

ODZIAŁ XIII

NAUKA I TECHNIKA. SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE

Uwagi ogólne

Działalność badawczo-rozwojowa (B+R) i innowacyjna

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.

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) obejmuje:

badania naukowe:

- **badania podstawowe**, tj. prace teoretyczne i eksperymentalne podejmowane przede wszystkim w celu zdobycia lub poszerzenia wiedzy na temat przyczyn zjawisk i faktów, nieukierunkowane na zasadzie na uzyskanie żadnych konkretnych zastosowań praktycznych;

- **badania stosowane** (w tym **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;

- **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.

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 2015 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 badań naukowych i prac rozwojowych:

CHAPTER XIII

SCIENCE AND TECHNOLOGY. INFORMATION SOCIETY

General notes

Research and development (R&D) and innovation activity

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 (R&D) includes:

- **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;

- **applied research** (of which **industrial research**), i.e., original investigation undertaken in order to acquire new knowledge which has a specific practical use. It consists in seeking practical applications for results of basic research or new solutions enabling achievement of previously established practical aims or objectives. Test models of products, processes and methods are the results of applied research;

- **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.

According to Commission Implementing Regulation (EU) No 995/2012 of 26 X 2012 statistics on Research and Development at regional level for 2015 have been compiled on the basis of local units data.

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

1) **scientific and research-development units**, i.e. units involved mainly in carrying out scientific research and experimental development:

- a) scientific units of the Polish Academy of Sciences; until 2009 statistical data included independent research departments

- 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 (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 572, z późniejszymi zmianami) 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 ((tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 371, z późniejszymi zmianami); do 2009 r. określane jako jednostki badawczo-rozwojowe, które działały na podstawie ustawy z dnia 25 VII 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (tekst jednolity Dz. U. 2001 Nr 33, poz. 388, z późn. zm.),
 - c) inne, tj. pozostałe jednostki zaklasyfikowane według PKD 2007 do działu 72 „Badania naukowe i prace rozwojowe”;
- 2) **pomocnicze jednostki naukowe**, tj. 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;
 - 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 ww. pozycjach, np. szpitale, parki narodowe i ogrody botaniczne, agencje i instytucje rządowe.

2. 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;
- 2) **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 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.

which were transformed or incorporated into scientific institutes pursuant to the Law on the Polish Academy of Sciences, dated 30 IV 2010 (uniform text Journal of Laws 2016, item 572, with later amendments),

- b) *research institutes operating on the basis of the Law on the Research Institutes, dated 30 IV 2010 (uniform text Journal of Laws 2016, item 371, with later amendments); 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**, i.e. scientific libraries, scientific archives, museums, auxiliary scientific units of the Polish Academy of Sciences, associations and foundations supporting research and development; until 2009 defined as science support units;
- 3) **economic entities** (not classified into NACE Rev. 2 division 72 „Scientific research and development”) including mainly industrial enterprises conducting research and development besides their main principal activity; until 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, botanic gardens, state agencies and institutions.

2. 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;
- 2) **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 purchase or manufacture of research equipment, necessary for performing particular R&D projects, meeting the criteria for inclusion in fixed assets, but not included in fixed assets until completion of the project; until 2002, expenditures on such equipment were included in the current expenditures on R&D.

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 wyłącznie na działalność badawczo-rozwojową.

4. 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 (badawczych (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 371);
- 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, instytucje i przedsiębiorstwa zagraniczne oraz osoby fizyczne.

5. Dane według sektorów wykonawczych informują, w którym sektorze instytucjonalnym były prowadzone prace B+R. Podział ten obejmuje cztery sektory wykonawcze: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych.

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 nowością, 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, ujawnie-

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 per cent of their nominal working 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.*

4. *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 (uniform text Journal of Laws 2016, item 371) 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.*

5. *Data by sector of performance inform in which institutional sector R&D was performed. This classification covers four sectors of performance: business enterprise sector, government sector, higher education sector and private non-profit sector.*

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 (intramural and extramural), acquisition of knowledge from external sources (patents, non-patented inventions, licences, disclosures of know-how, trademarks etc.), acquisition of*

nia 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.

8. Innowacja produktowa to wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Zalicza się tu znaczące udoskonalenia pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych.

9. Innowacja procesowa to wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów i usług.

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

11. 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.

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

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

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 profesjo-

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.

8. A product innovation is the market introduction of a good or service that is new or significantly improved with respect to its characteristics or intended uses. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, incorporated software, user friendliness or other functional characteristics.

9. A process innovation is the implementation of new or significantly improved production or delivery methods and supporting methods in range of goods and services.

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

11. 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.

12. 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.

13. 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.

Information society

1. The presented information 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 activi-

nalna, naukowa i techniczna (z wyłączeniem działalności weterynaryjnej), administrowanie i działalność wspierająca, pozostała działalność usługowa – naprawa i konserwacja komputerów i sprzętu komunikacyjnego.

W 2015 r. badaniem objęto 18,8 tys. przedsiębiorstw (tj. 18,3% ich ogólnej liczby).

3. Pojęcie **administracja publiczna** odnosi się do organów świadczących usługi publiczne, jak i prowadzących typową działalność administracyjną. Możemy do nich zaliczyć na przykład organy podatkowe, instytucje ubezpieczeń społecznych, organy publicznej służby zdrowia, instytucje związane z ochroną środowiska i pozostałe prowadzące działalność publiczną. Administracja publiczna może być szczebla lokalnego, regionalnego i krajowego.

4. Handel elektroniczny prowadzony przez przedsiębiorstwa polega na składaniu zamówienia (zakup) lub przyjmowaniu przez przedsiębiorstwo zamówienia (sprzedaż) za pośrednictwem sklepu internetowego, formularzy elektronicznych na stronie internetowej przedsiębiorstwa, sieci extranet innego przedsiębiorstwa lub wiadomości typu EDI (wiadomości w uzgodnionym formacie, np. EDIFACT, XML posiadające strukturę umożliwiającą ich automatyczne przetwarzanie). Nie uwzględnia się zamówień przyjmowanych lub składanych za pośrednictwem poczty elektronicznej.

ties (excluding veterinary activities); Administrative and support service activities; Other service activities (repair of computers and communication equipment).

In 2015 the survey covered 18,8 thous. enterprises (i.e. 18,3% of total enterprises).

3. Public authorities refer to both public services and administration activities, e.g. tax, customs, business registration, social security, public health, environment of commune administrations. Public authorities can be at local, regional or national level.

4. E-commerce conducted by enterprise: type of trade where orders are received or sent via web shop, web forms on a enterprises web-site, an extranet of another enterprise or via EDI-type messages (which means messages in an agreed format, e.g. EDIFACT, XML allowing their automatic processing), without the email messages typed manually.

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
O G Ó Ł E M	37	76	137	190	T O T A L
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	3	#	14	14	Scientific and research-development units
Pomocnicze jednostki naukowe	–	–	#	#	Auxiliary scientific units
Podmioty gospodarcze	29	50	107	159	Economic entities
Szkoły wyższe	5	#	#	8	Higher education institutions
Pozostałe jednostki	–	–	5	#	Other units

B. ZATRUDNIENI ^a

EMPLOYMENT ^a

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	
O G Ó Ł E M	2841	2736	3038	3350	2807	351	193	T O T A L
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe	128	#	80	69	43	#	#	Scientific and research-development units
Pomocnicze jednostki naukowe ..	—	—	#	#	#	#	#	Auxiliary scientific units
Podmioty gospodarcze	482	482	845	1086	759	#	#	Economic entities
Szkoły wyższe	2231	#	2079	2167	1988	130	49	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				
			wyższym higher				pozostałym others
			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 ^a (HD)	doktora doctor (PhD)		
OGÓŁEM	2005	4729	329	464	1341	2085	510
TOTAL	2010	4179	#	#	#	1279	224
	2014	4769	469	750	1682	1600	268
	2015	4995	470	739	1673	1820	293
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	2005	173	6	1	14	57	95
	2010	#	#	#	#	#	#
Scientific and research- -development units	2014	127	#	#	#	68	#
	2015	124	#	#	23	71	#
Pomocnicze jednostki naukowe	2005	—	—	—	—	—	—
Auxiliary scientific units	2010	—	—	—	—	—	—
	2014	#	#	#	#	#	#
	2015	#	#	#	#	#	#
Podmioty gospodarcze	2005	576	—	—	6	400	170
Economic entities	2010	602	—	—	10	471	121
	2014	952	—	—	23	766	163
	2015	1226	—	—	30	991	205
Szkoły wyższe	2005	3980	323	463	1321	1628	245
Higher education institutions	2010	#	371	581	1678	#	#
	2014	3656	467	746	1636	735	72
	2015	3609	468	734	1617	727	63
Pozostałe jednostki	2005	—	—	—	—	—	—
Other units	2010	—	—	—	—	—	—
	2014	#	—	—	#	#	#
	2015	#	—	—	#	#	#

^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 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 grand total				nakłady ^a expenditures ^a				
					bieżące current		inwestycyjne na środki trwałe capital		
					razem total	w tym osobowe of which labour costs	razem total	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								
OGÓŁEM TOTAL	114,7	204,2	255,6	364,4	294,5	128,1	70,0	#	
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe Scientific and research- -development units	10,4	#	19,8	16,7	14,4	5,3	2,3	#	
Pomocnicze jednostki naukowe Auxiliary scientific units	—	—	#	#	#	#	#	#	
Podmioty gospodarcze Economic entities	62,2	41,1	138,0	236,1	199,9	80,9	36,3	33,2	
Szkoły wyższe Higher education institutions	42,1	#	96,6	110,5	79,1	40,9	31,3	#	
Pozostałe jednostki Other units	—	—	#	#	#	#	#	#	

^a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych.

^a Internal, excluding depreciation of fixed assets.

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

WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2014	2015	SPECIFICATION
	w mln zł	in mln zł		
O G Ó Ł E M	204,2	255,6	364,4	T O T A L
Przyrodniczych	52,6	46,4	92,5	Natural sciences
Inżynieryjnych i technicznych	76,6	156,4	218,5	Engineering and technology
Medycznych i nauk o zdrowiu	7,2	14,6	17,8	Medical and health sciences
Rolniczych	#	8,2	6,6	Agricultural sciences
Społecznych	29,5	16,1	14,2	Social sciences
Humanistycznych	#	13,9	14,8	Humanities

^a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych.^a Internal, excluding depreciation of fixed assets.TABL. 5 (197). **NAKŁADY^a NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ WEDŁUG ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA (ceny bieżące)**GROSS DOMESTIC EXPENDITURES^a ON RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY BY SOURCE OF FUNDS (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE	2010	2014	2015	2010	2015	SPECIFICATION
	w mln zł	in mln zł		w odsetkach	in percent	
O G Ó Ł E M	204,2	255,6	364,4	100,0	100,0	T O T A L
sektor:						sector:
Rządowy	121,6	97,4	126,4	59,5	34,7	Government
Przedsiębiorstw	38,8	127,9	196,3	19,0	53,9	Business enterprise
Szkolnictwa wyższego	#	14,0	12,3	x	3,4	Higher education
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	#	0,8	0,6	x	0,2	Private non-profit
Zagranica	38,6	15,5	28,8	18,9	7,9	Abroad

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

TABL. 6 (198). **NAKLADY 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 rozwojowe <i>Experimental development</i>	SPECIFICATION
			pod- stawowe <i>basic</i>	stoso- wane ^b <i>applied^b</i>		
		w mln zł		in mln zł		
OGÓŁEM	2005	82,6	25,3	15,9	41,4	TOTAL
	2010	93,3	35,5	22,1	35,7	
	2014	207,6	64,1	39,7	103,8	
	2015	294,5	64,0	35,9	194,6	
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe		14,4	#	#	#	<i>Scientific and research- -development units</i>
Pomocnicze jednostki naukowe		#	#	#	#	<i>Auxiliary scientific units</i>
Podmioty gospodarcze		199,9	4,9	14,5	180,5	<i>Economic entities</i>
Szkoły wyższe		79,1	52,0	17,9	9,2	<i>Higher education institutions</i>
Pozostałe jednostki		#	#	#	–	<i>Other units</i>

^a Wewnętrzne, bez amortyzacji środków trwałych. ^b Od 2011 r. łącznie z nakładami na badania przemysłowe.^a Internal, excluding depreciation of fixed assets. ^b Since 2011 including expenditures on industrial research.TABL. 7 (199). **STOPIEŃ ŻUŻYCIA 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 % degree of consumption in %				
OGÓŁEM	83,9	73,0	75,7	76,9	TOTAL
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	47,4	#	81,6	85,8	Scientific and research- -development units
Pomocnicze jednostki naukowe	–	–	#	–	Auxiliary scientific units
Podmioty gospodarcze	75,2	76,1	63,0	32,8	Economic entities
Szkoły wyższe	85,9	#	75,8	84,0	Higher education institutions
Pozostałe jednostki	–	–	–	–	Other units

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

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Produkty — w % — wprowadzone na rynek w latach 2013–2015 <i>Products — in % — introduced into the market during 2013–2015</i>			
	ogółem <i>total</i>	z tego produkty nowe lub istotnie ulepszone <i>of which new or significantly improved product</i>		w tym eksport ogółem <i>of which export total</i>
		dla rynku <i>to the market</i>	tylko dla przedsię- biorstwa <i>only to the enterprise</i>	
OGÓŁEM TOTAL	12,1	9,7	2,4	3,3
sektor publiczny <i>public sector</i>	2,6	2,5	0,1	0,4
sektor prywatny <i>private sector</i>	12,9	10,3	2,5	3,6
W tym przetwórstwo przemysłowe Of which manufacturing	12,6	10,1	2,5	3,5
w tym: <i>of which:</i>				
Produkcja artykułów spożywczych <i>Manufacture of food products</i>	3,9	3,0	0,9	0,7
Produkcja odzieży <i>Manufacture of wearing apparel</i>	2,0	2,0	–	1,7
Produkcja skór i wyrobów skórzaných ^Δ <i>Manufacture of leather and related products^Δ</i>	51,1	16,0	35,1	14,3
Produkcja papieru i wyrobów z papieru <i>Manufacture of paper and paper products</i>	12,5	11,3	1,2	1,0
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji <i>Printing and reproduction of recorded media</i>	15,5	–	15,5	3,6
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych <i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>	0,5	0,1	0,4	0,4
Produkcja wyrobów farmaceutycznych ^Δ <i>Manufacture of pharmaceutical products^Δ</i>	2,5	–	2,5	–
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych <i>Manufacture of rubber and plastic products</i>	8,6	7,0	1,6	3,5
Produkcja metali <i>Manufacture of basic metals</i>	0,7	–	0,7	0,6
Produkcja wyrobów z metali ^Δ <i>Manufacture of metal products^Δ</i>	6,4	3,7	2,7	4,0
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	3,0	1,9	1,1	0,8
Produkcja mebli <i>Manufacture of furniture</i>	5,0	0,3	4,7	2,7

^a 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.

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

TABL. 9 (201). PRZEDSIĘBIORSTWA INNOWACYJNE W PRZEMYŚLE ^a WEDŁUG RODZAJÓW WPROWADZONYCH INNOWACJI W LATACH 2013–2015INNOVATIVE ENTERPRISES IN INDUSTRY ^a 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>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 <i>of which new to the market</i>	
O G Ó Ł E M T O T A L	32,7	23,3	12,7	24,2
sektor publiczny <i>public sector</i>	34,8	19,6	13,0	34,8
sektor prywatny <i>private sector</i>	32,5	23,6	12,7	23,2
W tym przetwórstwo przemysłowe Of which manufacturing	33,2	24,7	13,7	23,9
w tym: <i>of which:</i>				
Produkcja artykułów spożywczych <i>Manufacture of food products</i>	28,2	23,5	12,9	18,8
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych <i>Manufacture of rubber and plastic products</i>	48,2	37,5	25,0	39,3
Produkcja wyrobów z metali ^Δ <i>Manufacture of metal products</i> ^Δ	34,1	23,1	13,2	28,6
Produkcja urządzeń elektrycznych <i>Manufacture of electrical equipment</i>	76,9	69,2	46,2	23,1
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ <i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>	34,3	28,6	20,0	20,0
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep ^Δ <i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	22,2	–	–	22,2

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

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

TABL. 10 (202). **NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYSŁE ^a (ceny bieżące)**
EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITY IN INDUSTRY ^a (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym nakłady Of which expenditures					
		na działalność badawczą i rozwojową ^b <i>on research and development activity^b</i>	na zakup <i>on the acquisition</i>		inwestycyjne na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu ^c <i>capital on machinery and technical equipment^c</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>
			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>				
			oprogramowania <i>of the software</i>				
	w tys. zł in thous. zł						
OGÓŁEM 2005	784199	133343	13063	10891	376962	14328	8819
TOTAL 2010	1012859	52581	13666	8748	620957	2747	4782
..... 2014	877099	163068	1896	10942	411281	1275	17304
2015	928168	200506	4954	11088	435573	2064	8572
W tym przetwórstwo przemysłowe Of which manufacturing	744476	199037	4954	10696	427126	2052	8572
Produkcja artykułów spożywczych Manufacture of food products	49221	1127	2300	210	31921	566	3645
Produkcja papieru i wyrobów z papieru Manufacture of paper and paper products	65999	1568	715	265	53229	113	120
Poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Printing and reproduction of recorded media	4090	68	2	38	3172	218	221
Produkcja chemikaliów i wyrobów chemicznych Manufacture of chemicals and chemical products	45868	6364	—	1173	30009	563	17
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych Manufacture of rubber and plastic products	225939	12250	756	2796	167630	241	2420
Produkcja wyrobów z metali ^Δ Manufacture of metal products ^Δ	46861	8934	—	1696	31120	208	926
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ Manufacture of machinery and equipment n.e.c. ^Δ	30966	9380	28	1113	18022	58	95
Produkcja mebli Manufacture of furniture	7150	2670	—	162	2887	26	84

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

^b Nakłady wewnętrzne i zewnętrzne ogółem. ^c Łącznie z przyrządami, ruchomościami i wyposażeniem.

^a For product and process innovations; data concern entities employing more than 49 person. ^b Internal and external expenditures.

^c Including instruments, movables and endowments.

TABL. 11 (203). **NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYSŁE^a**
WEDŁUG ŹRÓDEŁ FINANSOWANIA (ceny bieżące)

EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITY IN INDUSTRY^a BY SOURCE
 OF FUNDS (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Ogółem Total	Z tego środki Of which funds			
			własne own	pozyskane z zagranicy (bezzwrotne) received from abroad (not re-payable)	kredyty bankowe bank credits	pozostałe ^b others ^b
				w tys. zł in thous. zł		
O G Ó Ł E M	2005	784199	613782	5087	94752	70578
T O T A L	2010	1012859	789300	105396	91444	26718
	2014	877099	414547	263395	128306	#
	2015	928168	489115	152901	116542	169609
W tym przetwórstwo przemysłowe		744476	474679	117250	103753	48793
<i>Of which manufacturing</i>						
w tym:						
<i>of which:</i>						
Produkcja artykułów spożywczych		49221	41613	288	2304	5016
<i>Manufacture of food products</i>						
Produkcja papieru i wyrobów z papieru		65999	18760	17989	29250	—
<i>Manufacture of paper and paper products</i>						
Produkcja wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych		225939	112377	45895	51213	16453
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>						
Produkcja wyrobów z metali ^Δ		46861	24672	5412	5281	11495
<i>Manufacture of metal products</i> ^Δ						
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ		30966	15572	6634	5040	3720
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i> ^Δ						
Produkcja mebli		7150	7150	—	—	—
<i>Manufacture of furniture</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 person. ^b The others consist budget funds, funds from venture capital and other resources.

TABL. 12 (204). **WYNAŁAZKI I WZORY UŻYTKOWE KRAJOWE ^a**
DOMESTIC INVENTIONS AND UTILITY MODELS ^a

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2014	2015	SPECIFICATION
Wynalazki:					<i>Inventions:</i>
zgłoszone	75	124	114	165	<i>patent applications</i>
udzielone patenty	39	35	62	79	<i>patents granted</i>
Wzory użytkowe:					<i>Utility models:</i>
zgłoszone	33	45	33	32	<i>utility model application</i>
udzielone prawa ochronne	75	29	30	34	<i>rights of protection granted</i>

a Zgłoszone w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej.
Ź r ó d ł o: dane Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej.
a Filed at the Patent Office of the Republic of Poland.
S o u r c e: data of the Patent Office of the Republic of Poland.

Społeczeństwo informacyjne
Information society

TABL. 13 (205). **PRZEDSIĘBIORSTWA ^a WYKORZYSTUJĄCE WYBRANE TECHNOLOGIE INFORMACYJNO-TELEKOMUNIKACYJNE**
Stan w styczniu
ENTERPRISES ^a USING SELECTED INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
As in January

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2014	2015	SPECIFICATION
	w % ogółu przedsiębiorstw in percent of total enterprises				
Komputery ^b	92,8	98,0	92,5	93,0	Computers ^b
Dostęp do Internetu	88,0	96,5	91,7	92,1	Internet access
Dostęp do Internetu przez łącze szerokopasmowe ^c	41,5	66,0	85,2	83,8	Internet access via broadband connection ^c
w tym mobilne łącze szeroko- pasmowe	.	21,3	56,3	65,6	of which mobile broadband
Własna strona internetowa	42,0	65,1	63,3	67,6	Own Website

a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób. *b* Stacjonarne i przenośne, np. laptopy (notebooks); od 2011 r. również smartfony i nettopy; dane nie obejmują komputerów zintegrowanych na jednej płycie montażowej, komputerów służących do sterowania i regulacji procesów technologicznych oraz w 2005 r. — urządzeń podręcznych (palmtopów, PDA). *c* Od 2010 r. obejmują łącza: poprzez sieć telefonii komórkowej (co najmniej w technologii 3G, np. UMTS), za pomocą karty SIM lub modemu USB, telefonu komórkowego lub smartfona jako modemu.

a Data concern economic entities employing more than 9 persons. *b* Desktop and portable computers e.g. laptops (notebooks); since the year 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 as well as in 2005 — handheld devices (palmtops, PDAs). *c* Since the year 2010 includes connections: via mobile phone network (at least 3G, e.g. UMTS), using SIM card or USB key, mobile phone or smartphone as modem.

TABL. 14 (206). **CELE WYKORZYSTANIA INTERNETU W PRZEDSIĘBIORSTWACH**^a

Stan w styczniu

PURPOSE OF USING THE INTERNET BY ENTERPRISES^a

As in January

WYSZCZEGÓLNIENIE	2005	2010	2014	2015	SPECIFICATION
	w % ogółu przedsiębiorstw in percent of total enterprises				
Przedsiębiorstwa wykorzystujące Internet w kontaktach z administracją publiczną	59,8	95,6	91,2	91,4	Enterprises using the Internet in their contacts with public administration
Przedsiębiorstwa prowadzące sprzedaż przez sieci komputerowe	10,7	6,3	11,1	9,8	Enterprises which received orders via computer networks
Przedsiębiorstwa dokonujące zakupów przez sieci komputerowe	31,6	15,5	19,4	32,0	Enterprises which sent orders via computer networks

^a Dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób.^a Data concern economic entities employing more than 9 persons.