

## DZIAŁ XIII

### NAUKA I TECHNIKA. SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

#### Uwagi ogólne

#### Nauka i technika

**1. Działalność badawcza i rozwojowa** (badania naukowe i prace rozwojowe, w skrócie 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 **badania naukowe** (badania podstawowe, badania stosowane i badania przemysłowe) oraz **prace rozwojowe**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Wykonawczym Komisji (UE) nr 995/2012 z dnia 26 X 2012 r. statystyki dotyczące działalności badawczo-rozwojowej na poziomie regionalnym za rok 2014 zostały opracowane na podstawie danych jednostek lokalnych.

Informacje dotyczące działalności badawczej i rozwojowej obejmują następujące grupy jednostek prowadzących tę działalność:

- 1) **jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe** (tj. jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie prac badawczo-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 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 r. 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”;
- 2) **pomocnicze jednostki naukowe** (biblioteki naukowe, archiwa naukowe, muzea, pomocnicze jednostki naukowe PAN oraz stowarzyszenia naukowe i fundacje wspierające działalność badawczą i prace rozwojowe) określane do 2009 r. jako jednostki obsługi nauki;

## CHAPTER XIII

### SCIENCE AND TECHNOLOGY. INFORMATION SOCIETY

#### General notes

#### Science and technology

**1. Research and development** (scientific research and experimental development – R&D) includes systematically conducted creative work, undertaken in order to increase knowledge, including knowledge of man, culture and society as well as for discovering new uses for this knowledge. Research and development includes **scientific research** (basic research, applied research, industrial research) and **experimental development**.

According to Commission Implementing Regulation (EU) No 995/2012 of 26 X 2012 statistics on Research and Development at regional level for 2014 have been compiled on the basis of local units data.

Information regarding research and development activity includes the following groups of entities conducting such activity:

- 1) **scientific and research-development units** (i.e. units whose main activity is performing R&D activity):
  - a) scientific units 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 Law on the Research Institutes, dated 30 IV 2010 (Journal of Laws 2010 No. 96, item 618); until 2009 defined as branch research-development units which operated on the basis of the Law on the Research and Development Units dated 25 VII 1985 (uniform text, Journal of Laws 2001 No. 33, item 388, with later amendments),
  - c) other units classified into NACE Rev. 2 division 72 “Scientific research and development”;
- 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) **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. określane jako jednostki rozwojowe;

4) **szkoły wyższe**;

5) **pozostałe jednostki** — instytucje prowadzące działalność badawczą i rozwojową obok swojej podstawowej działalności, nieujęte w .pozycjach, m. in. szpitale, parki narodowe i ogrody botaniczne, agencje i instytucje rządowe.

2. 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 (w EPC);

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.

**Ekwiwalenty pełnego czasu pracy (EPC)** są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalenia faktycznego zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wy-

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** — *institutions conducting R&D besides their main principal activity, not included in the above positions, e.g. hospitals, national parks, botanical gardens, state agencies and institutions.*

2. **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(FTE)*

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 in this activity (or providing direct services for R&D) and spending at least 10 per cent of their normal work time on R&D.**

**Full-time equivalents (FTE)** are calculating units used to establish the actual time spent on research and development work. One FTE equals one person-year spent exclusively on R&D.

łącznie na działalność badawczo-rozwojową.

4. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową obejmują:

1) **nakłady wewnętrzne**, ujmujące wartość prac badawczych i rozwojowych danej jednostki wykonanych przez własne zaplecze badawcze, niezależnie od źródeł ich finansowania; do nakładów wewnętrznych zalicza się nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, stosowane, przemysłowe i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R;

— **nakłady zewnętrzne**, ujmujące wartość prac badawczych i rozwojowych w danej jednostce nabytych od innych jednostek (krajowych i zagranicznych).

**Nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R** podaje się łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej, niezbędnej do wykonania określonych prac B+R, 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.

5. Dane o nakładach na działalność badawczą i rozwojową według źródeł finansowania (tabl. 5) opracowano zgodnie z metodologią stosowaną przez EUROSTAT i obejmują następujące **sektory finansujące**, z których pochodzą środki na finansowanie działalności badawczej i rozwojowej:

- 1) **sektor rządowy** — krajowe jednostki rządowe (m.in. ministerstwa) i samorządowe, (w tym jednostki samorządu terytorialnego), jednostki naukowe PAN i instytuty badawcze podlegające ministerstwu, powołane na podstawie ustawy o instytutach badawczych (Dz. U. 2010 Nr 96, poz. 618),
- 2) **sektor przedsiębiorstw** — krajowe podmioty gospodarcze,
- 3) **sektor szkolnictwa wyższego** — krajowe szkoły wyższe oraz podległe im instytuty badawcze, stacje doświadczalne i kliniki,
- 4) **sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych** — krajowe: fundacje, partie polityczne, związki zawodowe, związki konsumentów, towarzystw i stowarzyszeń (zawodowych, naukowych, religijnych itp.) oraz osoby fizyczne,
- 5) **zagranica** — organizacje międzynarodowe,

4. *Expenditures on research and development include:*

1) **internal expenditures**, including the value of research and development works of a given entity carried out by their own research facilities, regardless of their sources of financing; internal expenditures include current expenditures borne on basic research, applied research, industrial research and experimental development as well as capital expenditures on fixed assets connected with R&D;

— **external expenditures**, including the value of research and development works of a given entity purchased from other (national and foreign) entities.

**Capital expenditures on fixed assets connected with R&D** comprise expenditures on purchasing or manufacturing of research equipment, necessary for performing particular R&D activities, 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.

5. *Data regarding expenditures on research and development by source of funds (table 5) were compiled in accordance with the methodology applied by EUROSTAT covering the following sectors of funding, from which the funding for research and development comes:*

- 1) **government sector** — national government entities (among others, ministries) and local government entities (including local self-government entities), the scientific units of the Polish Academy of Sciences and research institutes operating on the basis of the Law on the Research Institutes (Journal of Laws 2010 No. 96, item 618) subject to the ministries,
- 2) **business enterprise sector** — national economic entities,
- 3) **higher education sector** — national higher institutions and subordinated to them research institutes, experiment stations and clinics,
- 4) **private non-profit sector** — national: foundations, political parties, trade unions, consumer associations, societies and associations (professional, scientific, religious, etc.) and natural persons,
- 5) **abroad** — international organizations, foreign institutions and companies and natural persons.

instytucje i przedsiębiorstwa zagraniczne oraz osoby fizyczne.

**6. Działalność innowacyjna** obejmuje całość działań naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Niektóre z tych działań same z siebie mają charakter innowacyjny, natomiast inne nie są nowościami, lecz są konieczne do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje także działalność badawczo-rozwojową (B+R), która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji.

**7. Nakłady na działalność innowacyjną w zakresie innowacji produktowych i procesowych** obejmują nakłady na: prace badawcze i rozwojowe (B+R) wykonane przez własne zaplecze badawcze przedsiębiorstw, jak również nabyte od innych jednostek, zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych (patenty, wynalazki nieopatentowane, licencje, ujawnienia *know-how*, znaki towarowe itp.), zakup oprogramowania, nakłady inwestycyjne na środki trwałe niezbędne do wprowadzenia innowacji produktowych i procesowych (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 nakłady poniesione na wprowadzenie innowacji produktowych i procesowych.

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

**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.

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

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

**10.** Dane prezentowane w tabl. 12 dotyczą wynalazków zgłoszonych przez podmioty krajowe (rezydentów) i zagraniczne (nierezydentów), które mogą uzyskać ochronę (patent) przez zgłoszenie w trybie krajowym, tzn. bezpośrednio w Urzędzie Patentowym RP.

**6. Innovation activities** are all scientific, technological, organisational, financial and commercial steps which actually, or are intended to, lead to the implementation of innovations. Some innovation activities are themselves innovative, others are not novel activities but are necessary for the implementation of innovations. Innovation activities also include R&D that is not directly related to the development of a specific innovation.

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

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

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.

**8. A patentable invention** —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.

**9. A utility model eligible for protection** — any new and useful solution of a technical nature affecting shape, construction or permanent assembly of an object.

**10.** Data presented in table 12 refer to inventions filed by domestic entities (residents) and foreign entities (non-residents), which may be granted protection (patent) by submitting an invention application in accordance with the national procedure, i.e. directly to the Patent Office of the Republic of Poland.

## Spółeczeństwo 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 wybranych sekcji: przetwórstwo przemysłowe, wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną i gorącą wodę, dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami; rekultywacja, budownictwo, handel; naprawa pojazdów samochodowych, transport i gospodarka magazynowa, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja, obsługa rynku nieruchomości, działalność profesjonalna, naukowa i techniczna (z wyłączeniem działalności weterynaryjnej), administrowanie i działalność wspierająca, pozostała działalność usługowa – naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego.

3. Urządzenia mobilne – pod tym pojęciem rozumie się komputery przenośne (np. notebooki, netbooki, laptopy, ultra mobile PC-UMPC, tablet PC itp.) oraz inne urządzenia przenośne (np. smartfony, telefony komórkowe z PDA).

## 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 selected 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. *Portable devices – term refers to portable computers (e.g. notebooks, netbooks, laptops, ultra mobile PCs-UMPCs, tablets PC etc.) and other portable devices (e.g. smartphones, PDA phones).*

## Nauka i technika

### Science and technology

TABL. 1 (193). 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	2005	2010	2014	2015	SPECIFICATION
<b>OGÓŁEM</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>56</b>	<b>107</b>	<b>TOTAL</b>
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	.	9	6	9	Scientific and research-development units
inne	.	9	6	9	scientific institutes of the Polish others
Podmioty gospodarcze	.	19	41	88	Economic entities
Szkoły wyższe	.	#	4	#	Higher education institutions
Pozostałe jednostki	.	#	5	#	Other units

B. ZATRUDNIENI<sup>a</sup>

EMPLOYMENT<sup>a</sup>

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2014	2015			SPECIFICATION	
	ogółem total				pracownicy naukowo-badawczy researchers	technicy i pracownicy równorzędni technicians and equivalent staff		pozostały personel other supporting staff
<b>OGÓŁEM</b>	<b>789</b>	<b>1199</b>	<b>1146</b>	<b>1419</b>	<b>1091</b>	<b>143</b>	<b>185</b>	<b>TOTAL</b>
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	.	38	#	#	#	#	#	Scientific and research-development units
inne	.	38	#	#	#	#	#	others
Podmioty gospodarcze	.	267	305	499	289	89	121	Economic entities
Szkoły wyższe	.	#	775	858	789	50	20	Higher education institutions
Pozostałe jednostki	.	#	#	#	#	#	#	Other units

a W tzw. ekwiwalentach pełnego czasu pracy.

a In full-time equivalents.

TABL. 2 (194). **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					pozostałym others
			wyższym higher					
			z tytułem naukowym profesora with title of professor	ze stopniem naukowym with scientific degree of		z tytułem zawodowym magistra, inżyniera, lekarza, licencjata with tertiary degrees below the PhD level (Master's degree, Bachelor's degree and equivalent)		
				doktora habilitowa- nego habilitated doctor <sup>a</sup> (HD)	doktora doctor (PhD)			
<b>OGÓŁEM</b> <b>TOTAL</b>	2005	1349	86	202	595	396	70	
	2010	1507	100	209	#	536	#	
	2014	1558	112	229	510	603	104	
	<b>2015</b>	<b>1719</b>	<b>113</b>	<b>231</b>	<b>501</b>	<b>664</b>	<b>210</b>	
<b>Jednostki naukowe i bada- wczo-rozwojowe</b> <b>Scientific and research- development units</b>	2005	.	.	.	.	.	.	
	2010	45	-	-	#	34	#	
	2014	42	-	-	-	25	17	
	<b>2015</b>	<b>21</b>	-	-	-	<b>#</b>	<b>#</b>	
<b>Podmioty gospodarcze</b> <b>Economic entities</b>	2005	.	.	.	.	.	.	
	2010	319	-	-	7	257	55	
	2014	363	-	-	7	301	55	
	<b>2015</b>	<b>581</b>	#	-	#	<b>405</b>	<b>168</b>	
<b>Szkoły wyższe</b> <b>Higher education institutions</b>	2005	.	.	.	.	.	.	
	2010	#	#	#	#	#	9	
	2014	1065	112	229	503	#	#	
	<b>2015</b>	<b>1017</b>	#	<b>231</b>	<b>493</b>	#	<b>15</b>	
<b>Pozostałe jednostki</b> <b>Other units</b>	2005	.	.	.	.	.	.	
	2010	#	#	#	#	#	#	
	2014	88	-	-	-	#	#	
	<b>2015</b>	<b>100</b>	-	-	#	<b>79</b>	#	

<sup>a</sup> 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 scientific institutions.

TABL. 3 (195). **NAKLADY NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ (ceny bieżące)**  
**GROSS DOMESTIC EXPENDITURES ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY**  
*(current prices)*

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2005	2010	2014	2015				
	ogółem <i>grand total</i>				nakłady <sup>a</sup> expenditures <sup>a</sup>			
					bieżące <i>current</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>	
	razem <i>total</i>	w tym osobowe of which labour costs	razem <i>total</i>	w tym maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu of which machinery, technical equipment as well as transport equipment				
w mln zł in mln zł								
<b>OGÓŁEM</b> <b>TOTAL</b>	19,5	167,9	140,5	261,0	135,7	68,4	125,2	37,7
<b>Jednostki naukowe</b>								
<b>i badawczo-rozwojowe</b>	.	2,4	#	#	#	#	#	#
<b>Scientific and research- development units</b>								
inne <i>others</i>	.	2,4	#	#	#	#	#	#
<b>Podmioty gospodarcze</b> <b>Economic entities</b>	.	56,4	#	113,9	71,4	21,3	42,5	20,0
<b>Szkoły wyższe</b> <b>Higher education institutions</b>	.	#	67,4	57,72	55,8	44,6	2,0	#
<b>Pozostałe jednostki</b> <b>Other units</b>	.	#	#	#	#	#	#	#

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych.

a Internal, excluding depreciation of fixed assets.



TABL. 4 (196). **NAKLADY<sup>a</sup> NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ WEDŁUG DZIEDZIN NAUK**  
**(ceny bieżące)**  
**GROSS DOMESTIC EXPENDITURES<sup>a</sup> ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY**  
**BY FIELD OF SCIENCE (current prices)**

WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2014	2015	SPECIFICATION
	ogółem total			
	w mln zł	in mln zł		
<b>OGÓŁEM</b>	<b>167,9</b>	<b>140,5</b>	<b>261,0</b>	<b>TOTAL</b>
Przyrodniczych	42,5	#	#	Natural sciences
Inżynieryjnych i technicznych	80,1	75,1	208,2	Engineering and technology
Medycznych i nauk o zdrowiu	7,0	#	#	Medical and health sciences
Rolniczych	-	#	1,5	Agricultural sciences
Społecznych	22,0	16,5	15,0	Social sciences
Humanistycznych	16,3	#	#	Humanities

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych.  
a Internal, excluding depreciation of fixed assets.

TABL. 5 (197). **NAKLADY<sup>a</sup> NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ WEDŁUG ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA**  
**(ceny bieżące)**  
**GROSS DOMESTIC EXPENDITURES<sup>a</sup> ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY**  
**BY SOURCE OF FUNDS (current prices)**

WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2013	2014	2014	2015	SPECIFICATION
	w mln zł in mln zł			w odsetkach in percent		
<b>OGÓŁEM</b>	<b>167,9</b>	<b>140,3</b>	<b>140,5</b>	<b>100,0</b>	<b>261,0</b>	<b>TOTAL</b>
sektor:						sector:
Rządowy	100,1	104,9	92,6	65,9	125,8	Government
Przedsiębiorstw	30,1	16,7	20,4	14,5	65,5	Business enterprise
Szkolnictwa wyższego	#	#	#	#	#	Higher education
Prywatnych instytucji						
niekomercyjnych	#	0,0	-	-	#	Private non-profit
Zagranica	36,8	#	#	#	#	Abroad

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych.  
a Internal, excluding depreciation of fixed assets.

TABL. 6 (198). **NAKLADY BIEŻĄCE<sup>a</sup> NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ WEDŁUG RODZAJÓW BADAŃ (ceny bieżące)**

*CURRENT EXPENDITURES<sup>a</sup> ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY BY TYPE OF ACTIVITY (current prices)*

WYSZCZEGÓLNIENIE	Ogółem <i>Total</i>	Badania <i>Research</i>		Prace rozwojowe <i>Experimental development</i>	SPECIFICATION
		podstawowe <i>basic</i>	stosowane <sup>b</sup> <i>applied<sup>b</sup></i>		
		w mln zł <i>in mln zł</i>			
<b>OGÓŁEM</b>	2005 16,3	4,5	2,0	9,8	<b>TOTAL</b>
	2010 123,7	#	#	52,7	
	2014 108,4	57,4	14,4	36,6	
	2015 135,7	#	15,8	#	
w tym:					<i>of which:</i>
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	#	0,2	#	1,0	<b>Scientific and research- development units</b>
inne	#	0,2	#	1,0	<i>scientific institutes of others</i>
Podmioty gospodarcze	71,4	0,3	12,5	58,6	<b>Economic entities</b>
Szkoły wyższe	55,8	49,0	3,2	3,6	<b>Higher education institutions</b>

a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych. b Łącznie z nakładami na włączone w 2011 r. badania przemysłowe.

a *Internal, depreciation of fixed assets.* b *Including expenditures on industrial research included in 2011.*

TABL. 7 (199). **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	2005	2010	2014	2015	SPECIFICATION
	stopień zużycia w % <i>degree of consumption in %</i>				
<b>OGÓŁEM</b>	40,6	#	37,4	75,3	<b>TOTAL</b>
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	.	#	50,4	38,5	<b>Scientific and research- development units</b>
inne	.	#	50,4	38,5	<i>scientific institutes of others</i>
Podmioty gospodarcze	25,9	14,0	42,2	37,2	<b>Economic entities</b>
Szkoły wyższe	.	#	38,6	80,3	<b>Higher education institutions</b>
Pozostałe jednostki	.	-	20,4	36,0	<b>Other units</b>

TABL. 8 (200). UDZIAŁ PRZYCHODÓW NETTO ZE SPRZEDAŻY PRODUKTÓW NOWYCH LUB ISTOTNIE ULEPSZONYCH W PRZYCHODACH NETTO ZE SPRZEDAŻY W PRZEMYSŁE <sup>a</sup> W 2015 R.  
SHARE OF NET REVENUES FROM SALES OF NEW OR SIGNIFICANTLY IMPROVED PRODUCTS IN NET REVENUES FROM SALES IN INDUSTRY <sup>a</sup> IN 2015

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Produkty – w % – wprowadzone na rynek w latach 2013-2015 Products – in % – introduced into the market during 2013-2015			
		ogółem total	z tego produkty nowe lub istotnie ulepszone of which new or significantly improved product		w tym eksport ogółem of which export total
			dla rynku to the market	tylko dla przedsiębiorstwa only to the enterprise	
<b>OGÓŁEM</b>	<b>TOTAL</b>	<b>4,8</b>	<b>3,0</b>	<b>1,7</b>	<b>2,5</b>
sektor publiczny	public sector	3,2	2,8	0,4	1,3
sektor prywatny	private sector	4,9	3,0	1,8	2,6
<b>W tym przetwórstwo przemysłowe</b>		<b>6,1</b>	<b>3,8</b>	<b>2,3</b>	<b>3,2</b>
<b>Of which manufacturing</b>					
w tym:	of which:				
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	Manufacture of rubber and plastic	0,1	0,1	0,0	0,0
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	Manufacture of other non-metallic mineral products	10,3	7,2	3,0	7,5
Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup>	Manufacture of metal products <sup>Δ</sup>	6,3	4,5	1,8	0,7
Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup>	Manufacture of machinery and equipment n.e.c. <sup>Δ</sup>	1,0	0,8	0,3	0,2
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>Δ</sup>	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers <sup>Δ</sup>	10,8	7,1	3,6	2,7

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób; wartość produkcji sprzedanej przyjęto w cenach producenta, dotyczy produktów wprowadzonych na rynek w latach 2013–2015.

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 49 persons; value of sold production is given in producer's prices apply to products introduced into the market during 2013–2015.

TABL. 9 (201). PRZEDSIĘBIORSTWA INNOWACYJNE W PRZEMYSŁE<sup>a</sup> WEDŁUG RODZAJÓW  
 WPROWADZONYCH INNOWACJI W LATACH 2013–2015  
 INNOVATIVE ENTERPRISES IN INDUSTRY<sup>a</sup> BY TYPE OF INTRODUCED INNOVATION  
 DURING 2013–2015

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Przedsiębiorstwa przemysłowe, które wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe w % ogółu przedsiębiorstw w latach 2013–2015 <i>Industrial enterprises, which introduced product or process innovation in % of total enterprises during 2013–2015</i>			
		ogółem <i>grand total</i>	nowe lub istotnie ulepszone produkty <i>new or significantly improved products</i>		nowe lub istotnie ulepszone procesy <i>new or significantly improved processes</i>
			razem <i>total</i>	w tym nowe dla rynku of which new to the market	
<b>OGÓŁEM</b>	<b>TOTAL</b>	<b>30,1</b>	<b>21,0</b>	<b>10,5</b>	<b>24,9</b>
sektor publiczny	<i>public sector</i>	28,6	10,7	#	28,6
sektor prywatny	<i>private sector</i>	30,3	22,4	10,9	23,9
w tym:	<i>of which:</i>				
<b>W tym przetwórstwo przemysłowe</b>		<b>31,8</b>	<b>24,5</b>	<b>12,0</b>	<b>25,0</b>
<b>Of which manufacturing</b>					
w tym:	<i>of which:</i>				
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych	<i>Manufacture of rubber and plastic</i>	33,3	#	#	#
Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych	<i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>	28,1	25,0	9,4	25,0
Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup>	<i>Manufacture of metal products</i> <sup>Δ</sup>	38,5	30,8	15,4	28,2
Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup>	<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i> <sup>Δ</sup>	37,5	25,0	#	31,3
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep <sup>Δ</sup>	<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i> <sup>Δ</sup>	25,0	25,0	#	#

a W zakresie innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 49 osób.

a For product and proces innovations; data concern economic entities employing more than 49 persons.

TABL. 10 (202). **NAKLADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ<sup>a</sup> W PRZEMYSŁE WEDŁUG ŹRÓDEŁ  
FINANSOWANIA (ceny bieżące)**  
*EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY<sup>a</sup> BY SOURCE OF FUNDS*  
(current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	Z tego środki Of which funds				
		własne own	pozyskane z zagranicy (bezzwrot- ne) received from abroad (not repayable)	kredyty bankowe bank credits	pozostałe <sup>b</sup> others <sup>b</sup>	
tys. zł in thous. zł						
<b>OGÓŁEM TOTAL</b>	2005	422480	265613	2186	95644	59037
	2010	279058	172212	31227	41207	34412
	2014	190758	99672	#	14666	52615
	<b>2015</b>	<b>371556</b>	<b>138349</b>	<b>17628</b>	<b>#</b>	<b>161170</b>
w tym: of which:						
<b>Przetwórstwo przemysłowe</b>		<b>357676</b>	<b>128219</b>	<b>#</b>	<b>#</b>	<b>159089</b>
<b>Manufacturing</b>						
w tym: of which:						
Produkcja metali		27793	5642	-	28727	6256
<i>Manufacture of basics metals</i>						
Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup>		115173	#	#	#	31208
<i>Manufacture of metal products<sup>Δ</sup></i>						
Produkcja maszyn i urządzeń <sup>Δ</sup>		2024	#	-	-	103
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.<sup>Δ</sup></i>						

a W zakresie innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczą podmiotów, w których liczba pracujących przekracza 49 osób. b Na pozostałe nakłady składają się: nakłady budżetowe, nakłady pochodzące z funduszy kapitału ryzyka i pozostałe środki.

a For product and process innovations; data concern entities employing more than 49 persons. b The others consist budget funds, funds from venture capital and other resources

TABL. 11 (203). NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYŚLE <sup>a</sup> (ceny bieżące)  
 EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY <sup>a</sup> (current prices)

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Ogółem Total	na działalność badawczą i rozwojową <sup>b</sup> on research and development activity <sup>b</sup>
1	<b>OGÓŁEM TOTAL</b>	2005	422480	12222
		2010	279057	62122
		2014	190758	63026
		<b>2015</b>	<b>371556</b>	<b>119747</b>
		w tym: of which:		
2	<b>Przetwórstwo przemysłowe</b> <b>Manufacturing</b>		<b>357676</b>	<b>#</b>
	w tym: of which:			
3	Produkcja wyrobów z pozostałych mineralnych surowców niemetalicznych <i>Manufacture of other non-metallic mineral products</i>		#	#
4	Produkcja metali <i>Manufacture of basic metals</i>		27793	#
5	Produkcja wyrobów z metali <sup>Δ</sup> <i>Manufacture of metal products</i> <sup>Δ</sup>		115173	85876

a W zakresie innowacji produktowych i procesowych; dane dotyczące podmiotów, w których liczba pracujących ruchościami i wyposażeniem.

a For product and process innovations; data concern entities employing more than 49 persons. b Internal and

W tym nakłady <i>Of which expenditures</i>						
na zakup <i>on the acquisition</i>		oprogramowania <i>of the software</i>	inwestycyjne na maszyny i urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu <sup>c</sup> <i>capital on the acquisition of machinery and tech- nical equipment, tools and transport equipment<sup>c</sup></i>	na szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną <i>on staff training connected with innovation activity</i>	na marketing dotyczący nowych lub istotnie ulepszonych produktów <i>on the marketing for new or significantly improved products</i>	L.p.
wiedzy ze źródeł zewnętrznych (gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw) <i>of knowledge from external sources (complete technology in the form of documentation and rights)</i>						
tys. zł <i>in thous. zł</i>						
7861	6728		300402	413	1332	1
1603	3493		132827	422	5105	
#	1320		80427	375	985	
<b>390</b>	<b>1136</b>		<b>171707</b>	<b>1267</b>	<b>#</b>	
<b>390</b>	<b>#</b>		<b>162483</b>	<b>#</b>	<b>#</b>	2
#	393		#	74	-	3
#	125		#	105	67	4
-	#		#	#	1411	5

przekracza 49 osób. b Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne. c Dane łącznie z przyrządami

*external expenditures. c Including instruments, movables and endowments.*

TABL. 12 (204). **WYNAŁAZKI I WZORY UŻYTKOWE KRAJOWE**<sup>a</sup>  
*RESIDENT INVENTIONS AND UTILITY MODELS*<sup>a</sup>

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010
	Wynałazki:		
1	zgłoszone	44	49
2	udzielone patenty	12	25
	Wzory użytkowe:		
3	zgłoszone	7	30
4	udzielone prawa ochronne	28	15

<sup>a</sup> Zgłoszone w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej.  
 Źródło: dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.

<sup>a</sup> Filed at the Patent Office of the Republic of Poland.

Source: data of the Patent Office of the Republic of Poland.

## Społeczeństwo informacyjne

### Information society

TABL. 13 (205). **PRZEDSIĘBIORSTWA<sup>a</sup> WYKORZYSTUJĄCE WYBRANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNO –**  
 Stan w styczniu  
*ENTERPRISES<sup>a</sup> USING SELECTED INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES*  
 As of January

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010
		w % ogółu przedsiębiorstw	
1	<b>Komputery<sup>b</sup></b>	<b>90,6</b>	<b>92,9</b>
2	Dostęp do Internetu	84,3	92,9
3	Dostęp do Internetu przez łącze szerokopasmowe <sup>c</sup>	37,4	56,8
4	w tym mobilne łącze szerokopasmowe	.	17,4
5	Własna strona internetowa	40,0	54,8

<sup>a</sup> Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób; <sup>b</sup> Stacjonarne i przenośne, na jednej płycie montażowej, komputerów służących do sterowania i regulacji procesów technologicznych oraz w 2005 r. tzn. sieć cyfrową telefonii komórkowej o poszerzonej pojemności umożliwiającej transmisję wideo i transmisję

<sup>a</sup> Data concern economic entities employing more than 9 persons. <sup>b</sup> Desktop and portable computers e.g. laptops to other machines or devices on the same assembly board, computers used for the control and regulation of technological mobile connection via 3G technology, i.e. digital mobile network of broadened volume enabling video and package

Tabl. 14 (206). **CELE WYKORZYSTANIA INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH**<sup>a</sup>  
*PURPOSE OF USING THE INTERNET BY ENTERPRISES*<sup>a</sup>

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010
		w % ogółu przedsiębiorstw	
1	Przedsiębiorstwa wykorzystujące Internet w kontaktach z administracją publiczną	61,3	84,5
2	Przedsiębiorstwa prowadzące sprzedaż przez sieci komputerowe	8,8	9,4
3	Przedsiębiorstwa dokonujące zakupów przez sieci komputerowe	23,7	14,7

<sup>a</sup> Dane dotyczą przedsiębiorstw, w których liczba pracujących przekracza 9 osób.

<sup>a</sup> Data concerns enterprises with more than 9 persons employed



2014	2015	SPECIFICATION	No.
		<i>Inventions:</i>	
84	74	<i>patent applications</i>	1
33	32	<i>patents granted</i>	2
		<i>Utility models:</i>	
26	24	<i>utility model applications</i>	3
15	23	<i>rights of protection granted</i>	4

## TELEKOMUNIKACYJNE

2015	2016	SPECIFICATION	No.
<i>in percent of total enterprises</i>			
<b>92,0</b>	<b>95,1</b>	<b>Computers<sup>b</sup></b>	1
90,5	94,4	<i>Internet access</i>	2
87,4	92,4	<i>Internet access via broadband connection<sup>c</sup></i>	3
53,0	58,6	<i>of which mobile broadband</i>	4
60,7	55,9	<i>Own Website</i>	5

np. laptopy (notebooki); od roku 2011 również smartfony i nettopy; dane nie obejmują komputerów zintegrowanych - urządzeń podręcznych (np. palmtopów, PDA). c Od 2010 r. obejmuje także mobilne łącze w technologii (3G), pakietową.

(notebooks); since 2011 including smartphones and nettops; data do not include computers integrated processes as well as in 2005 - handheld computers (palmtops, PDAs). c Since year 2010 includes transmission.

2014	2015	SPECIFICATION	No.
<i>in percent of total enterprises</i>			
90,1	94,4	<i>Enterprises using the Internet in their contacts with public administration</i>	1
6,5	5,7	<i>Enterprises which received orders via computer networks</i>	2
15,8	32,1	<i>Enterprises which sent orders via computer networks</i>	3