

Uwagi ogólne

1. Działalność badawcza i rozwojowa (badania i eksperymentalne 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 podstawowe i stosowane oraz prace rozwojowe**.

Informacje dotyczące działalności badawczej i rozwojowej obejmują następujące grupy jednostek:

1) jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe (tj. jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie prac badawczo-rozwojowych):

a) placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk,

b) jednostki badawczo-rozwojowe, tj. jednostki mające za zadanie prowadzenie prac badawczo-rozwojowych, których wyniki powinny znaleźć zastosowanie w określonych dziedzinach gospodarki narodowej i życia społecznego (podlegają różnym ministerstwom, w większości Ministerstwu Gospodarki i Pracy), działające na podstawie ustawy z dnia 25 VII 1985 r. o jednostkach badawczo-rozwojowych (jednolity tekst 2001 Dz. U. Nr 33, poz. 388, z późniejszymi zmianami),

c) inne, tj. jednostki prywatne, zaklasyfikowane według PKD do działu 73 „Nauka”;

2) jednostki obsługi nauki (biblioteki naukowe, archiwa naukowe, stowarzyszenia naukowe i inne jednostki obsługi nauki);

3) jednostki rozwojowe, tj. podmioty gospodarcze, przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe, posiadające na ogół własne zaplecze badawczo-rozwojowe (laboratoria, biura konstrukcyjne, zakłady rozwoju techniki itp.), prowadzące działalność B+R, głównie o charakterze prac rozwojowych, obok swojej podstawowej działalności;

4) szkoły wyższe;

5) pozostałe jednostki – m.in. szpitale prowadzące prace badawczo-rozwojowe obok swojej podstawowej działalności, z wyjątkiem klinik akademii medycznych (uniwersytetów) i Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego ujętych w kategorii „szkoły wyższe” oraz szpitali posiadających status instytutów naukowo-badawczych ujętych w kategorii „jednostki badawczo-rozwojowe”.

2. 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.

General notes

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

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

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,

b) branch research-development units – units whose main activity is performing R&D for different branches of economy, subordinate to different ministries (in the bulk to the Ministry of Economy and Labour), represent various scientific disciplines including basic research in the humanities and in the social sciences, work on the basis of the Law of 25 VII 1985 on the Branch R&D Units (Journal of Laws 2001 No. 33, item 388 with later amendments),

c) others – private units classified to the PKD 73 division “Science”;

2) science support units (scientific libraries, scientific archives, scientific societies and other “auxiliary units”);

3) development units, i.e. economic entities, primarily industrial enterprises, in most cases with their own R&D facilities (laboratories, design offices, technology development centres, etc.), performing R&D activity mainly with an experimental development character along with their principal activity;

4) higher education institutions;

5) other units – among others, cover hospitals conducting R&D activity along with their principal activity, excluding clinics of medical academies (universities) and the Medical Centre for Postgraduate Education included in the category “higher education institutions” as well as hospitals having the status of research institutes included in the category “branch research-development units”.

2. 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.

Liczbę zatrudnionych (z wyjątkiem danych w tab. 2) podano w jednostkach przeliczeniowych, tj. w tzw. ekwiwalentach pełnego czasu pracy (w osobolatach). Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

3. Nakłady na działalność badawczo-rozwojową obejmują nakłady bieżące poniesione na badania podstawowe, stosowane i prace rozwojowe oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe związane z działalnością B+R, niezależnie od źródła pochodzenia środków finansowych.

Nakłady bieżące do 2002 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 zgodnie z obowiązującymi przepisami do czasu zakończenia tych prac nieujętej w ewidencji środków trwałych (rozporządzenie Przewodniczącego KBN z 30 XI 2001 r. Dz. U. Nr 146, poz. 1642 § 13); w 2003 r. koszty te ujmowane są w nakładach inwestycyjnych na działalność badawczą i rozwojową.

4. Działalność innowacyjna w przemyśle polega na uruchamianiu produkcji nowych lub istotnie ulepszonych (zmodernizowanych) wyrobów, a także wdrażaniu nowych lub istotnie ulepszonych procesów, przy czym wyroby te i procesy są nowe przynajmniej z punktu widzenia wprowadzającego je przedsiębiorstwa. Obejmuje ona szereg działań o charakterze badawczym (naukowym), technicznym, organizacyjnym, finansowym i handlowym.

5. Nakłady na działalność innowacyjną obejmują nakłady na: prace badawcze i rozwojowe (B+R) wykonane przez własne zaplecze badawcze przedsiębiorstw, jak również nabyte od innych jednostek, zakup gotowej technologii w postaci dokumentacji i praw (patenty, wynalazki nieopatentowane, licencje, ujawnienia know-how, znaki towarowe itp.), nakłady inwestycyjne na środki trwałe niezbędne do wprowadzenia innowacji (maszyny i urządzenia techniczne oraz budynki, budowle i grunty), prace wdrożeniowe poprzedzające uruchomienie produkcji na skalę przemysłową, szkolenie personelu związane z działalnością innowacyjną oraz marketing dotyczący nowych i zmodernizowanych wyrobów.

6. 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.

7. Wynalazek podlegający opatentowaniu jest to nowe rozwiązanie o charakterze technicznym, niewynikające w sposób oczywisty ze stanu techniki i mogące się nadawać do stosowania.

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

The number of employees (excluding data in table 2) is given in conversion units, i.e. as full time equivalents (in person – years). One full time equivalent (FTE) denotes one person – year devoted only to research and development activity.

3. Expenditures on research and development activity include current expenditures borne on basic research, applied research and development work as well as capital expenditures on fixed assets connected with R&D regardless of the origin (source) of the financial funds.

Until 2002, **current expenditures** comprise expenditure on purchase or manufacture of research equipment, necessary for performing particular R&D projects, meeting criteria for inclusion in fixed assets but according to the regulation in force temporarily, till completion of the a.m. projects, not included in fixed assets and treated as current assets (decree of the Chairman of the State Committee for Scientific Research from 30 XI 2001, Journal of Laws No. 146, item 1642, § 13); in 2003, expenditure on the a.m. equipment is included in the capital expenditures on R&D.

4. Innovation activity in industry consists in launching the production of technologically new or improved products, and implementing technologically new processes (which products and processes are technologically novel at least for the enterprise). It comprises many different scientific, technological, organizational, financial and commercial steps.

5. Expenditures on innovation include expenditures on: R&D activity (intramural and extramural), acquisition of disembodied technology and know-how (patents, non-patented inventions, licenses, disclosures of know-how, trademarks etc.), acquisition of fixed assets required for introduction of innovations (instruments and equipment and land and buildings), other preparations for the implementation of innovations, training directly linked to technological innovations and marketing for technologically new and improved products.

6. 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.

7. A patentable invention – any new solution of a technical character which does not obviously result from the prior art and which is capable of practical application.

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

Uwaga do tablic 1–5

W wyniku wyodrębnienia „jednostek obsługi nauki” oraz jednostek „innych” skorygowano – w stosunku do opublikowanych w poprzedniej edycji *Rocznika* – dane za lata 2000 i 2002 dla „jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych” oraz „jednostek badawczo-rozwojowych”.

Note to tables 1–5

As a result of separating „science support units” and „other” units, data for 2000 and 2002 concerning „scientific and research-development units” and „branch research-development units” were adjusted in relation to those published in the previous edition of the Yearbook.

TABL. 1 (132). JEDNOSTKI ORAZ ZATRUDNIENI W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ

UNITS AND EMPLOYMENT IN RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITY

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	2000	2002	2003	2004	2000	2002	2003	2004			
	jednostki (stan w dniu 31 XII) units (as of 31 XII)				zatrudnieni ^a personnel ^a						
					ogółem total			pracownicy nauko- wo- badaw- czy researchers	równor- zędni techni- cians and equi- valent staff	tech- nicy i prac- ownicy techni- cians and equi- valent staff	pozo- stały perso- nel other sup- porting staff
OGÓŁEM TOTAL	44	37	37	37	5240	5190	5133	5121	3984	479	658
w tym: of which:											
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe Scientific and research-development units	23	19	18	17	1600	1384	1349	1377	955	212	210
w tym: of which:											
Placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk Scientific units of the Polish Academy of Sciences	6	6	6	5	513	486	519	527	400	49	78
instytuty naukowe scientific institutes	3	3	3	3	409	372	397	400	311	31	58
samodzielne zakłady naukowe ... independent research departments	3	3	3	2	103	114	122	127	89	18	20
Jednostki badawczo-rozwojowe ... Branch research-development units	16	13	12	12	1086	898	829	850	555	162	132
instytuty naukowo-badawcze research institutes	8	9	9	9	666	749	728	759	507	144	108
centralne laboratoria central laboratories	3	2	1	1	108	83	41	32	23	8	2
ośrodki badawczo-rozwojowe research-development centres	5	2	2	2	312	67	60	59	26	10	23
Jednostki rozwojowe Development units	11	9	8	9	118	98	125	127	99	19	10
Szkoły wyższe Higher education institutions	9	8	9	9	3522	3707	3659	3617	2930	249	438

^a W jednostkach przeliczeniowych, tj. jako ekwiwalenty pełnego czasu pracy (w osobolatach). Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

^a In conversion units, i.e. as full time equivalents (in person - years). One full time equivalent denotes one person - year devoted only to research and development activity. In conversion units, i.e. as full time equivalents (in person - years). One full time equivalent denotes one person - year devoted only to research and development activity.

TABL. 2 (133). **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			z tytułem zawodo- wym magistra, inżyniera, lekarza, licencjata with other university degrees below the PhD level (master, bachelor and equivalent)	pozosta- łym others
			z tytułem nauko- wym profe- sora with title of pro- fessor	ze stopniem naukowym with scientific degree of			
			doktora habilitowa- nego habilitated doctor ^a (HD)	doktora (PhD)			
O G Ó Ł E M	2002	11463	835	931	3065	4176	2456
TOTAL	2003	11434	917	946	3183	4045	2343
	2004	11565	896	955	3313	4026	2375
w tym: of which:							
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	2002	1603	88	68	272	636	720
Scientific and research- -development units	2003	1606	89	66	261	709	418
	2004	1640	83	65	257	760	475
w tym: of which							
Placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk		612	49	35	109	293	126
Scientific units of the Polish Academy of Sciences							
instytuty naukowe		486	36	30	82	250	88
scientific institutes							
samodzielne zakłady naukowe		126	13	5	27	43	38
independent research departments							
Jednostki badawczo-rozwojowe		1028	34	30	148	467	349
Branch research-development units							
instytuty naukowo-badawcze		915	33	29	131	415	307
research institutes							
centralne laboratoria		37	—	—	8	21	8
central laboratories							
ośrodki badawczo-rozwojowe		76	1	1	9	31	34
research-development centres							
Jednostki rozwojowe	2002	126	—	—	12	78	36
Development units	2003	132	—	—	13	90	29
	2004	192	—	—	13	108	71
Szkoły wyższe	2002	9732	746	863	2781	3461	1881
Higher education institutions	2003	9694	827	880	2909	3245	1833
	2004	9731	812	890	3043	3157	1829

^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.

TABL. 3 (134). **NAKLADY^a NA DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZĄ I ROZWOJOWĄ (ceny bieżące)**
GROSS DOMESTIC EXPENDITURES^a ON RESEARCH AND DEVELOPMENT
ACTIVITY (current prices)

WYSZCZEGÓL- NIENIE	2000	2002	2003	2004					SPECIFICATION
	ogółem <i>grand total</i>				nakłady <i>expenditures</i>				
					bieżące ^b <i>current^b</i>		inwestycyjne na środki trwałe <i>capital</i>		
					razem <i>total</i>	w tym osobo- we <i>of which labour costs</i>	razem <i>total</i>	w tym na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu <i>of which instru- ments and equipment and means of transport</i>	
	w tys. zł <i>in thous. zł</i>								
OGÓŁEM	275904	300402	316717	322565	250525	107521	72040	34098	TOTAL
w tym:									of which:
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	85995	164214	186210	183520	139541	62772	43979	16085	Scientific and research- -development units
w tym:									of which:
Placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk	46163	100191	119641	105881	73165	29297	32716	12056	Scientific units of the Polish Academy of Sciences
instytuty naukowe ..	39314	92638	110678	96767	65235	24729	31532	11056	scientific institutes
samodzielne zakłady naukowe	6849	7553	8964	9114	7929	4568	1185	1001	independent research departments
Jednostki badawczo- -rozwojowe.....	39832	64024	66569	77639	66376	33474	11263	4029	Branch research- -development units
instytuty naukowo- -badawcze	23676	57605	61333	72124	61217	29874	10907	3734	research institutes
centralne laboratoria	—	3718	2527	2717	2658	1885	59	59	central laboratories
ośrodki badawczo- -rozwojowe	16156	2701	2709	2798	2501	1716	297	236	research-develop- ment centres
Jednostki rozwojowe	27890	13261	16449	18020	17814	10543	206	183	Development units
Szkoły wyższe	161781	122850	113816	119723	93013	34072	26710	17830	Higher education institutions

^a Bez amortyzacji środków trwałych. ^b Do 2002 r. łącznie z kosztami zakupu lub wytworzenia aparatury naukowo-badawczej, zwanej poprzednio specjalną, niezbędnej 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 (rozporządzenie Przewodniczącego KBN z 30 XI 2001 r., Dz. U. Nr 146, poz. 1642, § 13).

^a 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 projects, meeting criteria for inclusion in fixed assets but according to the regulation in force temporarily, till completion of the a. m. projects, not included in fixed assets and treated as current assets (decree of the Chairman of the State Committee for Scientific Research from 30 XI 2001, Journal of Laws No. 146, item 1642, § 13).

TABL. 4 (135). **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>SPECIFICATION</i>	
		podsta- wowe <i>basic</i>	stosowane <i>applied</i>	<i>Experi- mental develop- ment</i>		
	w tys. zł <i>in thous. zł</i>					
OGÓŁEM	2000	224658	108063	54565	62030	TOTAL
	2002	248982	125302	55378	68302	
	2003	233908	130720	46128	57060	
	2004	250525	137418	53855	59252	
w tym:						<i>of which:</i>
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe		139541	81072	28417	30052	Scientific and research- -development units
w tym:						<i>of which:</i>
Placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk		73165	70953	—	2212	Scientific units of the Polish Academy of Sciences
Jednostki badawczo-rozwojowe		66376	10119	28417	27840	Branch research-development units
Jednostki rozwojowe		17814	212	16	17587	Development units
Szkoły wyższe		93013	56134	25312	11567	Higher education institutions

^a Patrz notki a, b do tabl. 3.^a See footnotes a, b to the table 3.TABL. 5 (136). **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	2002	2003	2004	SPECIFICATION
	stopień zużycia w % degree of consumption in %				
OGÓŁEM	64,9	69,4	76,7	78,1	TOTAL
w tym:					of which:
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	77,5	80,3	86,1	85,9	Scientific and research- -development units
w tym:					of which:
Placówki naukowe Polskiej Akademii Nauk	81,5	88,2	91,9	91,4	Scientific units of the Polish Academy of Sciences
Jednostki badawczo-rozwojowe	72,7	75,3	82,1	81,6	Branch research-development units
Jednostki rozwojowe	72,5	89,3	84,2	81,6	Development units
Szkoły wyższe	58,1	63,7	73,0	75,6	Higher education institutions

TABL. 6 (137). NAKŁADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYŚLE (ceny bieżące)
EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY (current prices)

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym nakłady Of which expenditures			
		na działalność badawczą i rozwojową on research and development activity	na zakup gotowej technologii w postaci dokumen- tacji i praw on the ac- quisi- tion of disem- bodied technology and know-how	inwestycje na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu capital – on the acquisition of instruments and equipment and means of transport	na oprogra- mowania on software
		w tys. zł in thous. zł			
OGÓŁEM 2003 TOTAL 2004	884149,1 356595,4	26757,4 57586,8	6488,8 36044,6	721020,9 145056,5	7070,6 18913,2
sektor publiczny public sector	32930,5	2991,8	335,0	11245,9	17738,4
sektor prywatny private sector	323664,9	54595,0	35709,6	133810,6	1174,8
Górnictwo Mining and quarrying	–	–	–	–	–
Przetwórstwo przemysłowe Manufacturing	324248,0	56912,3	33283,0	134380,0	1103,2
w tym: of which:					
Produkcja artykułów spożywczych i napojów Manufacture of food products and beverages	128784,6	18709,2	32875,0	70331,8	369,1
Produkcja odzieży i wyrobów futrarskich Manufacture of wearing apparel and furriery ^Δ	14,2	–	–	13,0	1,2
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz ze słomy i wikliny ^Δ Manufacture of wood and wood, straw and wicker products ^Δ	174,0	–	–	141,0	–
Produkcja masy włóknistej oraz papieru ^Δ Manufacture of pulp and paper ^Δ	51,0	–	–	–	51,0
Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Publishing, printing and reproduction of recorded media	474,0	–	–	414,0	60,0
Produkcja wyrobów chemicznych Manufacture of chemicals and chemical products	95150,0	29081,7	–	9681,2	196,7
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych Manufacture of rubber and plastic products	3424,1	–	–	3208,8	–

TABL. 6 (137). **NAKLADY NA DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNĄ W PRZEMYŚLE (dok.)***EXPENDITURES ON INNOVATION ACTIVITIES IN INDUSTRY (cont.)*

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION	Ogółem Total	W tym nakłady Of which expenditures			
		na działalność badawczą i rozwojową on research and development activity	na zakup gotowej technologii w postaci dokumen- tacji i praw on the acqui- sition of disem- bodied technology and know-how	inwestycje na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportu capital – on the acquisition of instruments and equipment and means of transport	na oprogra- mowania on software
		w tys. zł in thous. zł			
Przetwórstwo przemysłowe (dok.) Manufacturing (cont.)					
Produkcja wyrobów z metali ^Δ Manufacture of metal products ^Δ	2442,6	–	–	1576,1	108,0
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	16653,8	5213,1	73,0	1070,0	–
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej ^Δ Manufacture of electical machinery and apparatus n.e.c	69137,9	948,3	335,0	43868,5	213,3
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks	2865,4	–	–	2177,1	–
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	522,2	6,6	–	500,6	15,0
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego Manufacture of other transport equipment	3411,0	2936,4	–	403,2	71,4
Produkcja mebli; pozostała działalność produkcyjna ^Δ Manufacture of furniture; manu- facturing n.e.c.	1143,2	17,0	–	994,7	17,5
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę Electricity, gas and water supply	31672,9	–	2761,6	10676,5	17810,0

TABL. 7 (138). ŚRODKI AUTOMATYZACJI PROCESÓW PRODUKCYJNYCH W PRZEMYŚLE
Stan w dniu 31 XII
MEANS FOR AUTOMATING PRODUCTION PROCESSES IN INDUSTRY
As of 31 XII

WYSZCZEGÓLNIENIE SPECIFICATION		Linie produkcyjne <i>Production lines</i>		Centra obróbkowe <i>Processing centres</i>	Roboty i manipulatory przemysłowe <i>Industrial robots and manipulators</i>		Komputery ^a <i>computers^a</i>
		automa- tyczne <i>automatic</i>	sterowane kompu- terem <i>computer controlled</i>		ogółem <i>total</i>	w tym roboty <i>of which robots</i>	
OGÓŁEM	2003	226	205	87	145	96	500
TOTAL	2004	225	193	65	154	149	982
sektor publiczny		3	7	19	3	3	607
<i>public sector</i>							
sektor prywatny		222	186	46	151	146	375
<i>private sector</i>							
Górnictwo		—	—	—	—	—	—
<i>Mining and quarrying</i>							
Przetwórstwo przemysłowe		225	186	65	154	149	387
<i>Manufacturing</i>							
w tym: <i>of which:</i>							
Produkcja artykułów spożywczych i napojów . .		78	97	2	7	7	152
<i>Manufacture of food products and beverages</i>							
Produkcja masy włóknistej oraz papieru ^Δ		23	4	—	—	—	3
<i>Manufacture of pulp and paper</i>							
Działalność wydawnicza; poligrafia i reproduk- cja zapisanych nośników informacji		9	9	1	—	—	12
<i>Publishing, printing and reproduction of recorded media</i>							
Produkcja wyrobów chemicznych		32	27	7	1	1	26
<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>							
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych		4	16	—	7	7	9
<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>							
Produkcja metali		—	—	—	—	—	—
<i>Manufacture of basic metals</i>							
Produkcja wyrobów z metali ^Δ		3	1	4	—	—	9
<i>Manufacture of metal products</i>							
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ		36	9	29	4	2	92
<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c.</i>							
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej ^Δ . .		12	2	2	10	10	2
<i>Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.</i>							
Produkcja instrumentów medycznych, precy- zyjnych i optycznych, zegarów i zegarków . .		1	8	5	—	—	24
<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>							
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep		26	12	8	123	120	56
<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>							
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego .		—	—	7	—	—	2
<i>Manufacture of other transport equipment</i>							
Produkcja mebli; pozostała działalność produkcyjna ^Δ		1	1	—	2	2	—
<i>Manufacture of furniture; manufacturing n.e.c.</i>							
Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, wodę		—	5	—	—	—	590
<i>Electricity, gas and water supply</i>							

^a Komputery duże, minikomputery i mikrokomputery do sterowania i regulacji procesami technologicznymi.

^a Mainframe computers, minicomputers and microcomputers for the control and regulation of technological processes.

TABL. 8 (139). **WARTOŚĆ PRODUKCJI SPRZEDANEJ WYROBÓW NOWYCH I MODERNIZOWANYCH W PRZEMYSŁE W 2004 R.***VALUE OF SOLD PRODUCTION OF TECHNOLOGICALLY NEW AND IMPROVED PRODUCTS IN THE INDUSTRY IN 2004*

WYSZCZEGÓLNIENIE	Wartość sprzedaży wyrobów, których produkcję uruchomiono w latach 2002–2004 <i>Value of sale of products, which production was activated in years 2002–2004</i>				SPECIFICATION
	ogółem <i>grand total</i>	z tego wyroby <i>of which products</i>		w tym eksport ogółem <i>of which export total</i>	
		nowe <i>new</i>	zmoderni- zowane <i>improved</i>		
	w mln zł	<i>in mln zł</i>			
O G Ó Ł E M	9111,1	8082,1	1029,0	8293,4	T O T A L
sektor publiczny	226,1	187,6	38,5	44,8	<i>public sector</i>
sektor prywatny	8885,0	7894,5	990,5	8248,6	<i>private sector</i>
W tym przetwórstwo przemysłowe	9111,1	8082,1	1029,0	8293,4	<i>Of which manufacturing</i>
Produkcja artykułów spożywczych i napojów	239,2	236,2	3,0	135,0	<i>Manufacture of food products and beverages</i>
Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz ze słomy i wikliny ^Δ	1,5	–	1,5	1,1	<i>Manufacture of wood and wood, straw and wicker products^Δ</i>
Produkcja masy włóknistej oraz papieru	2,2	–	2,2	2,2	<i>Manufacture of pulp and paper^Δ</i>
Produkcja wyrobów chemicznych	301,2	49,2	252,0	49,4	<i>Manufacture of chemicals and chemical products</i>
Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych	78,4	25,6	52,8	15,8	<i>Manufacture of rubber and plastic products</i>
Produkcja wyrobów z surowców niemetalicznych pozostałych	–	–	–	–	<i>Manufacture of other non-metalic mineral products</i>
Produkcja metali	–	–	–	–	<i>Manufacture of basic metals</i>
Produkcja wyrobów z metali ^Δ	12,3	1,1	11,2	6,0	<i>Manufacture of metal products^Δ</i>
Produkcja maszyn i urządzeń ^Δ	219,8	150,8	69,0	73,2	<i>Manufacture of machinery and equipment n.e.c</i>
Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej ^Δ	629,4	–	629,4	628,0	<i>Manufacture of electical machinery and apparatus n.e.c</i>
Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków	10,0	3,4	6,6	2,4	<i>Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks</i>
Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep	7563,8	7563,8	0,0	7380,5	<i>Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>
Produkcja pozostałego sprzętu transportowego	52,0	52,0	–	–	<i>Manufacture of other transport equipmt</i>
Produkcja mebli; pozostała działalność produkcyjna ^Δ	1,4	0,0	1,3	–	<i>Manufacture of furniture; manufacturing n.e.c.</i>