główny problem przy konstruowaniu listy wyrobów stanowił przemysł samochodowy. W przypadku metody dziedzinowej przemysł samochodowy jako całość zaklasyfikowany został do kategorii średnio-wysokiej techniki. Z tego powodu oraz z uwagi na duży udział przemysłu samochodowego w handlu międzynarodowym zdecydowano ostatecznie nie umieszczać na oficjalnej liście wyrobów wysokiej techniki grup wyrobów tego przemysłu spełniających kryteria zaliczania do wysokiej techniki.

Analizując dane z zakresu wysokiej techniki pamiętać także należy, że przyjęta metoda szacowania intensywności B+R dyskryminuje te dziedziny i grupy wyrobów, w których w badanym okresie ma miejsce szybki wzrost produkcji/sprzedaży (szybszy niż wzrost nakładów na działalność B+R), spowodowany wzrostem popytu lub/i dynamiczną polityką handlową w danej branży.

Aktualnie OECD w ramach kontynuacji prac nad rozwijaniem metody produktowej opracowuje nową bazę danych dotyczącą handlu zagranicznego wyrobami wysokiej techniki w oparciu o listę z 1995 r. Natomiast Eurostat mając na uwadze wpływ zmian zachodzących aktualnie w gospodarce na strukturę zatrudnienia w państwach członkowskich UE stworzył w ostatnich latach specjalną bazę danych zwaną w skrócie EHT (*Employment in high tech database*) stanowiącą fragment (*domain*), bazy NewCronos, Theme 9, w której zamieszczone są dane dotyczące zatrudnienia w sektorach wysokiej i średnio wysokiej techniki oraz w t.z.w. sektorze usług opartych na wiedzy (*knowledge – intensive service sector*, w skrócie KIS). Źródłem danych w bazie EHT jest badanie

aktywności ekonomicznej ludności krajów członkowskich UE, zwane *Community Labour Force Survey* w skrócie CLFS. Szereg danych zawartych w bazie EHT obejmuje kolejne lata począwszy od 1994 r., a więc okres już blisko dziesięcioletni.

W grupie wyrobów zaliczonych do wysokiej techniki wyodrębniane są na ogół dwie dalsze kategorie — **tzw. ultrawysoka technika** (technika „brzegowa” — *leading-edge products, leading-edge technology*) oraz **technika wysokiego poziomu** (*high-level technology, high-level commodities*).



Handel wyrobami wysokiej techniki jest najbardziej rozpowszechnioną formą dyfuzji tzw. technologii materialnej (*embodied technology*), wcielonej w dobrach i usługach.

Na razie jedynie nieliczne kraje są twórcami wysokiej techniki na szerszą skalę. Pozostałe produkują wyroby wysokiej techniki w oparciu o zagraniczne licencje lub są zmuszone je importować. Pomimo zwiększającego się systematycznie transferu technologii umożliwiającego coraz to nowym producentom wdrażanie produkcji zaawansowanych technicznie wyrobów, rynek wysokiej techniki posiada wciąż strukturę oligopolistyczną ze znaczną przewagą niewielkiej liczby firm wielo- czy ponadnarodowych. W niektórych dziedzinach wysokiej techniki, takich np. jak elektronika, obserwuje się, co prawda, powstawanie znacznej liczby małych i średnich przedsiębiorstw, jednak jedynie nieliczne spośród nich są w pełni samodzielne, większość zaś jest w jakiś sposób zależna lub związana z wielkimi firmami dominującymi na rynku.

Udział wysokiej techniki w eksporcie ogółem krajów strefy OECD jest, co prawda, wciąż jeszcze dość umiarkowany, wykazuje on jednak w ostatnich latach bardzo dużą dynamikę, wyższą od dynamiki wzrostu eksportu pozostałych grup wyrobów.

Nawet w państwach o znacznym rynku wewnętrznym popyt krajowy nie jest na ogół wystarczająco duży, by uczynić inwestowanie w dziedziny wysokiej techniki opłacalnym, dlatego przedsiębiorstwa muszą stale poszukiwać rynków zbytu za granicą. Jest to przyczyną dużej „internacjonalizacji” wysokiej techniki, najwyższej wśród wszystkich dziedzin przemysłu przetwórczego.

Kraje mniejsze, nawet te najbardziej zaawansowane technologicznie, są, jeśli chodzi o możliwość rozwoju produkcji wysokiej techniki, jeszcze bardziej niż duże zależne od eksportu ze względu na niewielkie rozmiary swoich rynków, tym bardziej że muszą się one z tego powodu specjalizować w wybranych niszach.

## 4.2. Ultrawysoka technika

### *Leading-edge technology*

**Ultrawysoka technika** jest to grupa wyrobów wysokiej techniki odznaczająca się najwyższą intensywnością B+R, wynoszącą powyżej 8,5% wartości sprzedaży. Jak wykazały studia Gruppa i Münta wyroby zaliczane do tej kategorii podlegają na ogół w znacznym stopniu różnym formom protekcjonizmu i interwencjonizmu ze strony państwa (np. aeronautyka, energia nuklearna, uzbrojenie), podczas gdy większość wyrobów zaliczanych do drugiej kategorii wysokiej techniki (*high-level commodities*) to wyroby o bardziej masowym charakterze, których produkcja i handel w skali międzynarodowej odbywają się na ogół zgodnie z zasadami wolnego rynku.

Z tego powodu obaj wymienieni autorzy uważają wyodrębnienie kategorii ultrawysokiej techniki za uzasadnione i posiadające istotne znaczenie przynajmniej w kategoriach modelu poznawczego, przydatnego w analizach dotyczących zwłaszcza produkcji naukowo-technicznej w skali krajów i jej wpływu na przewagę konkurencyjną w handlu.

Omawiane zagadnienie analizować można również z odwrotnej niejako perspektywy — wysoka intensywność B+R oznaczać może przecież także relatywnie niską spodziewaną wartość sprzedaży.

Analizy Gruppa wykazały, że średnia wartość sprzedaży (*the average turnover*) przypadająca na jednostkę nakładów na B+R jest w przypadku ultrawysokiej techniki 2,5-krotnie niższa niż w przypadku pozostałych wyrobów wysokiej techniki.

Jak konkludują Archibugi i Mitchie *leading-edge technologies* powstają głównie na styku i w wyniku współpracy (interakcji) sektorów publicznego i prywatnego, podczas gdy *high-level technologies* są raczej rezultatem indywidualnych decyzji przedsiębiorstw inwestujących samodzielnie w działalność innowacyjną.

Obserwacje prowadzone w Europie wykazały dużą specjalizację i podział pracy w tym regionie świata, jeśli chodzi o produkcję i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki. Niemcy i Holandia przytaczane są jako kraje koncentrujące się głównie na *high-level technologies*, zaś Francja i Wielka Brytania jako kraje specjalizujące się w *leading-edge technologies*. W Polsce w eksporcie wysokiej techniki przeważa zdecydowanie ultrawysoka technika (patrz wykres 4.1).

### 4.3. Tablice i wykresy

#### Tables and graphs

**Tabl. 4.1. Produkcja sprzedana w sekcji *Przetwórstwo przemysłowe*<sup>a</sup> według poziomów techniki na podstawie listy dziedziny OECD z 1997 r.<sup>b</sup> w latach 2001-2005**  
*Sold production in Manufacturing sector by level of technology according to the OECD 1997 list of technology groups-levels of technology (the industry approach)*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	2001	2002	2003	2004	2005
	w odsetkach <i>in %</i>				
	<b>O g ó ł e m</b> <i>Total</i>				
<b>O g ó ł e m</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Wysoka technika..... <i>High technology</i>	4,8	5,4	5,1	4,5	4,5
Średnio-wysoka technika..... <i>Medium-high technology</i>	22,6	21,2	23,4	25,6	26,1
Średnio-niska technika..... <i>Medium-low technology</i>	30,8	29,8	30,1	31,3	32,1
Niska technika..... <i>Low technology</i>	41,9	43,6	41,5	38,6	37,3
	<b>Sektor publiczny</b> <i>Public sector</i>				
<b>O g ó ł e m</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Wysoka technika..... <i>High technology</i>	4,2	3,6	3,2	3,2	3,4
Średnio-wysoka technika..... <i>Medium-high technology</i>	21,3	21,3	22,9	23,7	26,7
Średnio-niska technika..... <i>Medium-low technology</i>	47,7	50,4	55,2	56,8	54,2
Niska technika..... <i>Low technology</i>	26,8	24,7	18,7	16,3	15,7
	<b>Sektor prywatny</b> <i>Private sector</i>				
<b>O g ó ł e m</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Wysoka technika..... <i>High technology</i>	4,9	5,6	5,3	4,7	4,6
Średnio-wysoka technika..... <i>Medium-high technology</i>	22,8	21,2	23,4	25,8	26,0
Średnio-niska technika..... <i>Medium-low technology</i>	27,5	26,8	26,7	28,3	30,0
Niska technika..... <i>Low technology</i>	44,8	46,4	44,5	41,2	39,4
	<b>w tym własność zagraniczna</b> <i>of which foreign ownership</i>				
<b>O g ó ł e m</b> ..... <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Wysoka technika..... <i>High technology</i>	6,2	9,3	7,8	6,5	5,8
Średnio-wysoka technika..... <i>Medium-high technology</i>	36,5	35,8	38,9	42,5	43,0
Średnio-niska technika..... <i>Medium-low technology</i>	16,6	18	19,2	19,2	19,6
Niska technika..... <i>Low technology</i>	40,7	36,9	34,1	31,8	31,6

*a* Dane dotyczą podmiotów, w których liczba pracujących przekracza - 49 osób. *b* Patrz Aneks I.

*a* Data concern enterprises employing more than 49 persons. *b* See Annex I.

**Tabl. 4.2. Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991—2005 (ceny bieżące)**

*High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach) (current prices)*

Kraje <i>Countries</i>		Import	<i>Imports</i>	Eksport	<i>Exports</i>
		w %		in %	
Austria.....	1991		10,0		7,9
<i>Austria</i>	1993		9,9		8,2
	1994		10,3		8,2
	1995		10,3		7,7
	1998		12,8		9,8
	2000		15,0		13,0
	2001		.		14,6
	2002		.		15,7
	2003		.		15,3
Belgia.....	1991		5,7		4,1
<i>Belgium</i>	1993		6,6		5,8
	1994		6,2		5,5
	1995		6,6		5,8
	1998		8,7		6,5
	2000		10,0		9,0
	2001		.		9,0
	2002		.		7,5
	2003		.		7,4
Bułgaria .....	1997		.		2,3
<i>Bulgaria</i>	2001		.		1,8
	2002		.		2,6
	2003		.		2,9
Cypr.....	2000		.		2,7
<i>Cyprus</i>	2001		.		4,0
	2002		.		3,5
	2003		.		4,2
Dania .....	1991		12,0		9,6
<i>Denmark</i>	1993		11,1		8,8
	1994		12,0		10,3
	1995		12,3		10,1
	1998		12,5		12,9
	2000		15,0		14,0
	2001		.		14,0
	2002		.		15,0
	2003		.		13,4
Estonia.....	2000		.		21,7
<i>Estonia</i>	2001		.		17,1
	2002		.		9,8
	2003		.		9,4
Finlandia .....	1991		12,1		6,0
<i>Finland</i>	1993		16,1		12,4
	1994		15,5		10,8
	1995		16,1		12,4
	1997		15,4		16,1
	1998		17,0		18,9
	1999		18,0		20,4
	2000		18,6		23,0
	2001		.		21,1
	2002		.		20,9
	2003		.		20,6
Francja .....	1991		12,8		14,6
<i>France</i>	1993		13,4		14,9
	1994		13,3		15,3



**Tabl. 4.2. Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991—2005 (ceny bieżące) (cd.)**

*High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach) (current prices) (cont.)*

Kraje <i>Countries</i>		Import <i>Imports</i>	Eksport <i>Exports</i>
		w %	in %
	1995	13,3	15,2
	1998	15,8	18,3
	2000	23,0	26,0
	2001	.	25,6
	2002	.	21,9
	2003	.	20,4
Grecja .....	1991	6,4	1,4
<i>Greece</i>	1993	7,7	2,1
	1995	6,9	3,1
	1998	10,4	4,3
	2000	11,0	7,0
	2001	.	5,6
	2002	.	6,7
	2003	.	7,4
Hiszpania.....	1991	11,7	5,8
<i>Spain</i>	1993	10,2	6,5
	1994	9,7	6,6
	1995	9,0	5,5
	1998	10,0	5,5
	2000	12,0	6,0
	2001	.	6,1
	2002	.	5,7
	2003	.	5,9
Irlandia .....	1991	18,1	27,0
<i>Ireland</i>	1993	22,2	27,4
	1995	28,7	32,9
	1998	34,2	37,2
	2000	37,0	41,0
	2001	.	40,8
	2002	.	35,3
	2003	.	29,9
Japonia.....	1991	9,9	23,3
<i>Japan</i>	1993	11,2	23,6
	1995	14,8	25,3
	1998	18,3	24,6
	2000	20,0	27,0
	2001	.	24,7
	2002	.	23,0
	2003	.	22,7
Kanada .....	1991	15,2	8,9
<i>Canada</i>	1993	15,0	8,4
	1995	16,6	9,0
	1998	16,4	10,2
Litwa .....	2000	.	2,7
<i>Lithuania</i>	2001	.	2,9
	2002	.	2,4
	2003	.	3,0
Łotwa .....	2000	.	2,2
<i>Latvia</i>	2001	.	2,2
	2002	.	2,3
	2003	.	2,7

**Tabl. 4.2. Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991—2005 (ceny bieżące) (cd.)**

*High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach) (current prices) (cont.)*

Kraje <i>Countries</i>		Import <i>Imports</i>	Eksport <i>Exports</i>
		w %	in %
Malta .....	2000	.	64,4
<i>Malta</i>	2001	.	58,1
	2002	.	56,5
	2003	.	55,5
Niderlandy .....	1991	12,2	10,6
<i>Netherlands</i>	1993	13,8	12,0
	1995	16,4	15,2
	1998	22,9	21,4
	2000	24,0	23,0
	2001	.	22,3
	2002	.	18,7
	2003	.	18,8
Niemcy .....	1991	12,7	11,6
<i>Germany</i>	1993	13,0	11,3
	1994	13,3	11,7
	1995	12,8	11,6
	1998	15,8	13,2
	2000	19,0	16,0
	2001	.	15,8
	2002	.	15,1
	2003	.	14,7
Norwegia.....	1991	11,0	3,6
<i>Norway</i>	1993	12,2	4,0
	1995	12,4	3,7
	1998	12,9	4,8
	2001	.	3,6
	2002	.	4,6
	2003	.	3,7
<b>Polska .....</b>	<b>1992</b>	<b>8,7</b>	<b>3,2</b>
<b><i>Poland</i></b>	<b>1993</b>	<b>10,3</b>	<b>2,1</b>
	<b>1994</b>	<b>9,3</b>	<b>2,0</b>
	<b>1995</b>	<b>9,0</b>	<b>2,3</b>
	<b>1996</b>	<b>9,2</b>	<b>2,2</b>
	<b>1997</b>	<b>10,5</b>	<b>2,0</b>
	<b>1998</b>	<b>9,8</b>	<b>2,4</b>
	<b>1999</b>	<b>12,0</b>	<b>3,1</b>
	<b>2000</b>	<b>12,3</b>	<b>2,9</b>
	<b>2001</b>	<b>11,4</b>	<b>2,7</b>
	<b>2002</b>	<b>10,1</b>	<b>2,2</b>
	<b>2003</b>	<b>9,5</b>	<b>2,6</b>
	<b>2004</b>	<b>9,2</b>	<b>2,3</b>
	<b>2005</b>	<b>10,3</b>	<b>3,2</b>
Portugalia .....	1991	7,8	3,2
<i>Portugal</i>	1993	7,9	2,4
	1995	9,2	4,5
	1998	9,9	3,6
	2000	11,0	6,0
	2001	.	6,8
	2002	.	6,2
	2003	.	7,4
Republika Czeska.....	2000	.	7,8
<i>Czech Republic</i>	2001	.	9,1

**Tabl. 4.2. Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991—2005 (ceny bieżące) (cd.)**

*High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach) (current prices) (cont.)*

Kraje <i>Countries</i>		Import <i>Imports</i>	Eksport <i>Exports</i>
		w %	in %
	2002	.	12,3
	2003	.	12,3
Rumunia .....	2000	.	4,5
<i>Romania</i>	2001	.	4,9
	2002	.	3,1
	2003	.	3,3
Słowacja .....	1999	.	4,1
<i>Slovakia</i>	2001	.	3,7
	2002	.	2,9
	2003	.	3,4
Słowenia .....	1999	.	3,7
<i>Slovenia</i>	2001	.	4,8
	2002	.	4,9
	2003	.	5,8
Stany Zjednoczone .....	1991	15,9	25,2
<i>United States</i>	1993	17,5	25,2
	1995	20,0	24,0
	1998	19,5	28,7
	2000	21,0	30,0
	2001	.	28,6
	2002	.	27,9
	2003	.	26,9
Szwajcaria .....	1991	12,3	14,6
<i>Switzerland</i>	1993	12,8	14,8
	1994	13,4	14,8
	1995	14,7	16,0
	1998	16,2	18,0
	2001	.	21,0
	2002	.	21,6
	2003	.	22,3
Szwecja .....	1991	13,4	11,1
<i>Sweden</i>	1993	15,4	11,3
	1994	14,9	11,1
	1995	16,5	12,9
	1998	17,8	16,9
	2000	19,0	19,0
	2001	.	14,2
	2002	.	13,7
	2003	.	13,1
Turcja.....	2000	.	4,0
<i>Turkey</i>	2001	.	3,2
	2002	.	1,6
	2003	.	1,8
Węgry.....	2000	.	22,9
<i>Hungary</i>	2001	.	20,4
	2002	.	20,3
	2003	.	21,7
Wielka Brytania .....	1991	15,5	17,9
<i>United Kingdom</i>	1993		20,9
	1995	17,8	20,7
	1997	21,4	20,3
	1998	18,9	23,2

**Tabl. 4.2. Udział importu i eksportu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> na podstawie listy OECD z 1995 r. w imporcie i eksporcie ogółem w wybranych krajach OECD w latach 1991—2005 (ceny bieżące) (dok.)**

*High-tech imports and exports as a percentage of total imports and exports according to the OECD list of high-technology products of 1995 (the product approach) (current prices) (cont.)*

Kraje <i>Countries</i>		Import	<i>Imports</i>	Eksport	<i>Exports</i>
		w %		in %	
	2000		22,0		25,0
	2001		.		26,4
	2002		.		25,5
	2003		.		21,0
Włochy.....	1991		10,7		7,4
<i>Italy</i>	1993		11,1		7,7
	1995		10,8		7,4
	1998		12,2		7,4
	2000		13,0		8,0
	2001		.		8,5
	2002		.		8,2
	2003		.		7,1
<b>Unia Europejska<sup>b</sup> .....</b>	<b>1991</b>		<b>12,0</b>		<b>11,3</b>
<b><i>European Union</i></b>	<b>1993</b>		<b>12,8</b>		<b>12,0</b>
	<b>1995</b>		<b>13,1</b>		<b>12,5</b>
	<b>1998</b>		<b>15,6</b>		<b>14,9</b>
	<b>2000</b>		<b>23,0</b>		<b>20,0</b>
	<b>2001</b>		.		<b>20,5</b>
	<b>2002</b>		.		<b>18,2</b>
	<b>2003</b>		.		<b>17,8</b>

<sup>a</sup> Patrz Aneks II. <sup>b</sup> Dane dla Unii Europejskiej dotyczą handlu z krajami nieczłonkowskimi (z wyłączeniem handlu wewnątrz UE). Dane dla krajów członkowskich UE dotyczą ich całego handlu zewnętrznego, tj. handlu z innymi krajami UE i handlu z krajami spoza UE

Źródło: *Production and foreign trade of high-technology products in Finland, Science and Technology 1996:5, Statistics Finland, Helsinki 1996; Science and Technology in Finland 2000, Statistics Finland, Helsinki 2001; Towards a European Research Area*

**Tabl. 4.3. Struktura eksportu i importu wyrobów wysokiej techniki<sup>a</sup> według grup wyrobów na podstawie listy OECD z 1995 r. w latach 1994—2005**  
*High-tech trade by product group<sup>a</sup> according to the OECD list of 1995, in 1994-2005*

Grupy wyrobów Product group	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	Eksport Exports											
	w odsetkach in %											
<b>O g ó ł e m.....</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>												
Sprzęt lotniczy.....	9,2	8,9	18,0	12,4	15,0	16,7	23,1	22,1	14,2	9,1	14,7	8,8
<i>Aerospace</i>												
Komputery – maszyny biurowe...	7,3	5,4	10,7	8,0	10,7	9,6	9,6	8,9	10,0	4,6	10,9	8,5
<i>Computers &amp; office machinery</i>												
Elektronika – telekomunikacja....	22,4	26,9	25,6	34,6	40,3	40,4	32,1	34,5	38,4	44,3	27,7	42,9
<i>Electronics &amp; telecommunications</i>												
Środki farmaceutyczne.....	17,3	10,5	13,0	13,6	8,6	4,9	4,9	5,1	5,1	4,1	4,6	4,3
<i>Pharmaceuticals</i>												
Aparatura naukowo-badawcza....	12,0	19,9	10,3	10,6	9,4	10,1	8,8	9,6	14,2	19,0	23,0	14,9
<i>Scientific instruments</i>												
Maszyny elektryczne.....	4,1	2,2	1,8	2,8	2,3	2,9	3,7	3,2	3,6	2,8	4,1	2,5
<i>Electrical machinery</i>												
Maszyny nieelektryczne.....	6,1	11,3	11,0	8,8	7,0	9,5	12,6	10,4	9,4	7,3	8,0	6,0
<i>Non-electrical machinery</i>												
Chemikalia.....	6,7	5,5	4,7	5,3	4,2	3,0	3,2	3,2	4,1	4,3	5,5	7,5
<i>Chemicals</i>												
Uzbrojenie.....	14,9	9,4	4,9	4,0	2,6	2,8	1,9	3,1	1,1	4,5	1,5	4,6
<i>Armaments</i>												
Import Import												
<b>O g ó ł e m.....</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b>Total</b>												
Sprzęt lotniczy.....	1,6	0,8	1,5	5,8	1,5	4,3	11,7	4,3	5,5	2,8	7,4	4,2
<i>Aerospace</i>												
Komputery – maszyny biurowe...	26,4	28,8	28,6	24,0	21,7	26,8	24,6	25,9	24,9	17,6	23,9	23,0
<i>Computers &amp; office machinery</i>												
Elektronika – telekomunikacja....	27,7	26,5	28,8	32,6	37,5	35,9	34,2	36,8	32,7	42,9	33,3	38,2
<i>Electronics &amp; telecommunications</i>												
Środki farmaceutyczne.....	11,7	12,1	10,5	9,7	10,4	8,2	7,8	9,8	10,3	10,8	10,0	8,4
<i>Pharmaceuticals</i>												
Aparatura naukowo-badawcza....	15,8	17,2	15,4	13,0	12,8	11,7	9,2	9,5	10,7	9,4	10,2	10,0
<i>Scientific instruments</i>												
Maszyny elektryczne.....	3,2	3,6	2,9	2,7	3,4	2,4	3,1	3,2	2,5	3,1	3,2	4,6
<i>Electrical machinery</i>												
Maszyny nieelektryczne.....	3,0	2,9	2,9	3,9	4,1	4,1	2,7	3,3	4,0	4,3	4,2	3,5
<i>Non-electrical machinery</i>												
Chemikalia.....	10,1	7,4	8,7	7,7	8,1	6,4	6,2	6,9	9,0	8,3	6,8	5,9
<i>Chemicals</i>												
Uzbrojenie.....	0,5	0,8	0,7	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,6	0,7	1,0	2,2
<i>Armaments</i>												

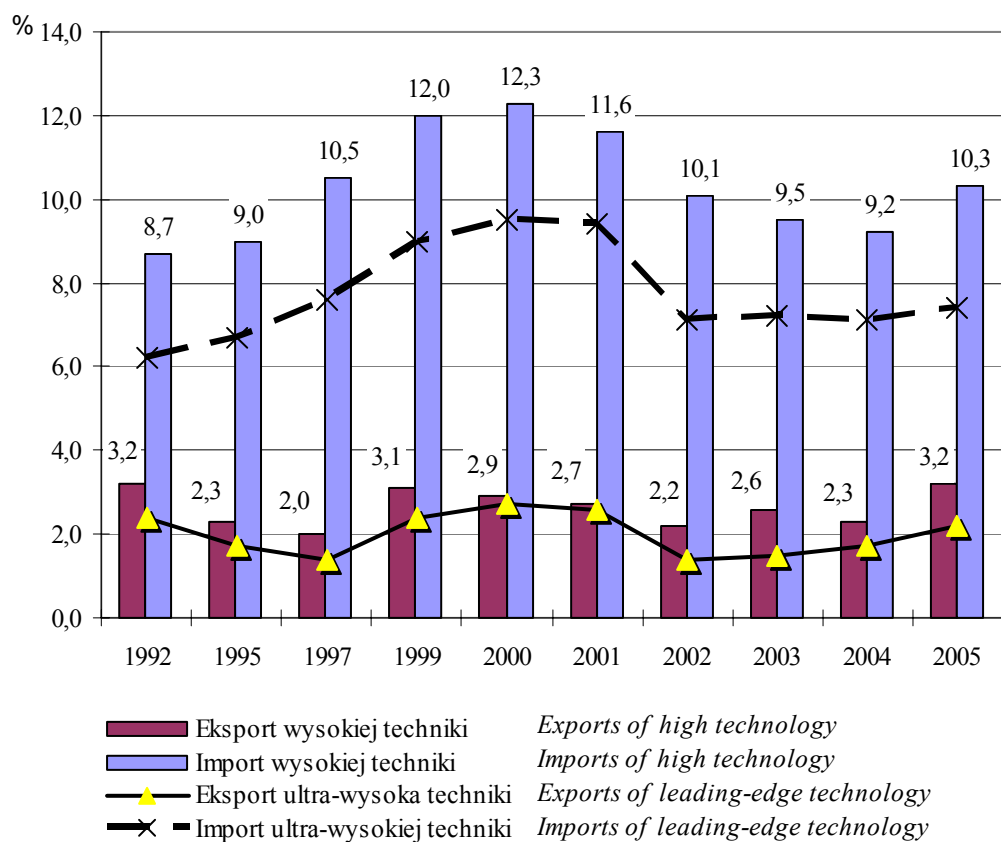
<sup>a</sup> Patrz Aneks II.

<sup>a</sup> See Annex II.

Wykres 4.1.

**UDZIAŁ IMPORTU I EKSPORTU WYROBÓW TZW. ULTRAWYSOKIEJ  
TECHNIKI<sup>a</sup> W IMPORCIE I EKSPORCIE OGÓŁEM W LATACH 1992-2005**

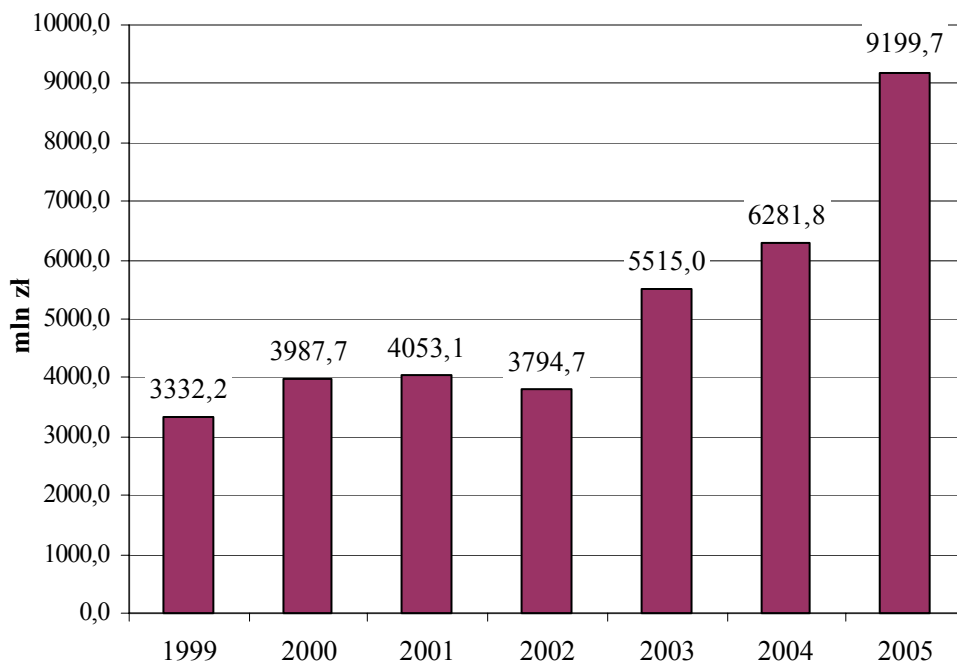
*HIGH-TECH PRODUCTS AS A PERCENTAGE OF TOTAL EXPORTS AND IMPORTS, 1992-2005*



*a Patrz Aneks II. a See Annex II.*

**Wykres 4.2.**

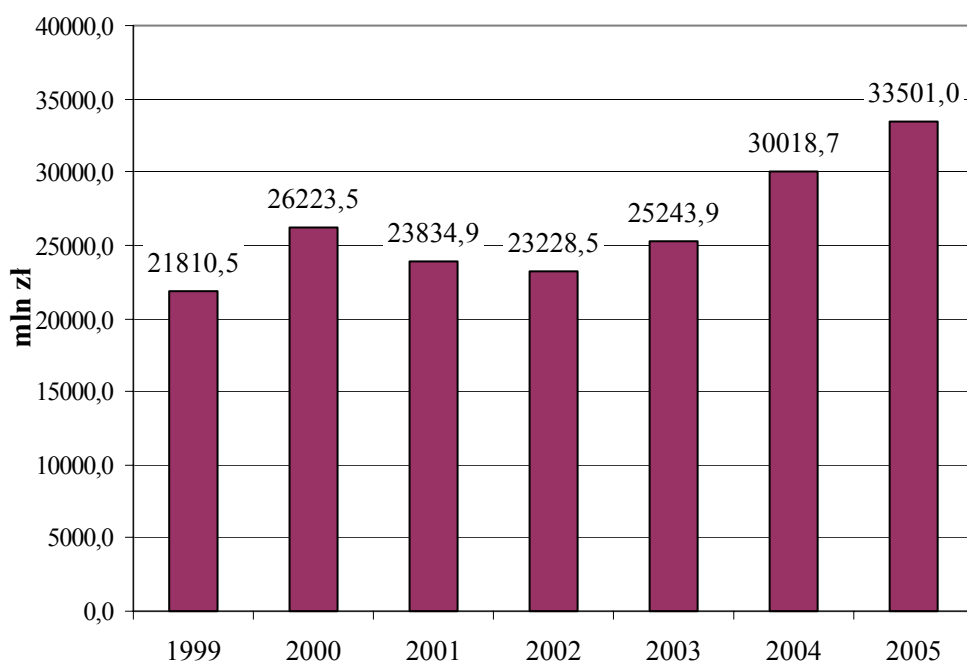
**EKSPORT WYROBÓW WYSOKIEJ TECHNIKI NA PODSTAWIE  
LISTY OECD Z 1995 R.<sup>a</sup> W LATACH 1999 - 2005 (CENY BIEŻĄCE)**  
*EXPORTS OF HIGH TECH PRODUCTS<sup>a</sup> ACCORDING TO THE OECD  
HIGH TECH PRODUCTS LIST OF 1995 (CURRENT PRICES)*



<sup>a</sup> Według Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev. 3). Patrz Aneks II.  
<sup>a</sup> According to the Standard International Trade Classification (SITC Rev.3). See Annex II.

**Wykres 4.3.**

**IMPORT WYROBÓW WYSOKIEJ TECHNIKI NA PODSTAWIE  
LISTY OECD Z 1995 R.<sup>a</sup> W LATACH 1999 - 2005 (CENY BIEŻĄCE)**  
*IMPORTS OF HIGH-TECH PRODUCTS<sup>a</sup> ACCORDING TO THE OECD  
HIGH TECH PRODUCTS LIST OF 1995 (CURRENT PRICES)*



<sup>a</sup> Według Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev. 3). Patrz Aneks II.  
<sup>a</sup> According to the Standard International Trade Classification (SITC Rev.3). See Annex II.

**ANEKS I**  
**ANNEX I**

**Klasyfikacja sekcji „Przetwórstwo przemysłowe”**  
**według poziomów techniki opublikowana przez OECD w 1997 r.**  
*OECD 1997 classification of manufacturing sector by level of technology*

Symbole wg		Opis według PKD
ISIC Rev.3	NACE Rev.1 (PKD) <i>NACE Rev.1 code</i>	
		<b>Wysoka technika</b> <i>High technology</i>
353	35.3	Produkcja statków powietrznych i kosmicznych
2423	24.4	Produkcja wyrobów farmaceutycznych
30	30	Produkcja maszyn biurowych i komputerów
32	32	Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych
33	33	Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków
		<b>Średnio-wysoka technika</b> <i>Medium-high technology</i>
31	31	Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej nie sklasyfikowana
34	34	Produkcja pojazdów mechanicznych, przyczep i naczep
24 bez 2423	24 bez 24.4	Produkcja wyrobów chemicznych, bez produkcji wyrobów farmaceutycznych
352+359	35.2+35.4 + 35.5	Produkcja lokomotyw kolejowych i tramwajowych oraz taboru kolejowego i tramwajowego; Produkcja motocykli i rowerów Produkcja pozostałego sprzętu transportowego, gdzie indziej nie sklasyfikowana
29	29	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej nie sklasyfikowana
		<b>Średnio-niska technika</b> <i>Medium-low technology</i>
351	35.1	Produkcja i naprawa statków i łodzi
23	23	Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych
25	25	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych
26	26	Produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych pozostałych
27	27	Produkcja metali
28	28	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyjątkiem maszyn i urządzeń
		<b>Niska technika</b> <i>Low technology</i>
15-16	15-16	Produkcja artykułów spożywczych i napojów Produkcja wyrobów tytoniowych
17-19	17-19	Włókiennictwo Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych
20	20	Produkcja drewna i wyrobów z drewna
21	21	Produkcja masy celulozowej, papieru oraz wyrobów z papieru
22	22	Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji
36-37	36-37	Produkcja mebli działalność produkcyjna gdzie indziej nie sklasyfikowana; Zagospodarowanie odpadów

Źródło: Hatzichronoglou T., *Revision of the high technology sector and product classification*, STI Working Papers 1997/2, OECD, Paryż 1997.



## ANEKS II ANNEX II

### Wyroby wysokiej techniki na podstawie listy OECD z 1995 r. wg Międzynarodowej Standardowej Klasyfikacji Handlu (SITC Rev. 3) *Classification of high technology products published by OECD in 1995*

**Uwaga. Asterykiem (\*) zaznaczono wyroby zaliczone do tzw. ultrawysokiej techniki.**

*Note. \* Asterisks mark the so-called leading-edge products.*

#### 1. Sprzęt lotniczy

##### *Aerospace*

- 792\* — Statki powietrzne i związane z nimi urządzenia; statki kosmiczne (również satelity) i pojazdy nośne dla statków kosmicznych; ich części (z wyłączeniem 792.8, 792.95, 792.97),
- 714\* — Silniki nieelektryczne (inne niż ujęte w grupach 712, 713 i 718); części do tych silników, gdzie indziej nie wymienione (z wyłączeniem 714.89, 714.99),
- 874.11\* — Kompas; przyrządy i pomoce nawigacyjne, pozostałe.

#### 2. Komputery — maszyny biurowe

##### *Computers & office machinery*

- 751.13 — Maszyny do pisania i maszyny do redagowania tekstów automatyczne,
- 751.3 — Fotokopiarki optyczne, kopiarki stykowe lub termokopiarki (z wyłączeniem 751.33, 751.35),
- 752\* — Maszyny do automatycznego przetwarzania danych (komputery) i urządzenia do tych maszyn; czytniki magnetyczne lub optyczne, maszyny do zapisywania zakodowanych danych na nośnikach do przetwarzania takich danych, gdzie indziej nie wymienione (z wyłączeniem 752.9),
- 759.97 — Części i akcesoria (z wyłączeniem pokrowców, futerałów itp.) nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do maszyn z grupy 752.

#### 3. Elektronika — telekomunikacja

##### *Electronics & telecommunications*

- 763.81 — Urządzenia do zapisu i odtwarzania obrazu i dźwięku, także wyposażone w urządzenia do odbioru sygnałów wizyjnych i dźwiękowych (tunery wideo),
- 763.83 — Urządzenia do odtwarzania dźwięku pozostałe,
- 764\* — Sprzęt do telekomunikacji, gdzie indziej nie wymieniony; oraz części, gdzie indziej nie wymienione i akcesoria urządzeń ujętych w dziale 76 (z wyłączeniem 764.93, 764.99),
- 772.2 — Obwody drukowane,
- 772.61 — Tablice, panele (w tym panele do sterowania cyfrowego, konsole, pulpity, szafy i inne układy wspornikowe wyposażone co najmniej w dwa urządzenia objęte pozycjami 772.4 lub 772.5, służące do elektrycznego sterowania lub rozdziału energii elektrycznej (łącznie z układami

zawierającymi przyrządy lub aparaturę z grupy 774, 881, 884 lub działu 87, innej niż wymienionej w podpozycji 764.1) — do napięć nie większych niż 1000V,

- 773.18 — Kable światłowodowe,
- 776.25\* — Lampy mikrofalowe (z wyjątkiem lamp sterowanych potencjałem siatki),
- 776.3\* — Diody, tranzystory i podobne urządzenia półprzewodnikowe; światłoczułe urządzenia półprzewodnikowe; diody świecące,
- 776.4\* — Układy scalone elektroniczne i mikromoduły,
- 776.8\* — Kryształy piezoelektryczne, w oprawkach, i części, gdzie indziej nie wymienione, elementów elektronicznych z grupy 776,
- 898.79 — Nośniki nagrane, gdzie indziej nie wymienione,

#### 4. Środki farmaceutyczne

##### *Pharmaceuticals*

- 541.3\* — Antybiotyki, nie ujęte jako leki z grupy 542,
- 541.5\* — Hormony, naturalne lub syntetyczne; ich pochodne, używane głównie jako hormony; inne steroidy, używane głównie jako hormony, nie ujęte jako leki objęte pozycją 542,
- 541.6\* — Glukozydy; gruczoły lub inne organy i ich ekstrakty; antysurowice; szczepionki i podobne produkty,
- 542.1 — Leki zawierające antybiotyki lub ich pochodne,
- 542.2 — Leki zawierające hormony lub pozostałe produkty objęte pozycją 541.5, lecz nie zawierające antybiotyków ani ich pochodnych.

#### 5. Aparatura naukowo-badawcza

##### *Scientific instruments*

- 774\* — Aparatura elektrodagnostyczna i narzędzia do zastosowań medycznych, chirurgicznych, stomatologicznych lub weterynaryjnych oraz aparatura radiologiczna,
- 871\* — Przyrządy i aparatura optyczna, gdzie indziej nie wymienione,
- 872.11 — Wiertarki dentystyczne, także mające wspólną podstawę z innym sprzętem stomatologicznym,
- 874\* — Przyrządy i aparatura pomiarowa, kontrolna i analityczna, gdzie indziej nie wymieniona (z wyłączeniem 874.11, 874.2),
- 881.11 — Aparaty fotograficzne (z wyjątkiem filmowych),

- 881.21 — Kamery filmowe,
- 884.11 — Soczewki kontaktowe,
- 884.19 — Włókna optyczne oraz wiązki włókien optycznych i kable światłowodowe, arkusze i płyty substancji polaryzujących; nieoprawione elementy optyczne, gdzie indziej nie wymienione,
- 899.6 — Sprzęt i aparaty ortopedyczne, łącznie z kulami, pasami chirurgicznymi i przepuklinowymi; szyny, łuki i inny sprzęt do składania złamanych kości; protezy; aparaty słuchowe oraz inne aparaty zakładane, noszone lub wszczepiane mające na celu skorygowanie wady lub kalectwa (z wyłączeniem 899.65, 899.69).

## 6. Maszyny elektryczne

### *Electrical machinery*

- 778.6\* — Kondensatory elektryczne, stałe, nastawne lub dostrojeniowe (z wyłączeniem 778.61, 778.66—778.69),
- 778.7\* — Maszyny i urządzenia elektryczne wykonujące indywidualne funkcje, gdzie indziej nie wymienione; ich części,
- 778.84\* — Urządzenia do sygnalizacji dźwiękowej lub wzrokowej, elektryczne (np. dzwonki, syreny, tablice sygnalizacyjne, urządzenia alarmowe przeciwłamaniu lub przeciwpożarowe), nie objęte pozycjami 778.33 lub 778.82.

## 7. Maszyny nieelektryczne

### *Non-electrical machinery*

- 714.89\* — Turbiny gazowe pozostałe,
- 714.99\* — Części turbin gazowych objętych pozycją 714.89,
- 718.7\* — Reaktory jądrowe i ich części, sekcje paliwowe (kasety), nie napromieniowane do reaktorów jądrowych,
- 728.47 — Maszyny i aparatura do rozdzielania izotopów oraz części do tych urządzeń, gdzie indziej nie wymienione,
- 731.1 — Obrabiarki przeznaczone do obróbki dowolnych materiałów przez usuwanie nadmiaru materiału za pomocą lasera lub innej wiązki świetlnej lub fotonowej, metodą ultradźwiękową, elektroerozyjną, elektrochemiczną, za pomocą wiązki elektronów, wiązki jonowej lub łuku plazmowego,
- 731.3 — Tokarki do metalu, usuwające jego nadmiar (inne niż, objęte pozycjami 731.1, 731.2, 733.9), z wyłączeniem 731.37, 731.39,
- 731.42 — Wiertarki sterowane numerycznie pozostałe
- 731.44 — Wiertarko-frezarki sterowane numerycznie pozostałe,
- 731.51 — Frezarki wspornikowe sterowane numerycznie,
- 731.53 — Frezarki sterowane numerycznie pozostałe,

- 731.6 — Obrabiarki do usuwania zadziórów i stępienia ostrych krawędzi, do ostrzenia, szlifowania, gładzenia, docierania, polerowania lub innej obróbki wykańczającej powierzchnie metali lub cermetali za pomocą toczaków (okrągłych tarcz z piaskowca do ostrzenia narzędzi), narzędzi i materiałów ściernych lub polerujących (inne niż obrabiarki do nacinania, szlifowania lub obróbki wykańczającej uzębień kół zębatych ujęte w pozycji 731.7), z wyłączeniem 731.62, 731.64; 731.66, 731.67, 731.69,
- 733.12 — Giętarki, krawędziarki, prostownice do blach (także prasy), sterowane numerycznie,
- 733.14 — Nożyce mechaniczne (także prasy), inne niż kombinowane dziurkarki i wykrywarki, sterowane numerycznie,
- 733.16 — Maszyny do przebijania, dziurkowania lub nacinania (także prasy), także kombinowane dziurkarki i wykrywarki, sterowane numerycznie,
- 735.9 — Części i akcesoria nadające się do stosowania wyłącznie lub głównie do maszyn ujętych w pozycjach 731 i 733, gdzie indziej nie wymienione,
- 737.33 — Urządzenia i maszyny do oporowego zgrzewania metali, całkowicie lub częściowo automatyczne.
- 737.35 — Maszyny i urządzenia do spawania metali łukiem elektrycznym (w tym łukiem plazmowym), całkowicie lub częściowo automatyczne.

## 8. Chemikalia

### *Chemicals*

- 522.22 — Selen, tellur, fosfor, arsen i bor,
- 522.23 — Krzem,
- 522.29 — Wapń, stront i bar; metale ziem rzadkich, skand, itr, także zmieszane lub stopione,
- 522.69 — Zasady nieorganiczne pozostałe, tlenki, wodorotlenki i nadtlenki metali, pozostałe,
- 525\* — Materiały promieniotwórcze lub pokrewne,
- 574.33 — Politereftalan etylenowy,
- 591\* — Środki owadobójcze, gryzoniobójcze, grzybobójcze, chwastobójcze opóźniające kiełkowanie, regulatory wzrostu roślin, środki odkażające i podobne produkty w postaciach lub opakowaniach przeznaczonych do sprzedaży detalicznej, lub w postaci preparatów i artykułów (np.: taśmy nasyczone siarką, knoty i świece oraz lepy na muchy).

## 9. Uzbrojenie

### *Armaments*

- 891\* — Broń i amunicja.

## ANNEX II

**Classification of high technology products (product approach)**  
**OECD high tech product list of 1995**

High tech product groups	SITC Rev. 3 codes	High tech product groups	SITC Rev. 3 codes
1. Aerospace .....	792* excl. 792.8, 792.95 and 792.97 714* excl. 714.89, 714.99 874.11*	5. Scientific instruments (cont.) .....	884.11 884.19 899.6 excl. 899.65, 899.69
2. Computers & office machinery	751.13 751.3 excl. 751.33, 751.35 752* excl. 752.9 759.97	6. Electrical machinery .....	778.6* excl. 778.61, 778.66— 778.69  778.7* 778.84*
3. Electronics & telecommunications .....	763.81 763.83 764* excl. 764.93, 764.99 772.2 772.61 773.18 776.25* 776.3*  776.4* 776.8* 898.79	7. Non-electrical machinery .....	714.89* 714.99* 718.7* 728.47 731.1 731.3 excl. 731.37, 731.39 731.44 731.51 731.53 731.6 excl. 731.62—731.64, 731.66 731.67, 731.69 733.12 733.14 733.16 735.9 737.33 737.35
4. Pharmaceuticals .....	541.3* 541.5* 541.6* 542.1 542.2	8. Chemicals .....	522.22 522.23 522.29 522.69 525* 574.33 591*
5. Scientific instruments .....	774* 871* 872.11 874* excl. 874.11, 874.2 881.11 881.21	9. Armaments .....	891*

\* Asterisks indicate the so-called leading-edge products.

S o u r c e: Revision of the High-Technology Sector and Product Classification, STI Working Paper 1997/2, OECD, Paris 1997.

## Dział V

### ZASOBY LUDZKIE DLA NAUKI I TECHNIKI

#### *Human resources for science and technology*

##### 5.1. Wprowadzenie — uwagi metodologiczne

###### *Introduction — methodological background*

Termin zasoby ludzkie dla nauki i techniki (*Human Resources for Science and Technology* — w skrócie HRST) oznacza ogół osób aktualnie zajmujących się lub potencjalnie mogących zająć się pracą związaną z tworzeniem, rozwojem, rozpowszechnianiem i zastosowaniem wiedzy naukowo-technicznej.

Międzynarodowe zalecenia metodologiczne dotyczące pomiaru wielkości tej populacji i metod analizy jej struktury i zachodzących w niej zmian zawarte zostały w piątym chronologicznie (a w pierwszym opracowanym wspólnie przez OECD i Eurostat) podręczniku z serii *Frascati Family Manuals*, zwanym popularnie — od miasta, w którym miała miejsce konferencja uzgodnieniowa ekspertów (18 — 20 kwietnia 1994 r.) — *Canberra Manual* (*Podręcznik Canberra*).

##### **Istnieją dwa sposoby identyfikowania populacji HRST:**

- według poziomu posiadanych kwalifikacji, *by level of qualification* (ogół osób, których formalny poziom wykształcenia pozwala na pracę w zawodach N+T);
- według wykonywanego zawodu, *by occupation* (ogół osób zatrudnionych w zawodach N+T).

Do wyodrębnienia populacji HRST według poziomu kwalifikacji Podręcznik Canberra zaleca stosowanie klasyfikacji ISCED (*International Standard Classification of Education* — Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Wykształcenia, UNESCO, 1976). Zgodnie z klasyfikacją ISCED do populacji HRST zaliczane są wszystkie osoby posiadające formalne wykształcenie określone w tej klasyfikacji mianem trzeciego stopnia, obejmujące poziomy 7, 6 i 5 (wykształcenie to możemy ogólnie nazwać ponadśrednim).

W przypadku drugiego z omawianych ujęć zalecane jest stosowanie klasyfikacji ISCO (*International Standard Classification of Occupations* — Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Zawodów, ISCO-88, ILO, 1990).

##### **Dokonując międzynarodowych porównań danych dotyczących zasobów ludzkich dla nauki i techniki należy pamiętać, że:**

- stosowana w badaniach z tego zakresu międzynarodowa klasyfikacja UNESCO, ISCED, oparta jest w głównej mierze na anglosaskim modelu szkolnictwa wyższego, odmiennym od systemów panujących w wielu krajach Europy kontynentalnej;
- wiele krajów próbuje sztucznie ulepszyć swój system edukacyjny poprzez formalne włączenie do szkolnictwa wyższego pewnych pośrednich poziomów nauczania, które do niedawna nie były klasyfikowane jako studia wyższe i faktycznie nimi nie są. Pozwala to na szybką poprawę narodowych statystyk bez zmiany faktycznego stanu rzeczy. Dopiero wgląd w detale tych statystyk umożliwia właściwą ocenę sytuacji w poszczególnych krajach.

**Prace nad rozwojem wskaźników z zakresu zasobów ludzkich dla nauki i techniki** (*future work on HRST*) — dwa najważniejsze tematy z tego zakresu, które Sekretariat OECD zamierza rozwijać w nadchodzącym czasie, we współpracy z krajami członkowskimi i Eurostatem, to: ➔ międzynarodowa mobilność osób wysoko wykwalifikowanych (*international mobility*) — w pracach nad tym tematem planuje się wykorzystanie m. in. wyników narodowych spisów powszechnych, które większość krajów przeprowadziła w latach 1990 i 2000, oraz ➔ rozwój porównywalnych międzynarodowo badań statystycznych karier zawodowych osób ze stopniami naukowymi doktora (*the career path of doctors – surveys on the destination of doctorate's recipients, doctors' surveys*).

Wydział Nauki i Techniki GUS już od kilku lat prowadzi analizy wielkości, struktury i dynamiki populacji HRST w Polsce w oparciu o dane pochodzące z wielu różnorodnych źródeł. Doskonałą okazję do pogłębienia tych analiz stworzył przeprowadzony w roku 2002 Narodowy Spis Powszechny. Spisy powszechne to w większości krajów podstawowe źródło wyczerpujących i w pełni wiarygodnych informacji nt. populacji HRST, gdyż jedynie w nielicznych krajach, takich jak np. kraje skandynawskie, prowadzone są specjalne rejestry osób zaliczanych do tej populacji. Wadą spisów jest jednak ich niska częstotliwość, dlatego Eurostat przyjął, że w okresach pomiędzy kolejnymi spisami głównym źródłem informacji nt. populacji HRST powinno być badanie aktywności ekonomicznej ludności (*Labour Force Survey*, w Polsce zwane w skrócie BAEL), którego z kolei wadą bywa często zbyt mała liczebność próby, mająca negatywny wpływ na precyzję wyników.

Godną podkreślenia zaletą NSP 2002 jako źródła informacji nt. populacji HRST jest fakt, że dostarczył on brakujących aktualnie informacji nt. ogólnej liczby osób o najwyższych, potwierdzonych formalnie kwalifikacjach, tzn. osób co najmniej ze stopniem naukowym doktora. Dotychczas dostępne były jedynie dane nt. liczby stopni i tytułów naukowych nadawanych w kolejnych latach, co jednak nie pozwalało na wysnucie wniosków na temat ogólnej liczby posiadających je osób.

## 5.2. Zasoby ludzkie dla nauki i techniki w 2005 r.

### *Human resources for science and technology in 2005*

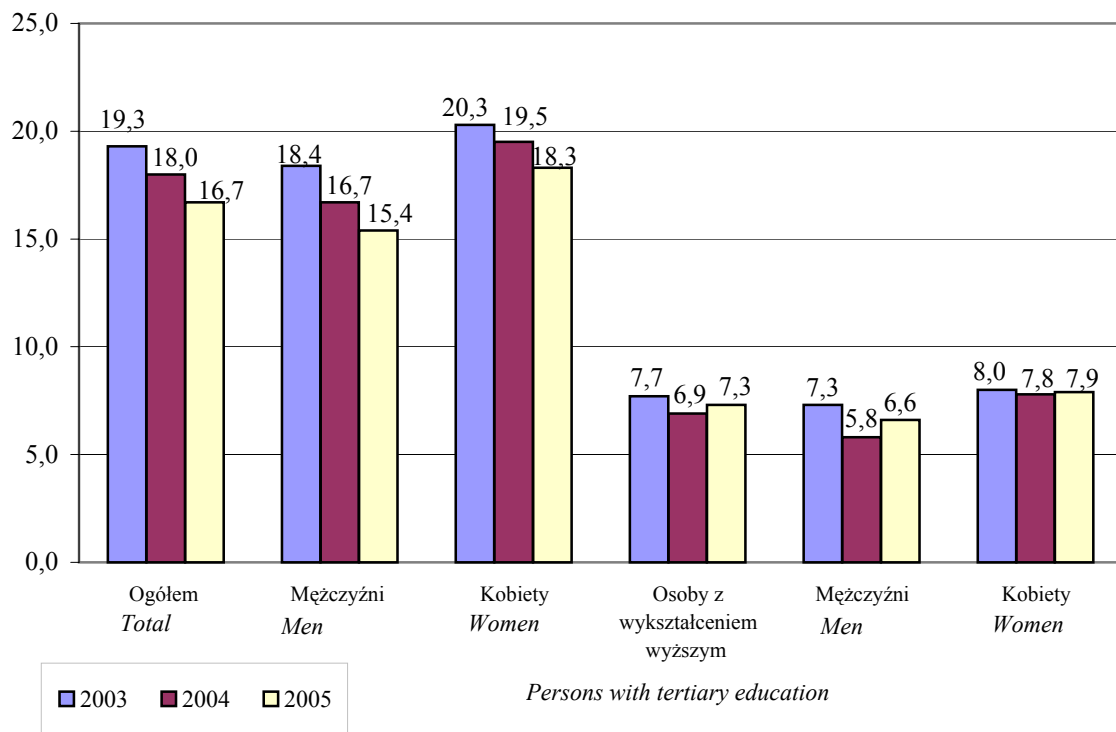


W dalszym ciągu zwiększa się **liczba studentów szkół wyższych**. W końcu roku 2005 wynosiła ona 1963,9 tys. osób (w tym, podobnie jak w latach poprzednich, prawie 57% stanowiły kobiety) i była wyższa niż w roku poprzednim o 2 %. Liczba studentów w przeliczeniu na 10 tys. ludności wynosiła w końcu roku 2005 ok. 516, a łącznie ze słuchaczami szkół pomaturalnych i policealnych – 599 (w 2004 r. odpowiednio: ok. 506 i 584). Pod tym względem Polska rzeczywiście dogoniła kraje wysoko rozwinięte.



Według danych pochodzących z badania aktywności ekonomicznej ludności (BAEL) w populacji osób w wieku 15 lat i więcej z wykształceniem wyższym w IV kwartale 2005 r. **stopa bezrobocia** (tj. stosunek liczby bezrobotnych do liczby ludności aktywnej zawodowo, tzn. pracujących i bezrobotnych) wynosiła 7,3 %, a zatem nieznacznie wzrosła (o 0,4 pp.) w stosunku do analogicznego okresu roku poprzedniego. W zbiorowości kobiet z wykształceniem wyższym stopa bezrobocia wzrosła do 7,9 % (tj. o 0,1 pp.), natomiast stopa bezrobocia wśród mężczyzn z wykształceniem wyższym wynosiła 6,6 % (wzrost o 0,8 pp.).

**Wykres. 5.1. STOPA BEZROBOCIA<sup>a</sup> W LATACH 2003-2005<sup>b</sup>**  
**UNEMPLOYMENT RATE<sup>a</sup> IN 2003-2005<sup>b</sup>**



*a* Stosunek liczby bezrobotnych do liczby ludności aktywnej zawodowo, tzn. osób pracujących i bezrobotnych.

*b* IV kwartał.

*a* The relation of the number of unemployed persons to the total economically active population, i. e. employed and unemployed persons. *b* IV quarter.

Źródło: Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL).

Source: Labour Force Survey (LFS).

**Tabl. 5.1. Tytuły i stopnie naukowe nadane w latach 1995 - 2005**  
*Titles of professor and scientific degrees awarded in 1995 - 2005*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1995	2000	2002	2003	2004	2005
Tytuły naukowe profesora .....	367	470	789	578	521	503
<i>Title of professor</i>						
w tym kobietom .....	61	111	214	155	138	136
<i>of which women</i>						
Stopnie naukowe: <i>Scientific degree:</i>						
doktora hab. ....	628	829	923	803	934	955
<i>Habilitated doctor (HD) <sup>a</sup></i>						
w tym kobietom .....	171	240	249	258	292	344
<i>of which women</i>						
doktora .....	2300	4400	5450	5460	5722	5917
<i>Doctor (PhD)</i>						
w tym kobietom .....	763	1832	2434	2563	2704	2931
<i>of which women</i>						

Ź r ó d ł o: 1995 r. - 2002 r. - dane Kancelarii Prezydenta RP i Ośrodka Przetwarzania Informacji (OPI),  
2003 - 2004 r. - dane Kancelarii Prezydenta RP i Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu (MENiS),  
2005 - dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

*a The habilitated doctor's degree (HD), which is higher than a doctorate (second doctorate), is peculiar to Poland. The degree is awarded on the basis of an appropriate dissertation and is necessary for obtaining the title of professorial post in scientific institutions.*

*S o u r c e: 1995 - 2002 - data of the Chancellery of the President of the Republic of Poland and the Information Processing Centre,  
2003 - 2004 - data of the Chancellery of the President of the Republic of Poland and the Ministry of National Education and Sport,  
2005 - data of the Chancellery of the President of the Republic of Poland and the Ministry of Science and Higher Education.*

**Tabl. 5.2. Stopnie naukowe doktora habilitowanego nadane w latach 1980 - 2005 według płci**

*Number of habilitated doctor's (HD) <sup>a</sup> degrees awarded in 1980 - 2005 by gender*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1980	1985	1990	1991	1992	1995	1996	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>W liczbach bezwzględnych</b>							<b>In absolute terms</b>							
<b>O g ó ł e m .....</b> <b>Total</b>	<b>539</b>	<b>554</b>	<b>973</b>	<b>593</b>	<b>1031</b>	<b>628</b>	<b>784</b>	<b>915</b>	<b>829</b>	<b>755</b>	<b>923</b>	<b>803</b>	<b>934</b>	<b>955</b>
Mężczyźni .....	425	442	765	458	743	457	575	645	589	533	674	545	642	611
Men														
Kobiety.....	114	112	208	135	288	171	209	270	240	222	249	258	292	344
Women														
<b>W odsetkach</b>							<b>In %</b>							
<b>O g ó ł e m .....</b> <b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mężczyźni .....	78,8	79,7	78,6	77,2	72	72,8	73,3	70,5	71	70,6	73	67,9	68,7	64,0
Men														
Kobiety.....	21,2	20,3	21,4	22,8	28	27,2	26,7	29,5	29	29,4	27	32,1	31,3	36,0
Women														

*a See footnote a to table 5.1.*

Ź r ó d ł o: 1980 r. - dane Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki,  
1985 r. - dane Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego,  
1990 r. - dane Centrum Informacji Naukowej, Technicznej i Ekonomicznej,  
1991 r. - 2002 r. - dane Ośrodka Przetwarzania Informacji (OPI),  
2003 - 2004 r. - dane Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu (MENiS),  
2005 - dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

*S o u r c e: 1980 - data of the Ministry of Science, Higher Education and Technology,  
1985 - data of the Ministry of Science and Higher Education,  
1990 - data of the Scientific, Technical and Economic Information Centre,  
1991 - 2002 - data of the Information Processing Centre,  
2003 - 2004 - data of the Ministry of National Education and Sport,  
2005 - data of the Ministry of Science and Higher Education.*



**Tabl. 5.3. Stopnie naukowe doktora nadane w latach 1980-2005 według płci**

*Number of doctor's degrees awarded in 1980 - 2005 by gender*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1980	1985	1990	1991	1992	1995	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>W liczbach bezwzględnych</b>							<b>In absolute terms</b>						
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>3737</b>	<b>1780</b>	<b>2324</b>	<b>1500</b>	<b>1800</b>	<b>2300</b>	<b>4000</b>	<b>4400</b>	<b>4400</b>	<b>5450</b>	<b>5460</b>	<b>5722</b>	<b>5917</b>
Mężczyźni .....	2549	1256	1607	1071	1260	1537	2345	2568	2443	3016	2897	3018	2986
<i>Men</i>													
Kobiety.....	1188	524	717	429	540	763	1655	1832	1957	2434	2563	2704	2931
<i>Women</i>													
<b>W odsetkach</b>							<b>In %</b>						
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mężczyźni .....	68,1	70,5	69,1	71,4	70	66,8	58,6	58,3	55,5	55,3	53,1	52,7	50,5
<i>Men</i>													
Kobiety .....	31,9	29,5	30,9	28,6	30	33,2	41,4	41,7	44,5	44,7	46,9	47,3	49,5
<i>Women</i>													

Ź r ó d ł o: 1980 r. - dane Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki,  
1985 r. - dane Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego,  
1990 r. - dane Centrum Informacji Naukowej, technicznej i Ekonomicznej,  
1991 - 2002 r. - dane Ośrodka Przetwarzania Informacji (OPI),  
2003 - 2004 r. - dane Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu (MENiS),  
2005 - dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

*S o u r c e: 1980 - data of the Ministry of Science, Higher Education and Technology,  
1985 - data of the Ministry of Science and Higher Education,  
1990 - data of the Scientific, Technical and Economic Information Centre,  
1991 - 2002 - data of the Information Processing Centre,  
2003 - 2004 - data of the Ministry of National Education and Sport,  
2005 - data of the Ministry of Science and Higher Education.*

**Tabl. 5.4. Stopnie naukowe doktora habilitowanego oraz doktora nadane w 2005 r. według płci oraz dziedzin nauk**  
*Scientific degrees awarded by gender and field of science, 2005*

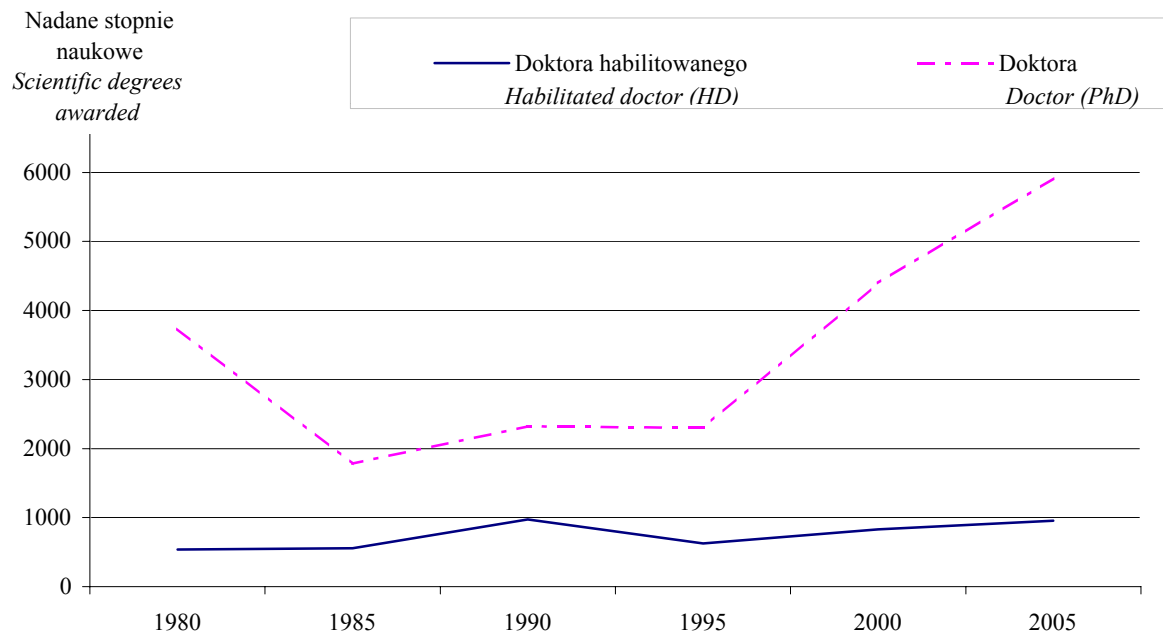
Dziedziny nauk <i>Field of science</i>	Stopnie naukowe <i>Scientific degrees</i>					
	doktora habilitowanego <i>habilitated doctor (HD) <sup>a</sup></i>			doktora <i>doctor</i>		
	ogółem <i>total</i>	mężczyźni <i>men</i>	kobiety <i>women</i>	ogółem <i>total</i>	mężczyźni <i>men</i>	kobiety <i>women</i>
<b>W liczbach bezwzględnych      <i>In absolute therms</i></b>						
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>955</b>	<b>611</b>	<b>344</b>	<b>5917</b>	<b>2986</b>	<b>2931</b>
Przyrodnicze .....	157	102	55	916	422	494
<i>Natural sciences</i>						
Techniczne .....	184	148	36	987	752	235
<i>Technical</i>						
Medyczne .....	146	95	51	1325	567	758
<i>Medical</i>						
Rolnicze .....	102	68	34	510	223	287
<i>Agricultural</i>						
Spoleczne i humanistyczne .....	366	198	168	2179	1022	1157
<i>Social &amp; humanities</i>						
<b>W odsetkach      <i>In %</i></b> dziedziny nauk = 100,0 <i>field of science = 100,0</i>						
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>100,0</b>	64,0	36,0	<b>100,0</b>	50,5	49,5
Przyrodnicze .....	<b>100,0</b>	65,0	35,0	<b>100,0</b>	46,1	53,9
<i>Natural sciences</i>						
Techniczne.....	<b>100,0</b>	80,4	19,6	<b>100,0</b>	76,2	23,8
<i>Technical</i>						
Medyczne .....	<b>100,0</b>	65,1	34,9	<b>100,0</b>	42,8	57,2
<i>Medical</i>						
Rolnicze .....	<b>100,0</b>	66,7	33,3	<b>100,0</b>	43,7	56,3
<i>Agricultural</i>						
Spoleczne i humanistyczne .....	<b>100,0</b>	54,1	45,9	<b>100,0</b>	46,9	53,1
<i>Social &amp; humanities</i>						
<b>płeć = 100,0      <i>gender = 100,0</i></b>						
<b>O g ó ł e m</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
<b><i>T o t a l</i></b>						
Przyrodnicze	16,4	16,7	16,0	15,5	14,1	16,9
<i>Natural sciences</i>						
Techniczne .....	19,3	24,2	10,5	16,7	25,2	8,0
<i>Technical</i>						
Medyczne .....	15,3	15,5	14,8	22,4	19,0	25,9
<i>Medical</i>						
Rolnicze .....	10,7	11,1	9,9	8,6	7,5	9,8
<i>Agricultural</i>						
Spoleczne i humanistyczne .....	38,3	32,4	48,8	36,8	34,2	39,5
<i>Social &amp; humanities</i>						

*a See footnote a to table 5.1.*

Ź r ó d ł o: dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

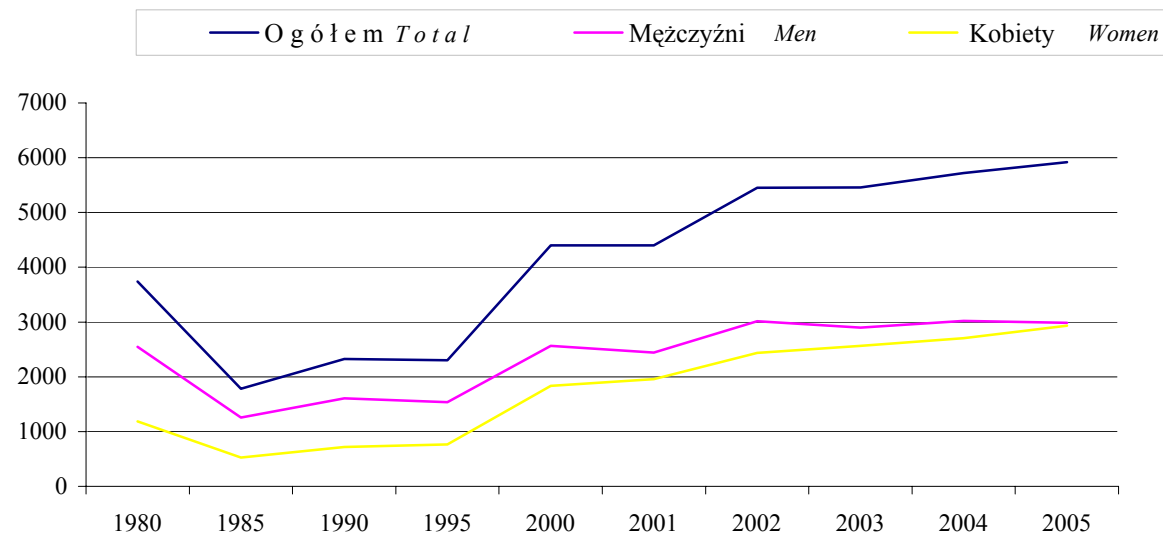
S o u r c e: data of the Ministry of Science and Higher Education.

**Wykres 5.2. STOPNIE NAUKOWE NADANE W LATACH 1980-2005**  
*SCIENTIFIC DEGREES AWARDED IN 1980-2005*



Źródło: patrz tablica 5. 2.  
Source: see table 5.2.

**Wykres 5. 3. STOPNIE NAUKOWE DOKTORA  
NADANE W LATACH 1980-2005 WEDŁUG PŁCI**  
*NUMBER OF DOCTOR'S DEGREES  
AWARDED IN 1980-2005 BY GENDER*



Źródło: patrz tablica 5. 2.  
Source: see table 5.2.

**Tabl. 5.5. Tytuły naukowe profesora nadane w latach 1991 — 2005 według płci***Number of titles of professor granted in 1991 - 2005 by gender*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1991	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	w odsetkach						in %					
<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Mężczyźni .....	77,6	83,3	78,0	77,0	75,9	76,5	76,3	75,0	72,9	73,2	73,5	73,0
<i>Men</i>												
Kobiety .....	22,4	16,7	22,0	23,0	24,1	23,5	23,7	25,0	27,1	26,8	26,5	27,0
<i>Women</i>												

Źródło: dane Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Source: data of the Chancellery of the President of the Republic of Poland.

**Tabl. 5.6. Tytuły naukowe profesora nadane w 2005 r. według płci i dziedzin nauk***Number of titles of professor granted by gender and field of science, 2005*

Dziedziny nauk <i>Field of science</i>	Ogółem <i>Total</i>	Mężczyźni <i>Men</i>	Kobiety <i>Women</i>
---	------------------------	-------------------------	-------------------------

**W liczbach bezwzględnych      In absolute terms**

<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>503</b>	<b>367</b>	<b>136</b>
Przyrodnicze .....	116	84	32
<i>Natural sciences</i>			
Techniczne .....	82	74	8
<i>Technical</i>			
Medyczne .....	104	64	40
<i>Medical</i>			
Rolnicze .....	68	52	16
<i>Agricultural</i>			
Społeczne i humanistyczne .....	133	93	40
<i>Social &amp; humanities</i>			

**W odsetkach      In %**  
dziedziny nauk = 100      field of science = 100

<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>100,0</b>	73,0	27,0
Przyrodnicze .....	<b>100,0</b>	72,4	27,6
<i>Natural sciences</i>			
Techniczne .....	<b>100,0</b>	90,2	9,8
<i>Technical</i>			
Medyczne .....	<b>100,0</b>	61,5	38,5
<i>Medical</i>			
Rolnicze .....	<b>100,0</b>	76,5	23,5
<i>Agricultural</i>			
Społeczne i humanistyczne .....	<b>100,0</b>	69,9	30,1
<i>Social &amp; humanities</i>			

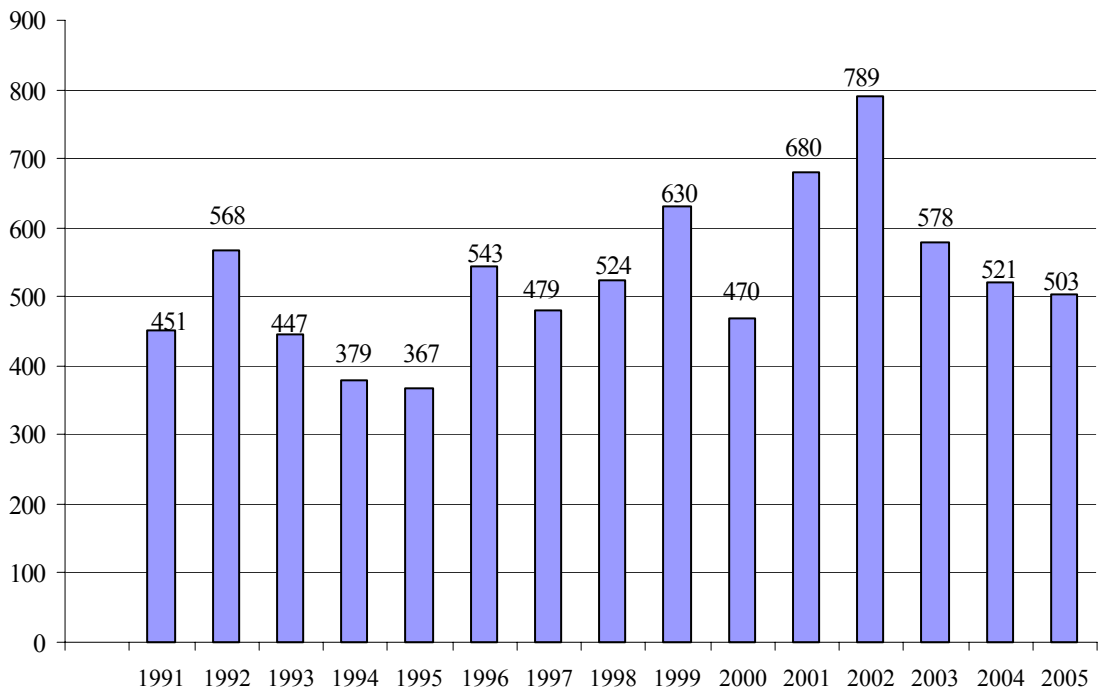
płeć = 100      gender = 100

<b>O g ó ł e m .....</b> <b><i>T o t a l</i></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Przyrodnicze .....	23,1	22,9	23,5
<i>Natural sciences</i>			
Techniczne .....	16,3	20,2	5,9
<i>Technical</i>			
Medyczne .....	20,7	17,4	29,4
<i>Medical</i>			
Rolnicze .....	13,5	14,2	11,8
<i>Agricultural</i>			
Społeczne i humanistyczne .....	26,4	25,3	29,4
<i>Social &amp; humanities</i>			

Źródło: dane Kancelarii Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Source: data of the Chancellery of the President of the Republic of Poland.

**Wykres 5. 4. Tytuły naukowe profesora  
nadane w latach 1991-2005**  
*Number of titles of professor granted in 1991-2005*



*Ź r ó d ł o: dane Kancelarii Prezydenta RP.*  
*S o u r c e: data of the Chancellery of thePresident of theRepublic of Poland.*

**Tabl. 5. 7. Członkowie Polskiej Akademii Nauk w latach 1990-2005 według płci  
oraz dziedzin nauk**  
**Stan w dniu 31 XII**  
*Members of the Polish Academy of Sciences in 1990-2005 by gender  
and by field of science*  
*As of 31 XII*

Wyszczególnienie <i>Specification</i>	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>O g ó ł e m .....</b>	<b>451</b>	<b>525</b>	<b>551</b>	<b>538</b>	<b>554</b>	<b>534</b>	<b>541</b>	<b>559</b>
<b><i>T o t a l</i></b>								
w tym kobiety.....	10	12	13	13	13	14	14	15
<i>of which women</i>								
członkowie krajowi.....	310	328	326	315	337	324	339	331
<i>national members</i>								
rzeczywiści.....	186	192	193	184	197	189	196	189
<i>full members</i>								
korespondenci.....	124	136	133	131	140	135	143	142
<i>corresponding members</i>								
członkowie zagraniczni.....	141	197	225	223	217	210	202	228
<i>foreign members</i>								
w dziedzinie nauk:								
<i>in the field of:</i>								
Przyrodniczych .....	192	225	238	235	236	230	236	244
<i>Natural sciences</i>								
Technicznych .....	83	97	97	96	102	100	98	101
<i>Technical sciences</i>								
Medycznych .....	55	64	65	61	64	59	60	62
<i>Medical sciences</i>								
Rolniczych .....	49	52	58	57	59	56	58	58
<i>Agricultural sciences</i>								
Spółecznych .....	72	87	93	89	93	89	89	94
<i>Social sciences</i>								

Ź r ó d ł o: dane Polskiej Akademii Nauk.

*S o u r c e: data of the Polish Academy of Sciences.*

**Zestawienie 1. System szkolnictwa wyższego (poziom uniwersytecki) - szkoły wyższe,**  
**rok szkolny 2005/06**  
*System of tertiary education (university level) — higher education institutions,*  
*school year 2005/06*

Rodzaj szkoły <i>Type of school</i>		Liczba szkół <i>Number of schools</i>
<b>O g ó ł e m.....</b>	1990/01	112
<b>T o t a l</b>	1995/96	179
	2002/03	377
	2003/04	400
	2004/05	427
	<b>2005/06</b>	<b>445</b>
<b>Państwowe.....</b>		<b>130</b>
<i>State</i>		
Uniwersytety.....		17
<i>Universities</i>		
Wyższe szkoły techniczne.....		18
<i>Technical universities</i>		
Wyższe szkoły rolnicze.....		8
<i>Agricultural academies</i>		
Wyższe szkoły ekonomiczne.....		5
<i>Academies of economics</i>		
Wyższe szkoły pedagogiczne.....		5
<i>Teacher education schools</i>		
Akademie medyczne.....		9
<i>Medical academies</i>		
Wyższe szkoły morskie.....		2
<i>Merchant marine academies</i>		
Akademie wychowania fizycznego.....		6
<i>Physical academies</i>		
Wyższe szkoły artystyczne.....		18
<i>Fine arts academies</i>		
Wyższe szkoły teologiczne.....		1
<i>Theological academies</i>		
Wyższe szkoły zawodowe.....		34
<i>Higher vocational schools</i>		
Szkoły resortu obrony narodowej.....		5
<i>Academies of the Ministry of National Defence</i>		
Szkoły resortu spraw wewnętrznych i administracji.....		2
<i>Academies of the Ministry of the Interior and Administration</i>		
<b>Niepaństwowe.....</b>		<b>315</b>
<i>Non-state</i>		
Uniwersytety.....		1
<i>Universities</i>		
Wyższe szkoły techniczne.....		4
<i>Technical universities</i>		
Wyższe szkoły rolnicze.....		1
<i>Agricultural academies</i>		
Wyższe szkoły ekonomiczne.....		90
<i>Academies of economics</i>		
Wyższe szkoły pedagogiczne.....		11
<i>Teacher education schools</i>		
Wyższe szkoły artystyczne.....		4
<i>Fine arts academies</i>		
Wyższe szkoły teologiczne.....		12
<i>Theological academies</i>		
Wyższe szkoły zawodowe.....		161
<i>Higher vocational schools</i>		
Pozostałe szkoły.....		31
<i>Other (non-state with a university profile)</i>		

a Tworzone na mocy ustawy z dnia 26 VI 1997 r. o wyższych szkołach zawodowych (Dz. U. Nr 96, poz. 590) z późniejszymi zmianami.

a Established on the basis of the Law on Higher Vocational Schools, dated 26 VI 1997 (Journal of Laws No. 96, item 590) with later amendments.

Ź r ó d ł o: dane Departamentu Statystyki Usług GUS.

S o u r c e: data of Services Statistics Division of CSO.

**Tabl. 5.8. Uczestnicy studiów doktoranckich według rodzajów studiów, płci oraz rodzajów jednostek w 2005 r.**

*Participants of doctor's studies by study systems, gender and type of units, 2005*

Wyszczególnienie  <i>Specification</i>	W tym <i>Of which</i>			Systemy studiów <i>Study systems</i>			
	Ogółem <i>Grand total</i>	kobiety <i>women</i>	cudzoziemcy <i>foreigners</i>	dzienne <i>day</i>		zaoczne <i>weekend</i>	
				razem <i>total</i>	w tym kobiety <i>of which women</i>	razem <i>total</i>	w tym kobiety <i>of which women</i>
Ogółem ..... <i>Total</i>	32725	16131	424	23169	11691	9 556	4 440
Studia państwowe ..... <i>State studies</i>	30146	15051	223	21483	11042	8 663	4 009
Studia niepaństwowe ..... <i>Non-state studies</i>	2579	1080	201	1686	649	893	431
Szkoły wyższe ..... <i>Higher education institutions</i>	30 291	14 930	388	21 692	10 878	8 599	4 052
państwowe ..... <i>state</i>	27 712	13 850	187	20 006	10 229	7 706	3 621
niepaństwowe ..... <i>non-state</i>	2 579	1 080	201	1 686	649	893	431
Placówki naukowe PAN ..... <i>Scientific units of the Polish Academy of Sciences</i>	1 680	879	24	1 201	653	479	226
Instytuty naukowo-badawcze (inne niż PAN) ..... <i>Research institutes (except PAN)</i>	733	311	12	255	149	478	162
Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego ..... <i>The Medical Centre for Postgraduate Education</i>	21	11	-	21	11	-	-

Źródło: dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

Source: 2005 - data of the Ministry of Science and Higher Education.

**Tabl. 5.9. Uczestnicy studiów doktoranckich według rodzajów studiów, płci oraz dziedzin nauk w 2005 r.**

*Participants of doctor's studies by study systems, gender and field of science, 2005*

Dziedziny nauk <i>Field of science</i>	Ogółem <i>Grand total</i>	W tym kobiety <i>Of which women</i>	Systemy studiów <i>Study systems</i>			
			dzienne <i>day</i>		zaoczne <i>weekend</i>	
			razem <i>total</i>	w tym kobiety <i>of which women</i>	razem <i>total</i>	w tym kobiety <i>of which women</i>
<b>Ogółem</b> ..... <b>Total</b>	<b>32725</b>	<b>16131</b>	<b>23169</b>	<b>11691</b>	<b>9556</b>	<b>4440</b>
Przyrodnicze ..... <i>Natural sciences</i>	5128	2689	4701	2452	427	237
Techniczne ..... <i>Technical</i>	5215	1506	4326	1345	889	161
Medyczne ..... <i>Medical</i>	2889	1738	2375	1515	514	223
Rolnicze ..... <i>Agricultural</i>	1622	981	1409	910	213	71
Społeczne i humanistyczne ..... <i>Social &amp; humanities</i>	17871	9217	10358	5469	7513	3748

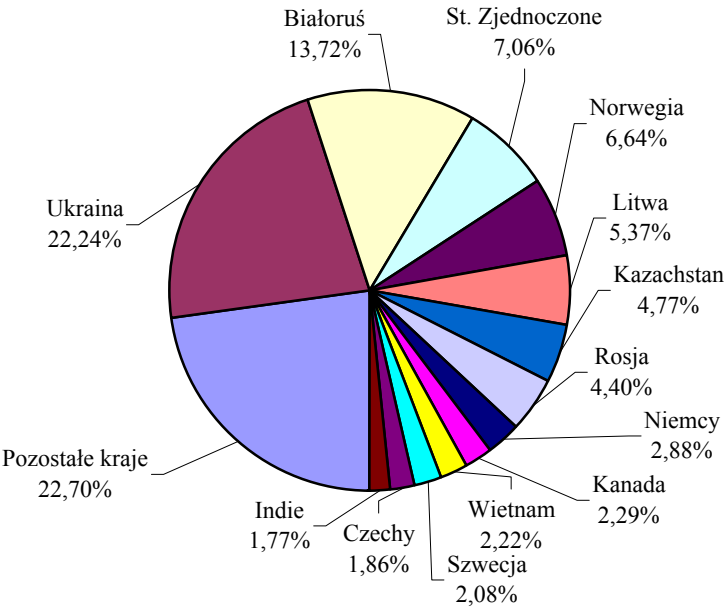
Źródło: dane Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego (MNiSW).

Source: 2005 - data of the Ministry of Science and Higher Education.

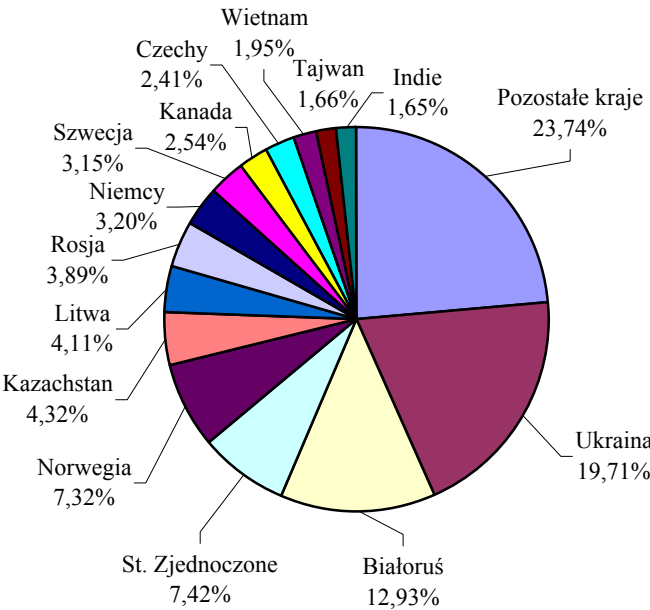


**Wykres 5. 5. CUDZOZIEMCY STUDIUJĄCY W POLSCE  
WEDŁUG KRAJÓW POCHODZENIA, ROK SZKOLNY 2004/05 I 2005/06**  
*FOREIGN STUDENTS IN TERTIARY EDUCATION  
BY COUNTRY OF ORIGIN, SCHOOL YEAR 2004/05 I 2005/06*

**2004/05**

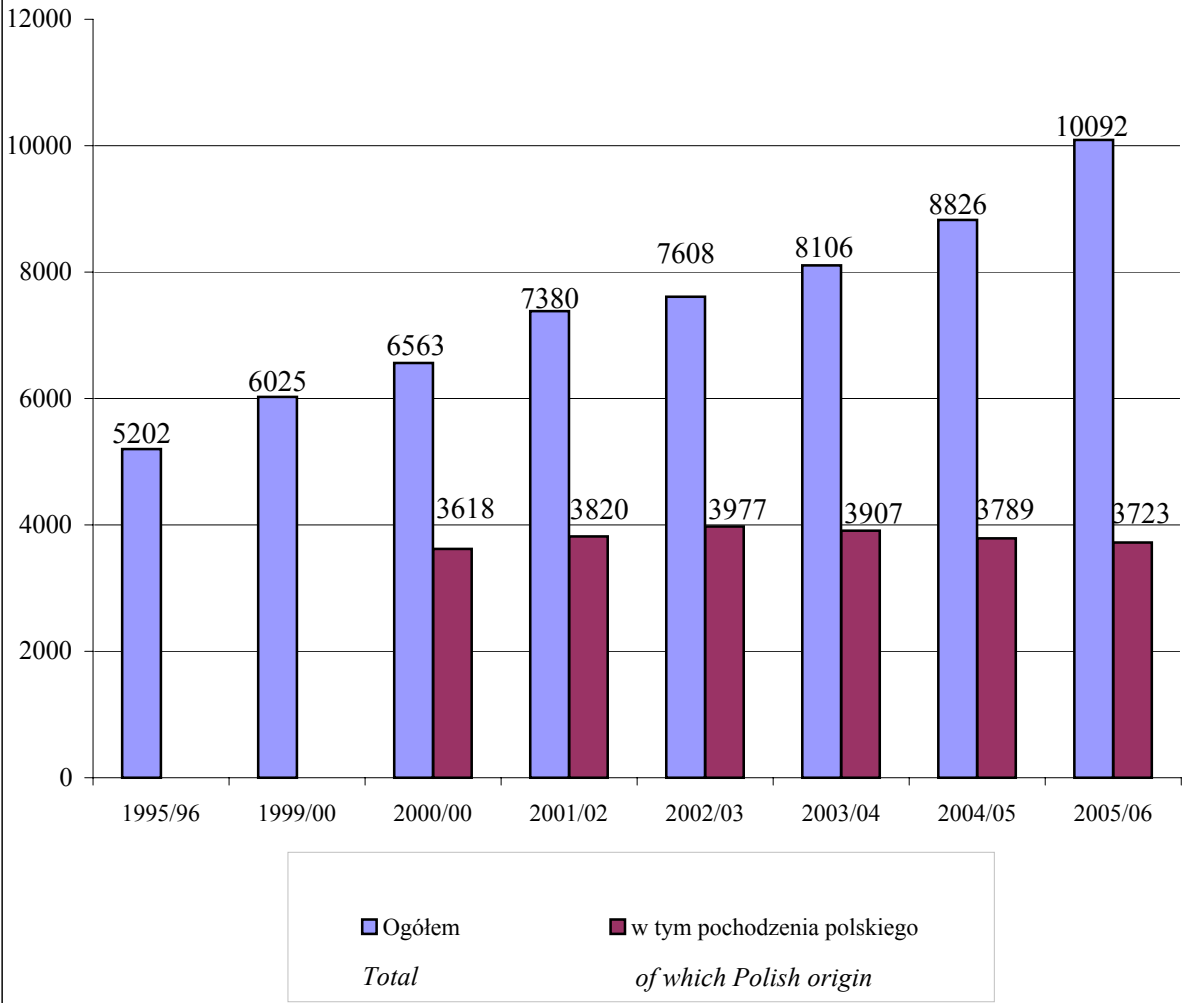


**2005/06**



Źródło: dane Departamentu Statystyki Usług GUS.  
Source: data of the Services Statistics Division of CSO.

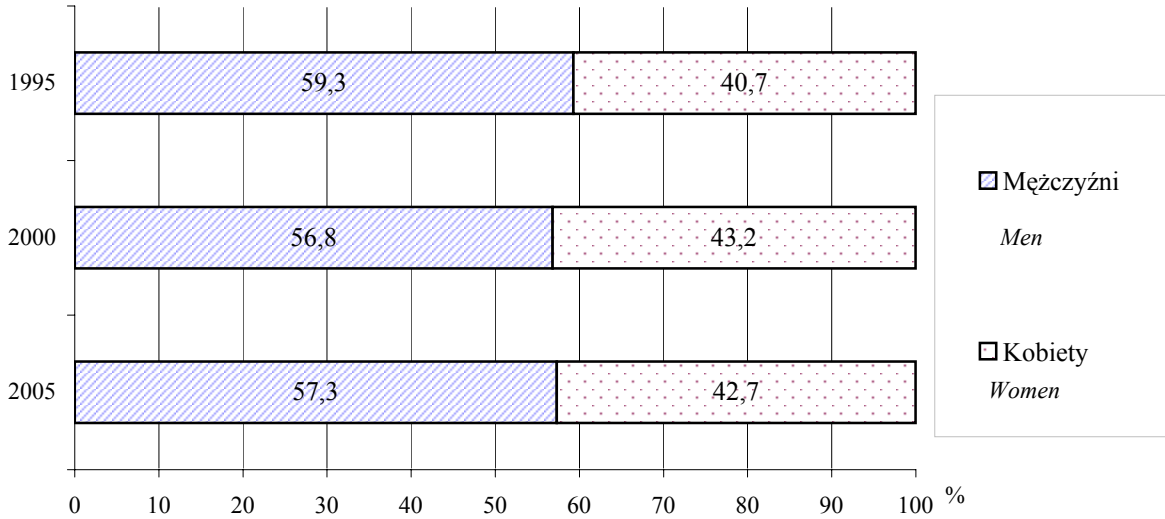
**Wykres 5. 6. CUDZOZIEMCY STUDIUJĄCY W POLSCE,**  
**ROK SZKOLNY 1995/06-2005/06**  
*FOREIGN STUDENTS IN TERTIARY EDUCATION,*  
*SCHOOL YEARS 1995/06-2005/06*



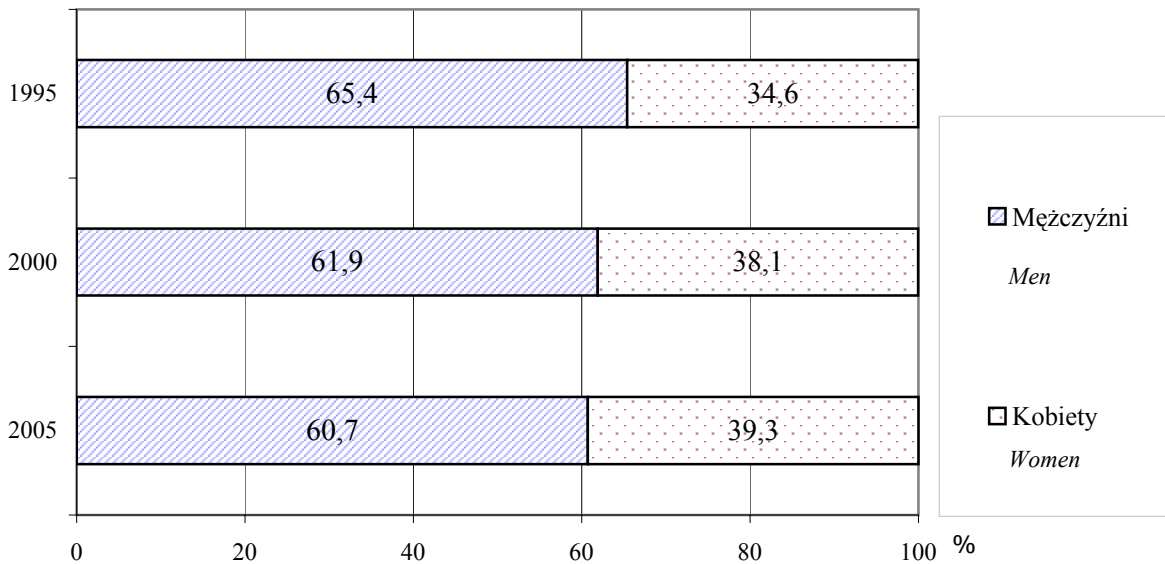
Źródło: dane Departamentu Statystyki Usług GUS.  
Source: data of Services Statistics Division of CSO.

**Wykres 5. 7. OSOBY ZATRUDNIONE W DZIAŁALNOŚCI B+R  
WEDŁUG GRUP STANOWISK ORAZ PŁCI  
W LATACH 1995, 2000 ORAZ 2005**  
*R&D PERSONNEL BY OCCUPATION AND BY GENDER  
IN 1995, 2000 AND 2005*

**O g ó ł e m**  
*T o t a l*



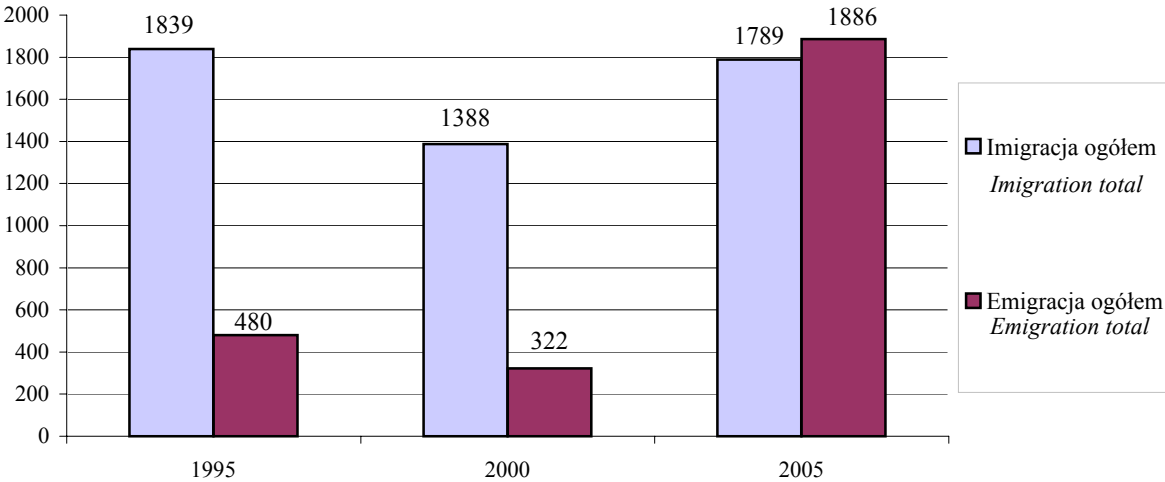
**Pracownicy naukowo - badawczy**  
*Researchers*



**Wykres. 5.8. MIGRACJE ZAGRANICZNE LUDNOŚCI  
Z WYKSZTAŁCENIEM WYŻSZYM NA POBYT STAŁY  
W LATACH 1995, 2000 I 2005**

*INTERNATIONAL MIGRATION OF POPULATION WITH TERTIARY  
EDUCATION FOR PERMANENT RESIDENCE  
IN 1995, 2000 AND 2005*

Liczba  
migrantów  
*Number  
of migrants*

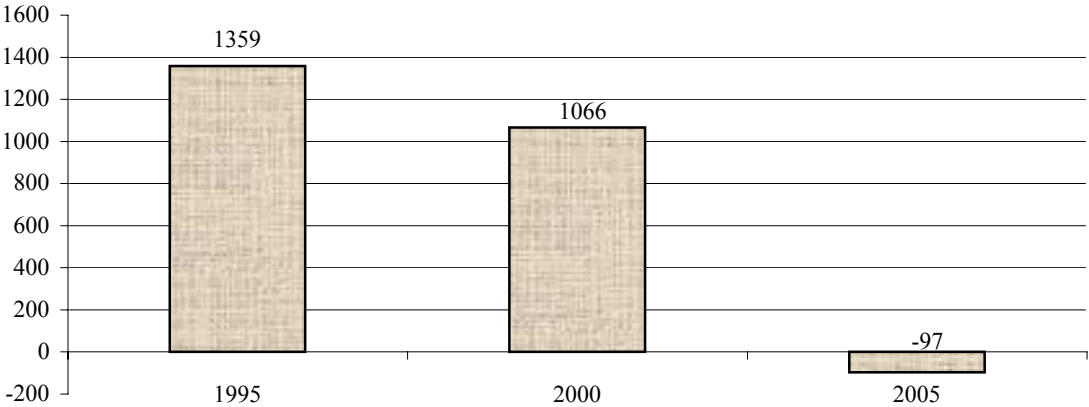


Źródło: dane Departamentu Statystyki Społecznej GUS (na podstawie informacji ewidencyjnych gmin).  
*Source: data of the Social Statistics Division of CSO (on the basis of information on the administrative records in gminas).*

**Wykres 5.9. SALDO MIGRACJI ZAGRANICZNYCH  
LUDNOŚCI Z WYKSZTAŁCENIEM WYŻSZYM  
NA POBYT STAŁY W LATACH 1995, 2000 I 2005**

*NET INTERNATIONAL MIGRATION  
OF POPULATION WITH TERTIARY EDUCATION  
FOR PERMANENT RESIDENCE IN 1995, 2000 AND 2005*

Liczba  
migrantów  
*Number of  
migrants*



Źródło: dane Departamentu Statystyki Społecznej GUS (na podstawie informacji ewidencyjnych gmin).  
*Źródło: data of the Social Statistics Division of CSO (on the basis of information on the administrative records in gminas).*

## SKRÓTY

### *Abbreviations and acronyms*

<b>AMT</b>	= <i>Advanced Manufacturing Technologies</i> — Zaawansowane Technologie Produkcyjne
<b>AS/RS</b>	= <i>Automated Storage and Retrieval System</i> — komputerowo sterowane wyposażenie służące automatycznemu dostarczaniu i składowaniu materiałów, części, podzespołów i gotowych wyrobów
<b>BAEL</b>	= Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności
<b>B2B</b>	= <i>Business to business</i> — transakcje między przedsiębiorstwami
<b>B2C</b>	= <i>Business to consumer</i> — transakcje między przedsiębiorstwami i indywidualnymi konsumentami (klientami)
<b>CAD/CAM</b>	= <i>Computer-Aided Design / Computer-Aided Manufacturing</i> — projektowanie i wytwarzanie wspomagane komputerowo
<b>CIS</b>	= <i>Community Innovation Survey</i> — cykliczne badanie innowacji prowadzone pod egidą Eurostatu w krajach UE i EFTA
<b>CLFS</b>	= <i>Community Labour Force Survey</i> — Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności w UE
<b>CSTP</b>	= <i>Committee for Scientific and Technological Policy</i> — Komitet ds. Polityki Naukowej i Technicznej (OECD)
<b>DSL</b>	= <i>Digital Subscriber Line</i> — abonencka linia cyfrowa
<b>EDI</b>	= <i>Electronic Data Interchange</i> — elektroniczna wymiana danych
<b>EFTA</b>	= <i>European Free Trade Association</i> — Europejskie Stowarzyszenie Wolnego Handlu
<b>EIMS</b>	= <i>European Innovation Monitoring System</i> — Europejski System Monitorowania Innowacji
<b>EIS</b>	= <i>European Innovation Scoreboard</i> — Europejska Tablica Wyników w dziedzinie Innowacji
<b>EKD</b>	= Europejska Klasyfikacja Działalności (polska wersja klasyfikacji NACE)
<b>EKG</b>	= Europejska Komisja Gospodarcza — <i>Economic Commission for Europe (ECE)</i>
<b>EPC</b>	= ekwiwalent pełnego czasu pracy

<b>EPO</b>	= <i>European Patent Office</i> — Europejski Urząd Patentowy
<b>EU</b>	= <i>European Union</i> — Unia Europejska
<b>Eurostat</b>	= <i>Office Statistique des Communautés Européennes</i> — Biuro Statystyczne Wspólnot Europejskich (Unii Europejskiej)
<b>FhG-ISI</b>	= <i>Fraunhofer-Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung</i> — Instytut Fraunhofera ds. Badań nad Systemami i Innowacjami
<b>FDI</b>	= <i>Foreign Direct Investment</i> — bezpośrednie inwestycje zagraniczne
<b>FMS</b>	= <i>Flexible Manufacturing System</i> — Elastyczny system produkcji (ESP)
<b>FTE</b>	= <i>Full-time equivalent</i> — ekwiwalent pełnego czasu pracy
<b>FTP</b>	= <i>File Transfer Protocol</i> — protokół transmisji plików
<b>GDP</b>	= <i>Gross Domestic Product</i> — Produkt Krajowy Brutto
<b>GERD</b>	= <i>Gross domestic expenditure on R&amp;D</i> — nakłady krajowe brutto na działalność B+R
<b>GSM</b>	= fr. <i>Groupe Speciale Mobile</i> — standard telefonii komórkowe
<b>HC</b>	= <i>Head count data</i> — liczba osób
<b>HRST</b>	= <i>Human Resources for Science and Technology</i> — zasoby ludzkie dla nauki i techniki
<b>ICT</b>	= <i>Information and Communication Technologies</i> — technologie informacyjne i komunikacyjne
<b>IP</b>	= <i>Internet Protocol</i> — protokół transmisji danych stosowany w sieci Internet
<b>IRC</b>	= <i>Internet Relay Chat</i> — rodzaj usługi sieciowej umożliwiającej rozmowę na kanałach komunikacyjnych, jak również prywatną - z inną podłączoną aktualnie osobą
<b>IS</b>	= <i>Information Society statistics</i> — statystyka społeczeństwa informacyjnego
<b>ISA</b>	= <i>International Searching Authority</i> — Międzynarodowa Organizacja Poszukiwań
<b>ISDN</b>	= <i>Integrated Services Digital Network</i> — sieć telefonii cyfrowej z integracją usług
<b>ISIC</b>	= <i>International Standard Industrial Classification</i> — Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Rodzajów Działalności (ONZ)

<b>IT</b>	= <i>Information Technologies</i> — technologie informacyjne
<b>ITU</b>	= <i>International Telecommunication Union</i> — Międzynarodowa Unia Telekomunikacji
<b>JPO</b>	= <i>Japanese Patent Office</i> — Japoński Urząd Patentowy
<b>KBN</b>	= Komitet Badań Naukowych — <i>State Committee for Scientific Research (Poland)</i>
<b>LAN</b>	= <i>Local Area Network</i> — lokalna sieć komputerowa
<b>LBIO</b>	= <i>Literature-based Innovation Output Indicators</i> — wskaźniki innowacji oparte na informacjach zamieszczonych w literaturze i prasie fachowej
<b>MNiI</b>	= Ministerstwo Nauki i Informatyzacji ( <i>the Ministry of Science and Information Society Technologies</i> )
<b>MNiSW</b>	= Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego ( <i>the Ministry of Science and Higher Education</i> )
<b>NACE</b>	= <i>Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés Européennes</i> — statystyczna klasyfikacja działalności gospodarczej Unii Europejskiej (europejska wersja klasyfikacji ISIC)
<b>NESTI</b>	= <i>Group of National Experts on Science and Technology Indicators</i> — Grupa Ekspertów OECD do spraw Wskaźników Naukowo-Technicznych
<b>NIW</b>	= Dolnosaksoński Instytut Badań Ekonomicznych
<b>OECD</b>	= <i>Organization for Economic Co-operation and Development</i> — Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
<b>PAN</b>	= Polska Akademia Nauk — <i>Polish Academy of Sciences</i>
<b>PCT</b>	= <i>Patent Co-operation Treaty</i> — Układ o Współpracy Patentowej
<b>PKB</b>	= Produkt Krajowy Brutto
<b>PKD</b>	= Polska Klasyfikacja Działalności (polska wersja klasyfikacji NACE)
<b>PKWiU</b>	= Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług
<b>PLN</b>	= nowy złoty polski (po denominacji) — <i>zloty (Polish national currency)</i>
<b>PP</b>	= punkt procentowy — <i>percentage point</i>
<b>PPP</b>	= <i>Purchasing Power Parity</i> — Parytet siły nabywczej

- RIPE NCC** = *Réseaux IP Européens, Network Co-ordination Centre* — Europejska Sieć IP, Centrum Koordynacyjne Sieci (publikuje co miesiąc statystykę dotyczącą tzw. hostów internetowych, *monthly hostcount statistics*)
- SESSI** = *Service des études et des statistiques industrielles* — Służby Statystyczne Przemysłu przy francuskim Ministerstwie Gospodarki, Finansów i Przemysłu (Ministere de l'Économie, des Finances et de l'Industrie)
- SITC** = *Standard International Trade Classification* — Międzynarodowa Standardowa Klasyfikacja Handlu
- S & T** = *Science & Technology* — Nauka i technika (N+T)
- STEPI** = *Science and Technology Policy Institute* — Instytut Polityki Naukowo-Technicznej (Republika Korei)
- SWW** = Systematyczny Wykaz Wyrobów
- TBP** = *Technology Balance of Payments* — bilans płatniczy w dziedzinie techniki
- TPP** = *Technological Product and Process (innovations)* — innowacje techniczne (technologiczne) produktów i procesów
- TQM** = *Total Quality Management* — program zarządzania przez jakość (ZPJ)
- UNESCO** = *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* — Organizacja Narodów Zjednoczonych do spraw Oświaty, Nauki i Kultury
- UP RP** = Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej
- USPTO** = *United States Patent and Trademark Office* — Urząd Patentowy Stanów Zjednoczonych
- VC** = *Venture Capital* — kapitał ryzyka
- VTT** = *Technical Research Centre of Finland* — Centrum Badań Technicznych (Finlandia)
- WIPO** = *World Intellectual Property Organization* — Światowa Organizacja Własności Intelektualnej (franc. OMPI)
- WPIIS** = *Working Party on Indicators for Information Society* — Grupa Robocza OECD ds. Wskaźników dla Społeczeństwa Informacyjnego





## 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.

### *Explanation of symbols*

Dash (—)	— the phenomenon did not occur (magnitude zero).
Zero: (0)	— the phenomenon appears as below 0,5.
(0,0)	— the phenomenon appears as below 0,05.
Dot (.)	— data not available or not reliable.
x	— not applicable.
„W tym”	— indicates that not all the elements of the sum are given.
"Of which"	
Comma (,)	— used in figures represents the decimal point.

**Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła.**

*When publishing the CSO data please indicate the source.*

### **Uwaga.**

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

### **Note.**

*1. Due to the electronic method of data processing, in some cases sums of components can differ from the amount given in the item „total”.*