

DZIAŁ XIII

NAUKA I TECHNIKA. SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

Uwagi ogólne

Nauka i technika

1. Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) obejmuje:

- a) **badania podstawowe**, tj. prace teoretyczne i eksperymentalne podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia lub poszerzenia wiedzy na temat przyczyn zjawisk i faktów, nieukierunkowane w zasadzie na uzyskanie żadnych konkretnych zastosowań praktycznych;
- b) **badania stosowane** oraz włączone w 2011 r. **badania przemysłowe**, tj. prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy mającej konkretne zastosowania praktyczne. Polegają one bądź na poszukiwaniu możliwych zastosowań praktycznych dla wyników badań podstawowych bądź na poszukiwaniu nowych rozwiązań pozwalających na osiągnięcie z góry założonych celów praktycznych. Wynikami badań stosowanych są modele próbne wyrobów, procesów czy metod;
- c) **prace rozwojowe**, tj. prace w szczególności konstrukcyjne, technologiczno-projektowe oraz doświadczalne polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy, uzyskanej dzięki pracom badawczym lub jako wynik doświadczenia praktycznego do opracowania nowych lub istotnego ulepszenia istniejących materiałów, urządzeń, wyrobów, procesów, systemów czy usług, łącznie z przygotowaniem prototypów oraz instalacji pilotowych.

2. Informacje dotyczące działalności badawczej i rozwojowej obejmują następujące grupy jednostek:

- 1) **jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe**, tj. jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych:
 - a) instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk; w danych statystycznych do 2009 r. ujmowano również samodzielne zakłady naukowe, które zgodnie z ustawą z dnia 30 IV 2010 r. o Polskiej Akademii Nauk (Dz. U. 2010 Nr 96, poz. 619) zostały przekształcone w instytuty naukowe bądź przez nie wchłonięte,
 - b) instytuty badawcze działające na podstawie ustawy z dnia 30 IV 2010 o instytutach badawczych (Dz. U. 2010 Nr 96, poz. 618); do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe, które działały na podstawie ustawy z dnia 25 VII 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (jednolity tekst Dz. U. 2001 Nr 33, poz. 388 z późniejszymi zmianami),
 - c) inne, tj. pozostałe jednostki zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”;

CHAPTER XIII

SCIENCE AND TECHNOLOGY. INFORMATION SOCIETY

General notes

Science and technology

1. Research and development (R&D) includes:

- a) **basic research**, i.e. experimental or theoretical work undertaken primarily to acquire new knowledge of the underlying foundation of phenomena and observable facts, without any particular application or use in view;
- b) **applied research** and **industrial research** included in 2011, i.e. original investigation undertaken in order to acquire new knowledge. It is, however, directed primarily towards a specific practical aim or objective;
- c) **experimental development**, i.e. systematic work, drawing on existing knowledge gained from research and (or) practical experience, that is directed to producing new materials, products or devices, to installing new processes, systems and services, or to improving substantially those already produced or installed including preparation of prototypes and pilot installations.

2. Information regarding research and development activity includes the following groups of entities:

- 1) **Scientific, research and development units**, i.e. units involved mainly in carrying out research and development:
 - a) scientific institutes of the Polish Academy of Sciences; up to 2009 statistical data included independent scientific establishments which were transformed or incorporated into scientific institutes pursuant to the Polish Academy of Sciences Act of 30 April 2010 (Journal of Laws of 2010 No.96, item 619),
 - b) research institutes operating on the basis of the Research Institutes Act of 30 April 2010 (Journal of Laws of 2010 No. 96 ,item 618); up to 2009 defined as research and development units which operated on the basis of the Research and Development Units Act of 25 August 1985 (a consolidated text Journal of Laws of 2001 No. 33, item 388 as amended),
 - c) other units classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’;

- 2) **pomocnicze jednostki naukowe** (biblioteki naukowe, archiwa naukowe, muzea, pomocnicze jednostki naukowe PAN oraz stowarzyszenia naukowe i fundacje wspierające działalność badawczą i prace rozwojowe) określone do 2009 r. jako jednostki obsługi nauki;
 - 3) **podmioty gospodarcze** (niezaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”) obejmujące przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe, które obok swojej podstawowej działalności, prowadzą działalność badawczą i rozwojową; do 2009 r. określone jako jednostki rozwojowe;
 - 4) **szkoły wyższe**;
 - 5) **pozostałe jednostki** — państwowe i samorządowe instytucje oraz niewymienione wcześniej instytucje niekomercyjne, m.in. szpitale, parki narodowe i ogrody botaniczne, agencje i instytucje rządowe.
3. Do **zatrudnionych** w działalności badawczej i rozwojowej zaliczono:

- 1) w kategorii **pracowników naukowo-badawczych**:
 - a) pracowników naukowych, badawczo-technicznych, inżynierskich i technicznych zatrudnionych w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych, w pomocniczych jednostkach naukowych oraz w pozostałych jednostkach,
 - b) pracowników naukowych i innych zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej w podmiotach gospodarczych prowadzących prace badawczo-rozwojowe,
 - c) pracowników naukowych i naukowo-dydaktycznych zatrudnionych w szkołach wyższych,
 - d) uczestników studiów doktoranckich prowadzących prace badawczo-rozwojowe;
- 2) w kategorii **techników i pracowników równorzędnych** — pracowników, którzy uczestniczą w działalności badawczej i rozwojowej wykonując zadania naukowe i techniczne zazwyczaj pod kierunkiem pracowników naukowo-badawczych;
- 3) w kategorii **pozostały personel** — pracowników na stanowiskach robotniczych oraz administracyjno-ekonomicznych uczestniczących w realizacji prac badawczo-rozwojowych lub bezpośrednio z nimi związanych.

3. Dane dotyczące **zatrudnienia** w działalności badawczej i rozwojowej obejmują wyłącznie pracowników bezpośrednio z nią związanych, poświęcających na tę działalność co najmniej 10% nominalnego czasu pracy.

Liczbę zatrudnionych podano w jednostkach przeliczeniowych, tj. w tzw. **ekwiwalentach pełnego czasu pracy** (osobolatach).

Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

4. **Nakłady wewnętrzne** — wartość prac badawczych i rozwojowych danej jednostki wykonanych przez własne zaplecze badawcze, niezależnie od źródeł ich finansowania, obejmują nakłady bieżące i nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R.

- 2) **auxiliary scientific units** (archives, libraries, museums, auxiliary scientific units of the PAS (Polish Academy of Sciences), associations and foundations supporting research and development activity and experimental development; up to 2009) defined as science support units;
- 3) **economic entities** (not classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’) include mainly industrial enterprises conducting research and development besides their main economic activity; up to 2009 defined as development units;
- 4) **higher education institutions**;
- 5) **other units** — state or local government institutions and non-profit institutions not mentioned above, inter alia, hospitals, national parks, botanical gardens, state agencies and institutions.

3. **Employment in R&D** includes:

- 1) **researchers (RSE)**:
 - a) researchers, research and technical assistants, engineering and technical assistants employed in scientific units, research and development units, auxiliary scientific units and other units,
 - b) researchers and other staff employed in R&D in economic entities conducting R&D,
 - c) researchers and academics employed in higher education institutions,
 - d) PhD students conducting R&D;
- 2) **technicians and equivalent staff** are persons whose main tasks require technical knowledge and experience in one or more fields of engineering, physical and life sciences, or social sciences and humanities. They participate in R&D by performing scientific and technical tasks involving the application of concepts and operational methods, normally under the supervision of researchers;
- 3) **other supporting staff** include skilled and unskilled craftsmen, secretarial and clerical staff participating in R&D projects or directly associated with such projects.

3. Data regarding **employment** in R&D include exclusively persons employed directly on this activity (or providing direct services for R&D) and spending at least 10 percent of their normal working time on R&D.

The number of persons engaged in R&D is expressed in **full-time equivalents (FTE)**.

One FTE equals one person-year spent exclusively on R&D.

4. **Intramural expenditures** — presenting the value of research and development of a given entity carried out by own research facilities, regardless of the sources of financing, include current and capital expenditures on fixed assets linked to R&D.

5. **Nakłady inwestycyjne na środki trwałe** od 2003 r. podaje się łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej (do 2001 r. zwanej specjalną), niezbędnej do wykonania określonych prac B+R i spełniającej kryteria zaliczania do środków trwałych, lecz do czasu zakończenia tych prac nieujętej w ewidencji środków trwałych; do 2002 r. koszty te ujmowane były w nakładach bieżących na działalność badawczą i rozwojową.

6. **Działalność innowacyjna** obejmuje szereg działań o charakterze badawczym (naukowym), technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym, których celem jest opracowanie i wdrożenie innowacji. Prezentowane w dziale dane obejmują działalność innowacyjną w przemyśle i dotyczą opracowywania i wdrażania (wprowadzania na rynek) nowych lub istotnie ulepszonych, w zakresie swoich cech i zastosowań, produktów (wytrobów, usług) — **innowacja produktowa** oraz zastosowania nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, a także z zakresu logistyki, zaopatrzenia, dystrybucji i wspierających procesy w przedsiębiorstwie — **innowacja procesowa**, przy czym produkty te i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa.

7. **Nakłady na działalność innowacyjną** obejmują nakłady na: badania naukowe i prace rozwojowe (B+R), zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych (gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw — patenty, wynalazki nieopatentowane, licencje, ujawnienia *know-how*, znaki towarowe itp.), zakup oprogramowania, nakłady inwestycyjne na środki trwałe niezbędne do wprowadzenia innowacji (maszyny, urządzenia techniczne, narzędzia, środki transportu, budynki, budowle oraz grunty), szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną, marketing dotyczący nowych lub istotnie ulepszonych produktów oraz pozostałe przygotowania do wprowadzenia innowacji produktowych i procesowych.

8. **Produkt nowy** jest to produkt (wyrób lub usługa), który różni się znacząco swoimi cechami lub przeznaczeniem od produktów dotychczasowych.

9. **Produkt istotnie ulepszony** jest to produkt (wyrób lub usługa) już istniejący, który został znacząco udoskonalony poprzez zastosowanie nowych materiałów, komponentów oraz innych cech zapewniających lepsze działanie produktu.

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

11. **Wynalazek podlegający opatentowaniu** — bez względu na dziedzinę techniki — jest to nowe rozwiązanie, posiadające poziom wynalazczy, tzn. niewynikające dla znawcy w sposób oczywisty ze stanu techniki, nadające się do przemysłowego stosowania.

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

5. Since 2003, **capital expenditures on fixed assets** comprise expenditures on purchase or manufacture of research equipment (until 2001 so-called special research equipment), necessary for performing particular R&D activities and meeting the criteria for being classified as fixed assets, but not included in an inventory of fixed assets until the completion of activities; until 2002 expenditures on such equipment were included in current expenditures on R&D.

6. **Innovation activity** comprises many different scientific, technological, organizational, financial and commercial actions aimed at developing and implementing innovations. Data presented in the section include innovation activity in industry and concern the development and implementation (introduction on the market) of new or significantly improved products (goods and services) with regard to their features and applications — **product innovation** and applications of new or significantly improved production methods and those in the area of logistics, supply, distribution and methods supporting processes in enterprises — **process innovation** which are novel at least for the enterprise.

7. **Expenditures on innovation activity** include expenditures on: R&D, acquisition of knowledge from external sources (complete technology in the form of documentation and rights — patents, non-patented inventions, licences, disclosures of know-how, trademarks etc.), acquisition of software, capital expenditures on fixed assets required for introduction of innovations (machines, technical equipment, tools, means of transport, buildings constructions and land), personnel training connected with innovation activity, marketing connected with new or significantly improved products and other preparations for the implementation of product and process innovations.

8. A **new product** is a product (good or service) that differs significantly in its characteristics or intended uses from the previous products.

9. A **significantly improved product** is an existing product (good or service) which has been significantly improved through the use of new materials, components and other characteristics that enhance the performance of this product.

10. **Means for automating production processes** include the equipment (or combinations of machinery and equipment) which performs defined tasks without human participation, and is used in order to automatically control, and regulate other equipment as well as to control technological processes.

11. A **patentable invention** — regardless of the field of technology — is any new solution which involves an inventive step, i.e. which for an expert does not obviously result from the state of the art and which is capable of industrial application.

12. An **utility model eligible for protection** — a new and useful solution of a technical character related to the shape, structure or assembly of an object of permanent form.

Społeczeństwo informacyjne

1. Prezentowane informacje opracowano na podstawie uogólnionych wyników badań dotyczących wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych, przeprowadzonych metodą reprezentacyjną według zharmonizowanej metodologii stosowanej w krajach Unii Europejskiej.

2. Dane o **przedsiębiorstwach** dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób i zaliczanych, według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007), do sekcji: przetwórstwo przemysłowe; wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych; dostawa wody, gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją; budownictwo; handel hurtowy i detaliczny, naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle; transport i gospodarka magazynowa; działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi; informacja i komunikacja; działalność związana z obsługą rynku nieruchomości; działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (z wyłączeniem działalności weterynaryjnej); działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca; pozostała działalność usługowa (w zakresie naprawy i konserwacji komputerów i sprzętu komunikacyjnego).

3. **Lokalna sieć komputerowa (LAN)** to rodzaj sieci zlokalizowanej na stosunkowo niedużym obszarze, często w obrębie jednego budynku lub grupy zabudowań. LAN może liczyć od dwóch do kilkuset komputerów. Sieć ta może być przewodowa lub bezprzewodowa.

4. **Intranet** to wewnętrzna, wydzielona sieć przedsiębiorstwa oparta na rozwiązaniach stosowanych w Internecie, tj. tych samych standardach, protokołach i programach, obejmująca swym zasięgiem wszystkie jednostki przedsiębiorstwa (biura, zakłady, filie).

5. **Extranet** jest to rozszerzenie wewnętrznej sieci przedsiębiorstwa (Intranetu) umożliwiający zewnętrznym użytkownikom dostęp do wybranych elementów sieci wewnętrznej.

6. Automatyczna wymiana danych:

– **na zewnątrz przedsiębiorstwa** polega na wysyłaniu i/lub otrzymywaniu wiadomości (np. faktur, deklaracji podatkowych) poprzez sieci komputerowe w formacie umożliwiającym ich automatyczne przetwarzanie, np. EDI, ODETTE, XML, z wyłączeniem ręcznego wprowadzania wiadomości przesyłanych drogą elektroniczną,

– **wewnątrz przedsiębiorstwa** polega na działaniach wspomagających różne funkcje przedsiębiorstwa, tj. korzystanie z jednego systemu informatycznego, łączenie danych między systemami informatycznymi, korzystanie ze wspólnej bazy danych lub hurtowni danych dostępnych dla systemów informatycznych oraz elektroniczna wymiana informacji automatycznie przetwarzanych wewnątrz przedsiębiorstwa.

Information society

1. The information presented has been compiled on the basis of the generalized results of representative surveys on the ICT (Information and Communication Technologies) usage conducted in the European Union according to a harmonized methodology.

2. Data on **enterprises** concern economic entities employing more than 9 persons and included in the sections according to the NACE Rev. 2: manufacturing; electricity, gas, steam and air conditioning supply; water supply, sewerage and waste management and remediation activities; construction; wholesale and retail trade, repair of motor vehicles and motorcycles; transportation and storage; accommodation and food service activities; information and communication; real estate activities; professional, scientific and technical activities (excluding veterinary activities); administrative and support service activities, other service activities (repair of computers and communication equipment).

3. **Local computer network (LAN)** is a type of a network located on a relatively small area, often within one building or group of buildings. LAN can consist of from two to several hundred computers. This network can be wirebased or wireless.

4. **Intranet** is an inter, isolated enterprise network based on solutions used in the Internet, i.e. the same standards, protocols and programmes, covering all elements of an enterprise (offices, plants, branches).

5. **Extranet** is a broadened inner enterprise network (Intranet) which provides outside users with the access to selected elements of the inner network.

6. Automatic data exchange:

– **outside the enterprise** – sending and/or receiving of messages (e.g. invoices, tax declarations) via any computer network in format which allows their automatic processing e.g. EDI, ODETTE, XML, excluding individual electronic messages being typed manually,

– **inside enterprises** – activities supporting different functions of the enterprise i.e. using one single software application, data linking between the software applications, using a common database or data warehouse accessed by the software applications and electronic exchange of information that can be processed within the enterprise.

Nauka i technika

Science and technology

TABL. 1(200). JEDNOSTKI ORAZ ZATRUDNIENI W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ
UNITS AND EMPLOYMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY

A. JEDNOSTKI
Stan w dniu 31 XII
UNITS
As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2011	SPECIFICATION
O G Ó Ł E M	61	82	146	207	T O T A L
w tym:					of which:
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	12	11	28	38	Scientific and research-development units
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk	3	3	4	3	Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences
Instytuty badawcze ^a	6	8	2	2	Research institutes ^a
Inne	3	-	22	33	Others
Podmioty gospodarcze ^b	40	55	91	137	Economic entities ^b
Szkoły wyższe	9	14	22	22	Higher education institutions

B. ZATRUDNIENI ^c
PERSONNEL ^c

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2011				SPECIFICATION
				ogółem total	pracownicy naukowo-badawczy researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff	pozostały personel other supporting staff	
O G Ó Ł E M	5835,7	5180,2	5498,0	6597,1	5419,3	955,3	222,5	T O T A L
w tym:								of which:
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe ...	704,2	542,8	#	563,5	#	45,5	#	Scientific and research-development units
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk	355,0	259,5	281,6	282,9	238,5	#	#	Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences
Instytuty badawcze ^a	324,5	283,3	#	#	#	#	#	Research institutes ^a
Inne	24,7	-	184,3	#	140,4	9,0	#	Others
Podmioty gospodarcze ^b ..	883,4	674,7	843,8	1442,0	668,8	654,7	118,5	Economic entities ^b
Szkoły wyższe	4248,1	3959,0	4009,7	#	4235,6	#	58,9	Higher education institutions

a Do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe. b Niezakwalifikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Do 2009 r. określane jako jednostki rozwojowe. c W tzw. ekwiwalentach pełnego czasu pracy.

a Up to 2009 defined as research and development units. b Not classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’. Up to 2009 defined as development units. c In full-time equivalents.

TABL. 2(201). **ZATRUDNIENI W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ WEDŁUG POZIOMU WYKSZTAŁCENIA**
Stan w dniu 31 XII
EMPLOYMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY BY EDUCATIONAL LEVEL
As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Ogółem Total	Z wykształceniem Education				pozosta- łym others
			wyższym higher			z tytułem zawodo- wym magistra, inżyniera, lekarza, licencjata with other university degrees below the PhD level (master, bachelor and equi- valent)	
			z tytułem naukowym profesora with title of professor	ze stopniem naukowym with scientific degree of			
				doktora habilitowa- nego habilitated doctor ^a (HD)	doktora doctor (PhD)		
OGÓŁEM	2000	9506	665	751	3300	3365	1425
TOTAL	2005	9141	776	841	3658	2828	1038
	2010	8651	832	997	3993	2047	782
	2011	9302	776	1027	3950	2672	877
w tym: of which:							
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	2000	834	43	27	154	351	259
Scientific and research- -development units	2005	733	43	37	141	324	188
	2010	#	#	#	#	#	#
	2011	726	#	#	#	351	#
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk		350	42	43	83	100	82
Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences							
Instytuty badawcze ^b		#	#	#	#	#	#
Research institutes ^b							
Inne		#	#	#	31	#	12
Others							
Podmioty gospodarcze ^c	2000	1014	#	-	#	478	521
Economic entities ^c	2005	921	-	-	16	572	333
	2010	1105	5	3	50	817	230
	2011	1797	3	4	59	1426	305
Szkoły wyższe	2000	7658	620	724	3133	2536	645
Higher education institutions	2005	7482	733	804	3500	1928	517
	2010	6727	769	943	3749	861	405
	2011	6707	722	978	3739	838	430

^b Do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe. ^c Niezakwalifikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Do 2009 r. określane jako jednostki rozwojowe.

^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 professor and a professorial post in a university. ^b Up to 2009 defined as research and development units. ^c Not classified into NACE division 72 'Scientific research and development'. Up to 2009 defined as development units.

TABL. 3(202). **NAKLADY^a NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ (ceny bieżące)**
GROSS DOMESTIC EXPENDITURES^a ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
ACTIVITY (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2000			2005	2010	2011			
	ogółem grand total				nakłady expenditures				
					bieżące ^b current ^b		inwestycyjne na środki trwałe capital on fixed assets		
					razem total	w tym osobo- we of which labour costs	razem total	w tym maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu of which instruments and equipment and means of transport	
	w mln zł in mln zł								
OGÓŁEM TOTAL	313,0	346,4	630,0	725,2	559,6	308,4	165,6	125,2	
w tym: of which:									
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe Scientific and research-development units	56,5	56,2	#	132,5	103,7	51,8	28,8	19,5	
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk..... Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences	25,4	26,6	46,8	65,3	43,6	25,1	21,7	#	
Instytuty badawcze ^c Research institutes ^c	31,1	29,6	#	#	#	#	#	#	
Inne Others	3,0	4,9	51,8	#	#	#	#	#	
Podmioty gospodarcze ^d Economic entities ^d	115,1	118,1	166,1	284,6	#	#	#	#	
Szkoły wyższe Higher education institutions	141,4	171,9	315,1	#	243,9	121,9	#	#	

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych. b Do 2002 r. łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej, zwanej poprzednio specjalną, niezbędną do wykonania określonych prac B+R, spełniającej kryteria zaliczania do środków trwałych, lecz zgodnie z obowiązującymi przepisami do czasu zakończenia tych prac nieujętej w ewidencji środków trwałych. c Do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe. d Niezakwalifikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Do 2009 r. określane jako jednostki rozwojowe.

a Internal, excluding depreciation of fixed assets. b Until 2002 including expenditure on purchase or manufacture of research equipment, defined previously as so-called special research equipment, necessary for performing particular R&D project, meeting criteria for inclusion in fixed assets but according to the regulation in force temporarily, till completion of the project, not included in fixed assets and treated as current assets. c Up to 2009 defined as research and development units. d Not classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’. Up to 2009 defined as development units.

TABL. 4(203). **NAKŁADY BIEŻĄCE^a NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ WEDŁUG RODZAJÓW BADAŃ (ceny bieżące)**
CURRENT EXPENDITURES^a ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY BY TYPE OF ACTIVITY (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwo- jowe <i>Experi- mental devel- opment</i>	SPECIFICATION
		podsta- wowe <i>basic</i>	stoso- wane <i>applied</i>		
		w mln zł	in mln zł		
O G Ó Ł E M	2000 227,6	76,0	55,5	96,1	T O T A L
	2005 234,3	92,0	58,3	84,0	
	2010 469,1	#	#	211,5	
	2011 559,6	189,5	100,4	269,7	
w tym:					<i>of which:</i>
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	103,7	41,3	17,7	44,7	Scientific and research- -development units
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk	43,6	39,2	#	#	<i>Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences</i>
Instytuty badawcze ^b	#	#	#	#	<i>Research institutes^b</i>
Inne	#	#	#	38,1	<i>Others</i>
Podmioty gospodarcze^c	#	#	46,3	146,7	Economic entities^c
Szkoły wyższe	243,9	138,8	#	#	Higher education institutions

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych; do 2002 r. łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej, zwanej poprzednio specjalną, niezbędną do wykonania określonych prac B+R, spełniającej kryteria zaliczania do środków trwałych, lecz zgodnie z obowiązującymi przepisami do czasu zakończenia tych prac nieujętej w ewidencji środków trwałych. b Do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe. c Niezakwalifikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Do 2009 r. określane jako jednostki rozwojowe.

a Internal, excluding depreciation of fixed assets; until 2002 including expenditure on purchase or manufacture of research equipment, defined previously as so-called special research equipment, necessary for performing particular R&D project, meeting criteria for inclusion in fixed assets but according to the regulation in force temporarily, till completion of the project, not included in fixed assets and treated as current assets. b Up to 2009 defined as research and development units. c Not classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’. Up to 2009 defined as development units.

TABL. 5(204). **STOPIEŃ ZUŻYCIA APARATURY NAUKOWO-BADAWCZEJ W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ**
Stan w dniu 31 XII
DEGREE OF CONSUMPTION OF RESEARCH EQUIPMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY
As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2011	SPECIFICATION
	stopień zużycia w %				
	degree of consumption in %				
O G Ó Ł E M	77,6	84,1	75,6	71,7	T O T A L
w tym:					of which:
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe.....	83,1	81,6	82,6	88,3	Scientific and research-development units
w tym:					of which:
Instytuty naukowe Polskiej Akademii Nauk	85,7	81,2	96,1	96,7	Scientific institutes of the Polish Academy of Sciences
Instytuty badawcze ^a	72,2	82,8	#	#	Research institutes ^a
Podmioty gospodarcze ^b	73,3	57,6	#	44,2	Economic entities ^b
Szkoły wyższe	77,2	86,6	76,3	79,6	Higher education institutions

a Do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe. b Niezakwalifikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”. Do 2009 r. określane jako jednostki rozwojowe.

a Up to 2009 defined as research and development units. b Not classified into NACE division 72 ‘Scientific research and development’. Up to 2009 defined as development units.

TABL. 6(205). **NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYSŁE**^a (ceny bieżące)
EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY^a (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym nakłady Of which expenditures			
		na działalność badawczą ^b i rozwojową ^b on research and development activity ^b	na zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych (gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw) on the acquisition of knowledge from external sources (complete technology in the from of documentation and rights)	inwestycyjne na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu ^c capital – on the acquisition of machinery and technical equipment, tools and transport equipment ^c	na zakup oprogra- mowania on the acquisition of the software
			w tys. zł	in thous. zł	
OGÓŁEM 2005	1138595	96852	26540	763978	25280
TOTAL 2010	1673296	189170	49017	947899	42223
2011	1720964	249761	#	883909	29862
sektor publiczny..... public sector	157047	2956	#	41927	1566
sektor prywatny..... private sector	1563916	246805	43939	841982	28296
W tym przetwórstwo przemysłowe Of which manufacturing	1102278	218851	#	529706	23830
w tym: of which:					
Produkcja artykułów spożywczych..... Manufacture of food products	49732	#	-	#	193
Produkcja wyrobów tekstylnych Manufacture of textiles	12701	#	#	#	#
Produkcja wyrobów z drewna, korka, słomy i wikliny ^Δ Manufacture of products of wood, cork, straw and wicker ^Δ	458	-	-	#	-
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji..... Printing and reproduction of recorded media	6998	#	-	6260	-
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych..... Manufacture of chemicals and chemical products	66897	14272	-	#	#
Produkcja wyrobów farma- ceutycznych ^Δ Manufacture of pharma- ceutical products ^Δ	57298	17735	#	#	3978

a W zakresie innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. b Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne. c Łącznie z przyrządami, ruchomościami i wyposażeniem.

a For product and process innovations; data concern economic entities employing more than 49 persons. b Internal and external expenditures. c Including instruments, movables and endowments.

TABL. 6(205). **NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYŚLE^a (dok.)***EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY^a (cont.)*

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym nakłady Of which expenditures			
		na działalność badawczą ^b i rozwojową ^b on research and development activity ^b	na zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych (gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw) on the acquisition of knowledge from external sources (complete technology in the from of documentation and rights)	inwestycyjne na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu ^c capital – on the acquisition of machinery and technical equipment, tools and transport equipment ^c	na zakup oprogra- mowania on the acquisition of the software
		w tys. zł		in thous. zł	
Przetwórstwo przemysłowe (dok.) Manufacturing (cont.)					
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych Manufacture of rubber and plastic products	84483	11537	-	#	426
Produkcja wyrobów z pozosta- łych mineralnych surowców niemetalicznych Manufacture of other non- -metallic mineral products	113539	272	487	#	#
Produkcja wyrobów z metali ^Δ .. Manufacture of metal products ^Δ	85304	3612	#	48876	#
Produkcja komputerów, wyro- bów elektronicznych i optycznych Manufacture of computer, ele- ctronic and optical products	135257	12385	-	50783	703
Produkcja urządzeń elektrycznych Manufacture of electrical equipment	78293	20174	#	43917	3627
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	110332	27320	#	37182	1996
Produkcja pojazdów samo- chodowych,przyczep ^Δ i naczep ^Δ Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	133640	83032	#	#	550
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego Manufacture of other transport equipment	62627	16553	-	#	1996
Produkcja mebli Manufacture of furniture	59669	#	-	36130	#

a W zakresie innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. b Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne. c Łącznie z przyrządami, ruchomościami i wyposażeniem.

a For product and process innovations; data concern economic entities employing more than 49 persons. b Internal and external expenditures. c Including instruments, movables and endowments.

TABL. 7(206). ŚRODKI AUTOMATYZACJI PROCESÓW PRODUKCYJNYCH I MEDIA ELEKTRONICZNE

W PRZEMYŚLE^a

Stan w dniu 31 XII

MEANS FOR AUTOMATING PRODUCTION PROCESSES AND ELECTRONIC MEDIA

IN INDUSTRY^a

As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Linie produkcyjne <i>Production lines</i>		Centra obróbk- kowe <i>Machining centres</i>	Obrabiarki laserowe stero- wane numery- cznie <i>Laser machine tools numeri- cally controlled</i>	Roboty i manipulatory przemysłowe <i>Industrial robots and manipulators</i>		Kompu- tery ^b <i>Compu- ters^b</i>
	automa- tyczne <i>automatic</i>	sterowa- ne kom- puterem <i>computer controlled</i>			ogółem <i>total</i>	w tym roboty <i>of which robots</i>	
	w szt. <i>in units</i>						
	OGÓŁEM 2005	820	692	714	38	398	269
TOTAL 2010	1449	1220	1288	72	1011	582	2655
2011	1697	1542	1509	97	1359	811	3068
sektor publiczny..... <i>public sector</i>	114	59	58	-	2	1	166
sektor prywatny..... <i>private sector</i>	1583	1482	1450	97	1357	810	2902
W tym przetwórstwo przemysłowe <i>Of which manufacturing</i>	1511	1244	1505	97	1359	811	1941
w tym: <i>of which:</i>							
Produkcja artykułów spożywczych.. <i>Manufacture of food products</i>	57	24	-	-	3	3	35
Produkcja wyrobów tekstylnych	33	53	1	1	-	-	16
Produkcja papieru i wyrobów z papieru	19	20	-	-	3	2	2
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji	20	10	-	-	-	-	4
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych.....	97	81	-	-	19	15	79
Produkcja wyrobów farma- ceutycznych ^Δ	57	101	18	9	-	-	44
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	347	195	150	8	368	258	201

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

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

TABL. 7(206). ŚRODKI AUTOMATYZACJI PROCESÓW PRODUKCYJNYCH I MEDIA ELEKTRONICZNE

W PRZEMYŚLE ^a (dok.)

Stan w dniu 31 XII

MEANS FOR AUTOMATING PRODUCTION PROCESSES AND ELECTRONIC MEDIA IN INDUSTRY ^a(cont.)

As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Linie produkcyjne <i>Production lines</i>		Centra obróbk- kowe <i>Machining centres</i>	Obrabiarki laserowe stero- wane numery- cznie <i>Laser machine tools numeri- cally controlled</i>	Roboty i manipulatory przemysłowe <i>Industrial robots and manipulators</i>		Kompu- tery ^b <i>Compu- ters^b</i>
	automa- tyczne <i>automatic</i>	sterowa- ne kom- puterem <i>computer controlled</i>			ogółem <i>total</i>	w tym roboty <i>of which robots</i>	
	w szt. <i>in units</i>						
Przetwórstwo przemysłowe (dok.) <i>Manufacturing (cont.)</i>							
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	224	90	1	1	40	8	89
<i>Manufacture of other non- -metallic mineral products</i>							
Produkcja metali	6	10	23	1	1	-	2
<i>Manufacture of basic metals</i>							
Produkcja wyrobów z metali ^Δ	74	101	262	43	107	63	207
<i>Manufacture of metal products^Δ</i>							
Produkcja komputerów, wyrobów elektronicznych i optycznych	74	108	33	5	41	19	546
<i>Manufacture of computer,electronic and optical products</i>							
Produkcja urządzeń elektrycznych....	79	181	43	8	71	52	124
<i>Manufacture of electrical equipment</i>							
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ	42	26	251	8	123	41	150
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>							
Produkcja pojazdów samocho- dowych,przyczep i naczep ^Δ	355	219	622	5	473	334	245
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>							
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	4	1	32	1	94	3	80
<i>Manufacture of other transport equipment</i>							
Produkcja mebli	15	15	43	2	2	2	17
<i>Manufacture of furniture</i>							
Naprawa, konserwacja i instalo- wanie maszyn i urządzeń	3	2	11	3	1	-	25
<i>Repair and installation of machinery and equipment</i>							

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

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

TABL. 8(207). **PRZYCHODY NETTO ZE SPRZEDAŻY PRODUKTÓW NOWYCH LUB ISTOTNIE ULEPSZONYCH W PRZEMYŚLE^a W 2011 R.**
NET REVENUES FROM SALES OF NEW OR SIGNIFICANTLY IMPROVED PRODUCTS IN THE INDUSTRY^a IN 2011

WYSZCZEGÓLNIENIE	Przychody netto ze sprzedaży produktów wprowadzonych na rynek w latach 2009-2011 <i>Net revenues from sales of products introduced into the market during 2009-2011</i>				SPECIFICATION
	ogółem <i>total</i>	z tego produkty <i>of which products</i>		w tym eksport ogółem <i>of which export total</i>	
		dla rynku <i>for a market</i>	dla przedsię- biorstwa <i>for a company</i>		
	w % przychodów netto ze sprzedaży ogółem ^b <i>in % of total turnover ^b</i>				
O G Ó Ł E M	6,3	2,9	3,4	3,5	T O T A L
sektor publiczny	5,2	2,9	2,3	0,1	<i>public sector</i>
sektor prywatny	6,4	2,9	3,5	3,6	<i>private sector</i>
W tym przetwórstwo przemysłowe	8,6	3,9	4,7	4,8	Of which manufacturing
w tym:					<i>of which:</i>
Produkcja artykułów spożywczych	5,4	3,5	1,9	0,1	<i>Manufacture of food products</i>
Produkcja wyrobów tekstylnych	29,3	0,3	29,1	29,1	<i>Manufacture of textiles</i>
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych	17,7	0,3	17,5	7,8	<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>
Produkcja wyrobów farma- ceutycznych ^Δ	8,3	-	8,3	0,8	<i>Manufacture of pharma- ceutical products ^Δ</i>
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	10,0	1,3	8,8	4,8	<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>
Produkcja wyrobów z pozo- stałych mineralnych suro- wów niemetalicznych	2,7	1,8	0,8	0,2	<i>Manufacture of other non- -metallic mineral products</i>
Produkcja wyrobów z metali ^Δ	3,4	0,5	2,8	2,4	<i>Manufacture of metal products ^Δ</i>
Produkcja komputerów, wy- robów elektronicznych i optycznych	6,4	2,5	3,9	2,3	<i>Manufacture of computer, electronic and optical products</i>
Produkcja urządzeń elektrycznych	20,7	7,4	13,3	13,3	<i>Manufacture of electrical equipment</i>
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ	10,9	9,5	1,4	3,4	<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>
Produkcja pojazdów samo- chodowych, przyczep i naczep ^Δ	5,7	3,8	1,9	4,6	<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	51,6	51,6	-	44,1	<i>Manufacture of other transport equipment</i>
Produkcja mebli	32,8	25,7	7,1	13,0	<i>Manufacture of furniture</i>
Naprawa, konserwacja i instalowanie maszyn i urządzeń	7,3	6,2	1,1	0,0	<i>Repair and installation of machinery and equipment</i>

a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. b Ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów.
a Data concern economic entities employing more than 49 persons. b Net revenues from sales of products, goods and materials.

TABL. 9(208). **WYNAŁAZKI I WZORY UŻYTKOWE KRAJOWE**
DOMESTIC INVENTIONS AND UTILITY MODELS

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2011	SPECIFICATION
Wynalazki:					<i>Inventions:</i>
zgłoszone	219	222	320	335	<i>patent applications</i>
udzielone patenty	90	90	146	257	<i>patents granted</i>
Wzory użytkowe:					<i>Utility models:</i>
zgłoszone	.	36	65	75	<i>utility model application</i>
udzielone prawa ochronne	.	65	23	36	<i>rights of protection granted</i>

Źródło: dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.
Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland.

TABL. 10(209). **POLSKA AKADEMIA NAUK**
Oddział we Wrocławiu
THE POLISH ACADEMY OF SCIENCES
Department in Wrocław

WYSZCZEGÓLNIENIE	2000	2005	2010	2011	SPECIFICATION
Członkowie ogółem ^a	16	16	18	18	Total members ^a
rzeczywiści	9	8	6	6	<i>full</i>
korespondenci	7	8	12	12	<i>corresponding</i>
Z ogółem w dziedzinie nauk:					Of total in the field of:
społecznych	1	1	-	-	<i>social sciences</i>
biologicznych	2	3	2	3	<i>biology</i>
matematyczno-fizyczno-chemicznych	7	7	7	7	<i>mathematics, physics and chemistry</i>
technicznych	3	3	5	5	<i>technical sciences</i>
rolniczych i leśnych	1	1	1	-	<i>agricultural and forest sciences</i>
medycznych	2	1	2	2	<i>medical sciences</i>
o Ziemi i górniczych	-	-	1	1	<i>Earth and mining sciences</i>
Posiedzenia naukowe i sesje	70	62	75	73	Scientific sittings and sessions
Komisje naukowe	17	18	17	14	Scientific commissions
członkowie	685	740	820	650	<i>members</i>
Działalność wydawnicza - tytuły	6	6	5	6	Publishing activity - titles

^a Stan w dniu 31 XII.

Źródło: dane Polskiej Akademii Nauk Oddział we Wrocławiu.

^a As of 31 XII.

Source: date of the Polish Academy of Sciences Department in Wrocław.

Spółeczeństwo informacyjne

Information society

TABL. 11(210). PRZEDSIĘBIORSTWA^a WYKORZYSTUJĄCE INTERNET

Stan w styczniu

ENTERPRISES^a USING THE INTERNET

As of January

AS of January			
WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2011	SPECIFICATION
	udział jednostek w całej populacji w % the proportion of entities in percent of total population		
Dostęp do Internetu	96,1	94,7	Internet access
Połączenie z Internetem przez:			Internet access via:
łącznie szerokopasmowe ^b	73,1	84,9	broadband connection ^b
modem analogowy (zwykła linia telefoniczna) lub modem cyfrowy ISDN	41,9	29,6	analogue modem (connection over plain telephone line) or digital modem ISDN
łącznie bezprzewodowe	30,3	35,5	wireless connection
Jednostki posiadające własną stronę internetową	67,5	64,8	Individuals with own Website

a Dane dotyczą przedsiębiorstw, w których liczba pracujących przekracza 9 osób. b W technologii DSL (xDSL, np. ADSL, SDSL), inne łącznie stałe (np. sieć telewizji kablowej, energetyczna – PLC), bezprzewodowe poprzez modem 3G lub handset 3G.

a Data concerns enterprises with more than 9 persons employed. b DSL connections (xDSL, like ADSL, SDSL), other fixed broadband connections (e.g. via cable TV network, via power supply traction – PLC), mobile broadband via 3G modem or 3G handset.

TABL. 12(211). PRZEDSIĘBIORSTWA^a WYKORZYSTUJĄCE WYBRANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-TELEKOMUNIKACYJNE

Stan w styczniu

ENTERPRISES^a USING SELECTED INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES

As of January

AS of January			
WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2011	SPECIFICATION
	udział jednostek w całej populacji w % the proportion of entities in percent of total population		
Komputery ^b	97,0	97,0	Computers ^b
Automatyczna wymiana danych poprzez sieci komputerowe:			Automatic data exchange via any computer network:
na zewnątrz przedsiębiorstwa	56,2	79,2	outside the enterprise
wewnątrz przedsiębiorstwa	35,4	35,6	inside the enterprise

a Dane dotyczą przedsiębiorstw, w których liczba pracujących przekracza 9 osób. b Stacjonarne i przenośne (laptopy), w 2011 r. również smartfony i nettopy; dane nie obejmują komputerów zintegrowanych z innymi urządzeniami na jednej płycie montażowej, komputerów służących do sterowania i regulacji procesów technologicznych.

a Data concerns enterprises with more than 9 persons employed. b Desktop and portable (laptops), in 2011 also smartphones and nettops; data do not include computers integrated to other machines or devices on the same assembly board, computers used for the control and regulation of technological processes.