



URZĄD STATYSTYCZNY W WARSZAWIE
ul. 1 Sierpnia 21, 02-134 Warszawa

Wyniki wstępne

Data opracowania: 12.08.2011 r.

Kontakt: e-mail: sekretariatUSWAW@stat.gov.pl
tel. 22 464 23 15
faks 22 846 76 67

Internet: www.stat.gov.pl/warsz

DZIAŁALNOŚĆ BADAWCZO-ROZWOJOWA (B+R) W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM W LATACH 2005–2009

Przy publikowaniu danych Urzędu Statystycznego prosimy o podanie źródła.

Źródłem informacji wykorzystanych do opracowania były wyniki badań prowadzonych przez Główny Urząd Statystyczny na formularzach:

- PNT-01 — sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej,
- PNT-01/s — sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej w szkołach wyższych.

Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) — są to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań tej wiedzy.

Działalność badawcza i rozwojowa obejmuje:

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

Działalność B+R odróżnia od innych rodzajów działalności dostrzegalny element nowości i eliminacja niepewności naukowej i/lub technicznej, czyli rozwiązanie problemu nie wyływające w sposób oczywisty z dotychczasowego stanu wiedzy.

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

- **jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe**, tj. jednostki, których podstawowym rodzajem działalności jest prowadzenie prac badawczo-rozwojowych;
- **jednostki obsługi nauki** (biblioteki naukowe, archiwa naukowe, stowarzyszenia naukowe i inne jednostki obsługi nauki);

- **jednostki rozwojowe** — podmioty gospodarcze, przede wszystkim przedsiębiorstwa przemysłowe posiadające własne zaplecze badawczo-rozwojowe (laboratoria, biura konstrukcyjne, zakłady rozwoju techniki itp.), prowadzące działalność badawczą i rozwojową głównie o charakterze prac rozwojowych, obok swojej podstawowej działalności;
- **szkoły wyższe** (publiczne i prywatne prowadzące działalność B+R);
- **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”.

Do zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej zaliczono:

1. w kategorii **pracowników naukowo-badawczych**:
 - pracowników naukowych, badawczo-technicznych i inżynierijno-technicznych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w placówkach naukowych Polskiej Akademii Nauk i w jednostkach badawczo-rozwojowych,
 - pracowników naukowych i innych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej w jednostkach rozwojowych,
 - pracowników naukowych, naukowo-dydaktycznych oraz naukowo-technicznych z wykształceniem wyższym zatrudnionych w szkołach wyższych;
2. w kategorii **techników i pracowników równorzędnych** — pracowników naukowo-technicznych i inżynierijno-technicznych z wykształceniem policealnym i średnim, wykonujących zadania polegające na praktycznym zastosowaniu określonych koncepcji i metod;
3. w kategorii **pozostały personel** — pracowników na stanowiskach robotniczych oraz administracyjno-ekonomicznych uczestniczących w realizacji prac badawczo-rozwojowych lub bezpośrednio z nimi związanych.

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 są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalania faktycznego zatrudnienia w działalności badawczej i rozwojowej. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy (w skrócie EPC) oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

Nakłady na działalność badawczą i rozwojową obejmują:

- **nakłady wewnętrzne**, ujmujące wartość prac badawczych i rozwojowych danej jednostki wykonanych przez własne zaplecze badawcze, niezależnie od źródeł ich finansowania;
- **nakłady zewnętrzne**, ujmujące wartość prac badawczych i rozwojowych w danej jednostce nabytych od innych jednostek krajowych i zagranicznych.

W działalności badawczej i rozwojowej wyodrębniono sześć podstawowych dziedzin nauk:

- nauki przyrodnicze (do których zaliczono nauki matematyczne, fizyczne, chemiczne, biologiczne, nauki o Ziemi),
- nauki techniczne (łącznie z inżynierijnymi i wojskowymi),
- nauki medyczne i nauki o zdrowiu (łącznie z naukami farmaceutycznymi i o kulturze fizycznej),
- nauki rolnicze (łącznie z leśnymi i weterynaryjnymi),
- nauki społeczne (do których zaliczono nauki ekonomiczne oraz prawne),
- nauki humanistyczne (łącznie z naukami teologicznymi i sztuki: filmowe, muzyczne, plastyczne, teatralne).

W danych (wyrażonych w liczbach bezwzględnych i względnych) mogą wystąpić drobne rozbieżności w sumowaniu na ogółem wynikające z automatycznych zaokrągleń. Liczby te są poprawne merytorycznie.

WSTĘP

Działalność badawcza i rozwojowa jest traktowana jako podstawowe źródło sprzyjające innowacyjności. Współczesne przedsiębiorstwa, aby zwiększyć swoją konkurencyjność i atrakcyjność na rynku, powinny być jednostkami innowacyjnymi. Zgodnie z definicją działalności badawczej i rozwojowej warunkiem bycia innowacyjnym jest systematyczne prowadzenie prac twórczych, realizowanych w celu zwiększenia zasobu wiedzy oraz znalezienia nowych możliwości zastosowania tej wiedzy. W dobie rozwoju społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy działalność B+R jest jednym z podstawowych, obok kapitału i pracy, czynników warunkujących wzrost i rozwój gospodarczy. Analiza danych charakteryzujących działalność badawczą i rozwojową (liczba jednostek, nakłady, zatrudnienie) w województwie mazowieckim świadczy o ustabilizowanym poziomie aktywności w tej sferze działań.

JEDNOSTKI BADAWCZO-ROZWOJOWE

Liczba jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową w województwie mazowieckim w latach 2005–2009 po odnotowanych spadkach w 2006 r. i 2007 r. uległa stopniowemu wzrostowi. W 2009 r. według stanu w dniu 31 XII były 352 jednostki, które wykazały prowadzenie działalności B+R. W porównaniu ze stanem z końca 2005 r. ich liczba wzrosła o 30, tj. o 9,3%, a w stosunku do 31 XII 2008 r. wzrosła o 17, tj. o 5,1%. Pod względem liczby jednostek sfery B+R Mazowieckie miało największy udział w kraju i sytuacja ta nie uległa zmianie (w 2009 r. wyniósł 27,1%).

Tabl. 1. **Jednostki badawczo-rozwojowe**
Stan w dniu 31 XII

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
Liczba jednostek.....	322	320	317	335	352
Rok poprzedni = 100	x	99,4	99,1	105,7	105,1
Polska = 100.....	29,4	29,5	27,7	29,0	27,1

Wśród podmiotów badawczo-rozwojowych zdecydowanie dominowały jednostki rozwojowe oraz jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe. W latach 2005–2009 ich udział w ogólnej liczbie jednostek aktywnych w tej dziedzinie łącznie wyniósł ponad 80%, przy czym udział podmiotów gospodarczych, które obok swojej podstawowej działalności zajmowały się również działalnością badawczą i rozwojową wzrósł z 37,9% w 2005 r. do 46,6% w 2009 r. (wzrost o 8,7 pkt proc.), natomiast udział jednostek naukowych i badawczo-rozwojowych zmniejszył się odpowiednio z 46,0% do 38,1% (spadek o 7,9 pkt proc.).

Tabl. 2. **Struktura jednostek badawczo-rozwojowych według grup jednostek**

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
	w odsetkach				
O G Ó Ł E M	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe.....	46,0	47,5	43,8	41,5	38,1
Jednostki obsługi nauki	4,7	4,1	3,8	3,3	2,8
Jednostki rozwojowe	37,9	37,2	40,1	41,5	46,6
Szkoły wyższe	9,0	9,1	10,4	11,3	9,7
Pozostałe jednostki.....	2,5	2,2	1,9	2,4	2,8

NAKLADY WEWNĘTRZNE NA PRACE BADAWCZO-ROZWOJOWE

Czynnikami warunkującym innowacyjność jest wielkość nakładów na działalność B+R. W województwie mazowieckim w latach 2005–2009 poziom środków przeznaczonych na działalność badawczą i rozwojową wykazywał tendencję wzrostową. W omawianym okresie przyrost nakładów pomiędzy 2007 r. a 2009 r. był prawie dwukrotnie większy niż pomiędzy 2005 r. a 2007 r. Wartość nakładów wewnętrznych poniesionych w 2009 r. na prace badawcze i rozwojowe (w cenach bieżących) wyniosła 3498,1 mln zł i była wyższa o 5,3% niż w 2008 r., a w porównaniu z 2005 r. — wyższa o 50,6%.

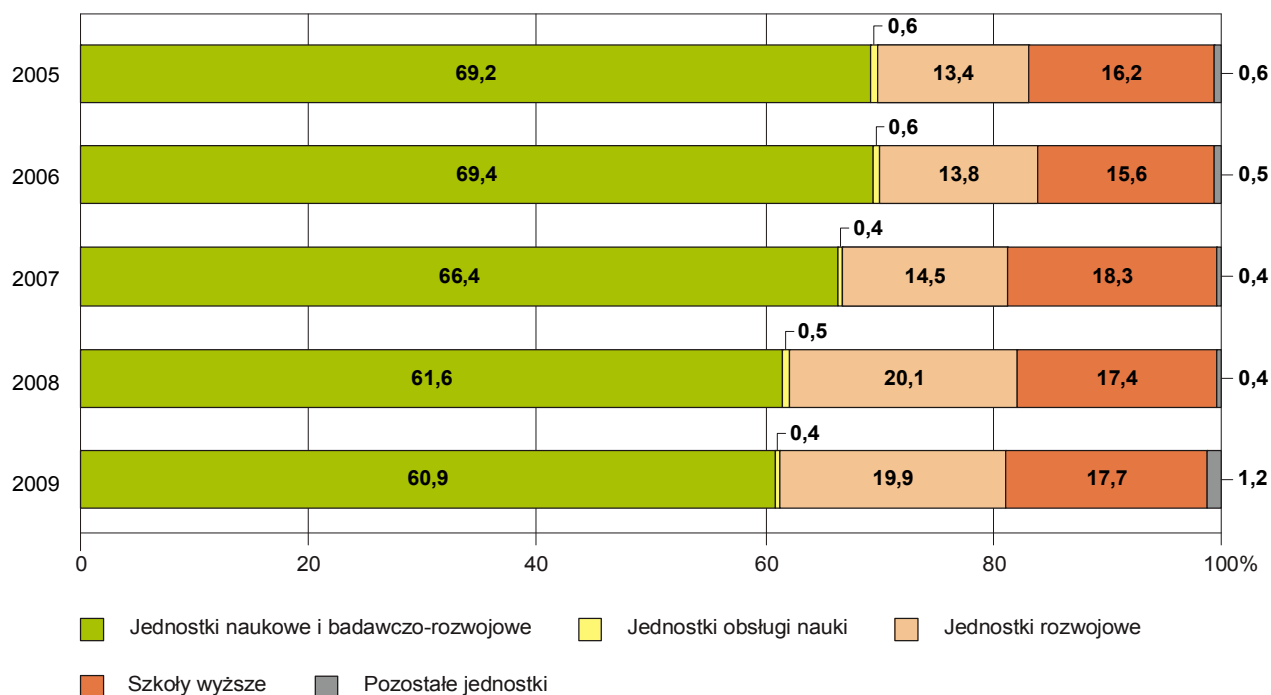
Tabl. 3. Nakłady ^a na działalność badawczą i rozwojową

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
W milionach zł.....	2322,8	2462,6	2742,3	3322,1	3498,1
Rok poprzedni = 100	x	106,0	111,4	121,1	105,3
Polska = 100.....	41,7	41,8	41,1	43,1	38,6

^a Wewnętrzne, w cenach bieżących, bez amortyzacji środków trwałych.

W 2009 r. w województwie mazowieckim odnotowano spadek udziału w ogólnych nakładach wewnętrznych na działalność B+R w Polsce. W stosunku do 2008 r. udział ten zmniejszył się o 4,5 pkt proc. natomiast do 2005 r. zmniejszył się o 3,1 pkt proc. Pomimo spadku, podobnie jak w latach poprzednich, Mazowieckie miało największy udział w kraju.

Struktura nakładów ^a na działalność badawczą i rozwojową według grup jednostek



^a Wewnętrzne, w cenach bieżących, bez amortyzacji środków trwałych.

Największy odsetek nakładów wewnętrznych na działalność B+R w latach 2005–2009 przypadła na jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe, przy czym udział ten zmniejszył się z 69,2% w 2005 r. do 60,9% w 2009 r. Zwiększył się natomiast udział jednostek rozwojowych i szkół wyższych — odpowiednio z 13,4% i 16,2% w 2005 r. do 19,9% i 17,7% w 2009 r. W porównaniu z 2008 r. wartość nakładów w omawianych grupach jednostek zwiększyła się odpowiednio o 84,5 mln zł, o 26,2 mln zł i o 40,5 mln zł.

Tabl. 4. Nakłady ^a na działalność badawczą i rozwojową według grup jednostek

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
	w mln zł				
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe.....	1608,0	1709,7	1820,6	2044,7	2129,2
Jednostki obsługi nauki	13,3	13,9	12,2	15,2	14,1
Jednostki rozwojowe	311,1	340,8	396,7	668,2	694,4
Szkoły wyższe	376,9	385,1	501,0	579,4	620,0
Pozostałe jednostki.....	13,5	13,1	11,8	14,4	40,4

^a Wewnętrzne, w cenach bieżących, bez amortyzacji środków trwałych.

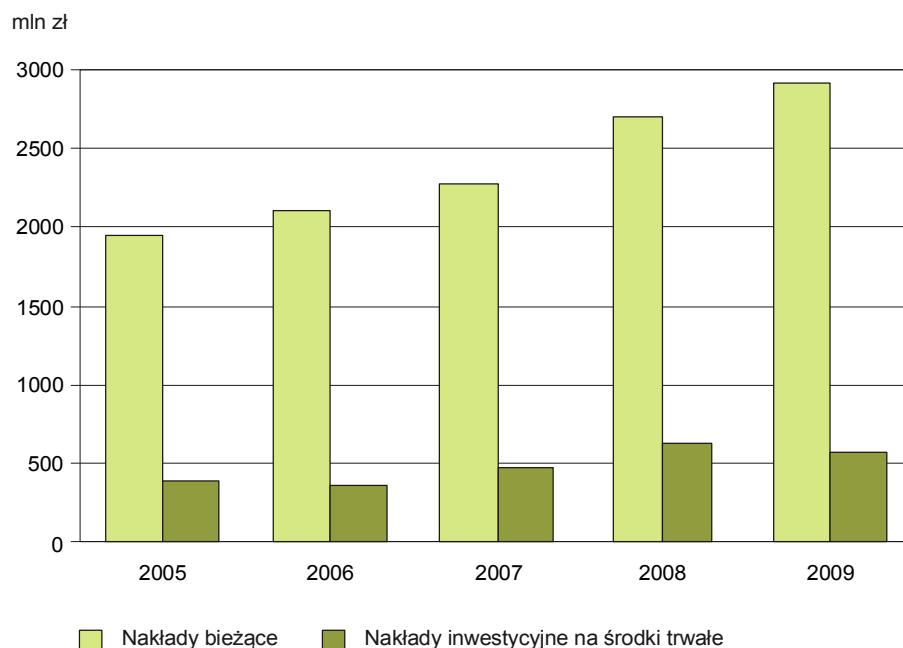
Na ogólną wartość nakładów wewnętrznych związanych z działalnością badawczą i rozwojową składają się nakłady bieżące i nakłady inwestycyjne na środki trwałe; ich udział w 2009 r. stanowił odpowiednio 83,5% i 16,5% (w 2008 r. — 81,2% i 18,8%). W porównaniu z 2008 r. odnotowano wzrost faktycznie poniesionych nakładów bieżących — o 225,1 mln zł (tj. o 8,3%) i spadek nakładów inwestycyjnych — o 49,1 mln zł (tj. o 7,9%). Przyjmując natomiast za podstawę analizy rok 2005 można stwierdzić, że obydwie kategorie nakładów wzrosły odpowiednio o 50,4% i o 51,8%.

Tabl. 5. Nakłady ^a na działalność badawczą i rozwojową według kategorii

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
	w mln zł				
Nakłady bieżące	1943,7	2104,4	2273,5	2697,5	2922,6
w tym nakłady osobowe	1052,5	1121,1	1224,0	1429,5	1562,2
Nakłady inwestycyjne na środki trwałe.....	379,1	358,2	468,7	624,6	575,5
w tym na maszyny, urządzenia techniczne ^b	297,4	256,1	342,6	430,9	428,3

^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych. ^b Łącznie z narzędziami oraz środkami transportu.

Nakłady^a na działalność badawczo-rozwojową według kategorii



^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

Nakłady bieżące w przeważającej części (w 2009 r. — 53,5%) przeznaczane są na nakłady osobowe obejmujące m.in. wynagrodzenia brutto, narzuty na wynagrodzenia obciążające pracodawcę (w tym ubezpieczenia społeczne), a także stypendia uczestników studiów doktoranckich prowadzących prace B+R.

W 2009 r. na nakłady inwestycyjne, obejmujące zarówno nakłady na środki trwałe związane z działalnością B+R oddane do użytku w roku sprawozdawczym, jak też nakłady poniesione w tym okresie na inwestycje niezakończone (tj. na przyszłe środki trwałe związane z działalnością B+R), rozdysponowano środki finansowe o wartości 575,5 mln zł. Dwie trzecie tej kwoty, podobnie jak w latach ubiegłych, przeznaczono na inwestycje w maszyny, urządzenia techniczne (łącznie z narzędziami) i środki transportu. Udział wydatków inwestycyjnych na te grupy środków trwałych w 2009 r. w stosunku do 2008 r. zwiększył się (o 5,4 pkt proc. do 74,4%), ale w porównaniu z 2005 r. zmniejszył się (o 4,0 pkt proc.).

Na Mazowszu w 2009 r. wśród jednostek sfery B+R, podobnie jak w latach poprzednich, najwyższy udział nakładów inwestycyjnych w wartości nakładów wewnętrznych wystąpił w szkołach wyższych (21,0%). Drugą grupę, pod względem wielkości środków przeznaczonych na inwestycje, stanowiły jednostki rozwojowe (18,1%), a najniższy udział odnotowano w jednostkach obsługi nauki (0,9%).

W województwie mazowieckim, tak samo jak w całym kraju, w strukturze finansowania nakładów na działalność badawczą i rozwojową według źródeł finansowania, przeważały środki pochodzące z budżetu państwa. W latach 2005–2009 ich udział w ogólnej wartości nakładów przeznaczonych na działalność B+R kształtował się od 55,9% w 2008 r. do 61,0% w 2007 r. Niewielki był udział środków pochodzących z zagranicy; w ogólnych nakładach wewnętrznych wyniósł od 6,1% w 2008 r. do 7,4% w 2005 r.

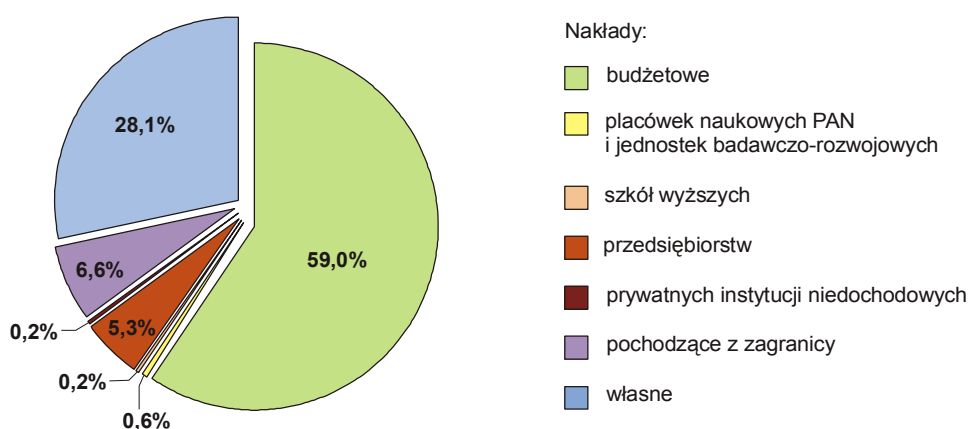
Tabl. 6. Nakłady^a na działalność badawczą i rozwojową według źródeł finansowania

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
	w mln zł				
O G Ó Ł E M	2322,8	2462,6	2742,3	3322,1	3498,1
w tym środki:					
Budżetowe	1406,4	1473,3	1671,6	1858,3	2065,5
Placówek naukowych PAN i jednostek badawczo-rozwojowych.....	22,1	26,6	16,2	22,6	21,4
Szkół wyższych	3,4	2,9	2,2	4,2	6,4
Przedsiębiorstw	169,5	177,4	169,3	181,0	185,9
Własne.....	545,9	622,8	673,9	1049,2	982,8

^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

W 2009 r. środki finansowe przeznaczone bezpośrednio z budżetu na działalność B+R wyniosły 2065,5 mln zł i stanowiły 59,0% nakładów ogółem (w Polsce udział ten wyniósł 55,6%). W porównaniu z 2008 r. środki budżetowe w województwie zwiększyły się o 11,1%, a w stosunku do 2005 r. o 46,9%. Drugim istotnym źródłem finansowania działalności badawczej i rozwojowej były środki własne jednostek prowadzących działalność B+R. W 2009 r. na Mazowszu środki te wyniosły 982,8 mln zł i stanowiły 28,1% nakładów wewnętrznych. Uległy one zmniejszeniu o 6,3% w porównaniu z 2008 r., ale były większe o 80,0% od środków zaangażowanych w 2005 r. Środki pochodzące ze źródeł zagranicznych w 2009 r. wyniosły 230,1 mln zł i stanowiły 6,6% nakładów ogółem. Były one wyższe o 13,9% od notowanych w 2008 r. i o 34,4% od poniesionych w 2005 r.

Struktura nakładów^a na działalność badawczą i rozwojową według źródeł finansowania w 2009 r.

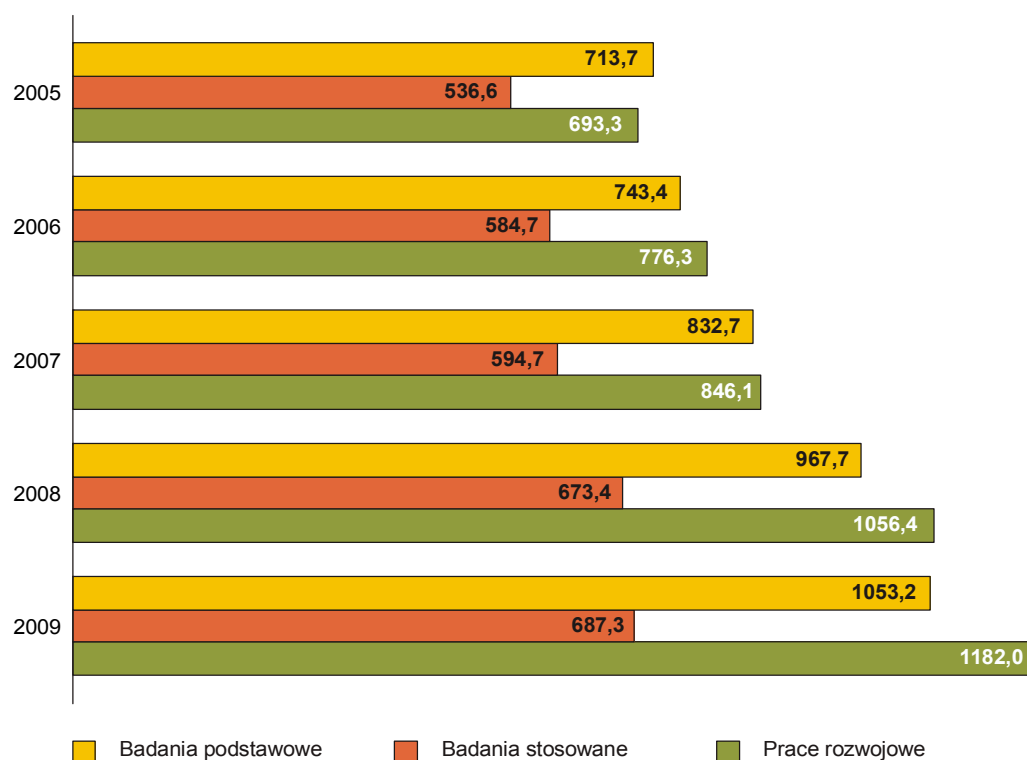


^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

RODZAJE BADAŃ

Analizując strukturę nakładów bieżących według rodzajów badań w latach 2005–2009 można stwierdzić, że (poczynając od 2006 r.) największą część środków finansowych przeznaczano na prace konstrukcyjne, technologiczno-projektowe oraz doświadczalne wykorzystujące zdobytą już wiedzę, tj. prace rozwojowe. W 2009 r. udział nakładów na ten rodzaj badań wyniósł 40,4%, na pozostałe rodzaje badań tzn. badania podstawowe i badania stosowane przeznaczono odpowiednio 36,0% i 23,5% nakładów bieżących. Udział środków w pracach rozwojowych i badaniach podstawowych w stosunku do 2008 r. zwiększył się odpowiednio o 1,2 i 0,1 pkt proc., natomiast w badaniach stosowanych zmniejszył się o 1,5 pkt proc. Należy jednak zauważyć, że wartość nakładów w porównaniu z 2008 r. we wszystkich rodzajach badań była większa; w badaniach podstawowych — o 85,5 mln zł, w badaniach stosowanych — o 14,0 mln zł i pracach rozwojowych — o 125,7 mln zł.

Nakłady bieżące^a na działalność badawczą i rozwojową (ceny bieżące) według rodzajów badań (w mln zł)



^a Ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

Biorąc pod uwagę specyfikę podmiotów prowadzących działalność B+R większość nakładów bieżących ponoszonych w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych oraz w szkołach wyższych przeznaczana była na badania podstawowe. W 2009 r. wyniosły one odpowiednio 695,3 mln zł i 322,2 mln zł. Odmienną sytuację można zaobserwować w jednostkach rozwojowych, gdzie nakłady bieżące w przeważającej części (w 2009 r. — 478,6 mln zł, tj. 84,1%) przeznaczane były na prace konstrukcyjne, technologiczno-projektowe oraz doświadczalne polegające na zastosowaniu istniejącej już wiedzy.

Tabl. 7. Nakłady bieżące^a na działalność badawczą i rozwojową według rodzajów badań

Wyszczególnienie		Ogółem	Badania podstawowe	Badania stosowana	Prace rozwojowe
		w mln zł	w odsetkach		
O G Ó Ł E M	2008	2697,5	35,9	25,0	39,2
	2009	2922,6	36,0	23,5	40,4
w tym:					
Jednostki naukowe i badawczo- -rozwojowe	2008	1698,6	36,8	28,2	35,0
	2009	1813,7	38,3	27,8	33,8
Jednostki rozwojowe	2008	518,9	2,5	23,0	74,5
	2009	568,8	1,8	14,1	84,1
Szkoły wyższe	2008	455,6	69,1	14,6	16,3
	2009	489,9	65,8	16,3	18,0

^a Ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

Na podstawie analizy nakładów na działalność badawczą i rozwojową według dziedzin nauk można stwierdzić, że w województwie mazowieckim najwięcej środków (w 2009 r. — 43,5% nakładów ogółem) kierowano do działu nauk technicznych. Drugie miejsce pod względem akumulacji nakładów (32,3%) zajęły nauki przyrodnicze. Najmniej pieniędzy (2,2%) kierowano do działu nauk humanistycznych. W porównaniu z 2008 r. mając na uwadze dziedziny nauk, na rzecz których jednostki sfery B+R przeznaczają środki, można zauważyć, że najbardziej (o 209,6 mln zł) wzrosła wartość nakładów na nauki przyrodnicze. Obniżeniu natomiast uległa wartość nakładów na nauki techniczne (o 24,6 mln zł.) i na nauki rolnicze (o 46,4 mln zł.). W ogólnej wartości nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową w stosunku do 2008 r. udział nakładów na nauki przyrodnicze był większy o 4,6 pkt proc., natomiast na nauki techniczne udział ten był o 3,0 pkt proc. mniejszy.

Tabl. 8. Nakłady^a na działalność badawczą i rozwojową według wybranych dziedzin nauk

Wyszczególnienie	2008		2009	
	w mln zł	w odsetkach	w mln zł	w odsetkach
O G Ó Ł E M	3322,1	100,0	3498,1	100,0
nakłady na nauki:				
Techniczne	1545,9	46,5	1521,3	43,5
Przyrodnicze	920,7	27,7	1130,3	32,3
Spoleczne	226,9	6,8	231,5	6,6
Humanistyczne	69,9	2,1	75,9	2,2
Pozostałe	558,7	16,8	539,1	15,4

^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

ZATRUDNIENIE W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZEJ I ROZWOJOWEJ

Ważnym czynnikiem mającym wpływ na efektywność ponoszonych nakładów w działalności badawczej i rozwojowej jest poziom zatrudnienia. W województwie mazowieckim według stanu w dniu 31 XII 2009 r. liczba zatrudnionych w działalności B+R wyniosła 33798 osób i stanowiła 28,0% ogółu osób pracujących w tej sferze w Polsce. Biorąc pod uwagę lata 2005–2009 zatrudnienie w Mazowieckim z małymi wahaniami utrzymuje się na podobnym poziomie. W 2009 r. stan zatrudnienia wzrósł w porównaniu z 2008 r. o 1,1%, a z 2005 r. — o 0,2%.

Tabl. 9. Zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej
Stan w dniu 31 XII

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
O G Ó Ł E M	33744	33492	33650	33416	33798
Rok poprzedni = 100	x	99,3	100,5	99,3	101,1
Polska = 100.....	27,3	27,6	27,7	27,9	28,0

Wśród zatrudnionych przy pracach badawczo-rozwojowych najliczniejszą grupę (w 2009 r. — 86,0%) stanowiły osoby zatrudnione w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych oraz w szkołach wyższych. W latach 2005–2009 zatrudnienie w wyżej wymienionych grupach charakteryzowało się tendencją spadkową. W jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych zatrudnienie zmniejszyło się z 17799 osób w 2005 r. do 16319 osób w 2009 r. (spadek o 8,3%). W szkołach wyższych liczba osób zatrudnionych w działalności B+R zmniejszyła się w stosunku do 2005 r. o 382 osoby i w 2009 r. wyniosła 12758 (spadek o 2,9%). W porównaniu z 2008 r. zatrudnienie spadło zarówno w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych (o 1,7%), jak i w szkołach wyższych (o 1,1%). Odmienną sytuację można zauważyć w jednostkach rozwojowych. W tej grupie udział zatrudnienia w ogólnej liczbie zatrudnionych przy działalności badawczej i rozwojowej zwiększył się z 7,4% w 2005 r. do 12,3% w 2009 r. Stan zatrudnienia w jednostkach rozwojowych w 2009 r. w stosunku do 2008 r. wzrósł o 662 osoby i wyniósł 4154 osoby.

Tabl. 10. Struktura zatrudnienia w działalności badawczej i rozwojowej według grup jednostek

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
	w odsetkach				
O G Ó Ł E M	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe.....	52,7	51,1	50,1	49,7	48,3
Jednostki obsługi nauki	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4
Jednostki rozwojowe	7,4	8,5	10,0	10,5	12,3
Szkoły wyższe	38,9	39,6	39,2	38,6	37,7
Pozostałe jednostki.....	0,4	0,3	0,2	0,9	1,3

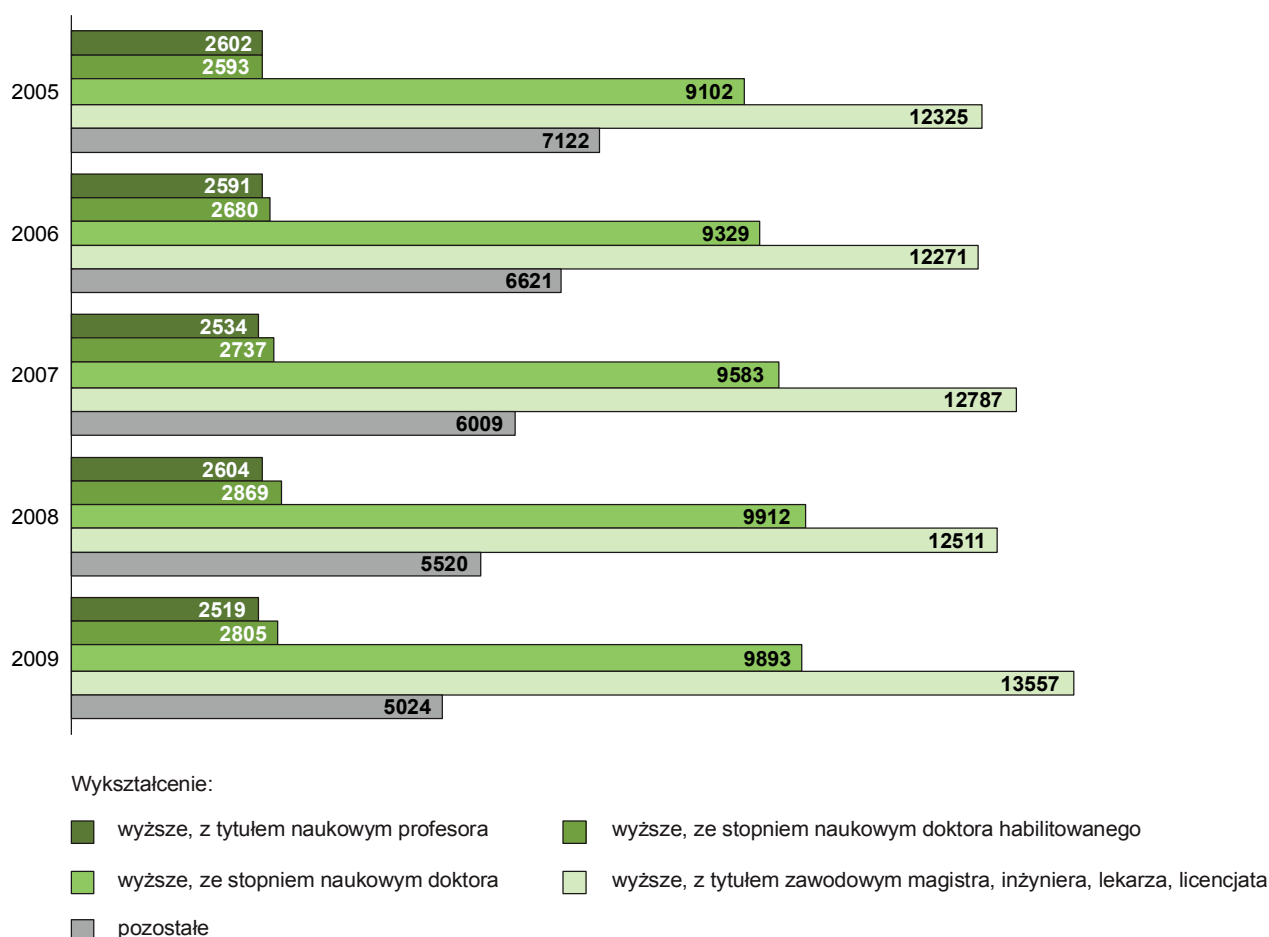
W 2009 r. w sferze B+R udział osób z wyższym wykształceniem wyniósł 85,1%, z tego 52,9% to osoby z tytułem naukowym profesora, doktora habilitowanego i doktora (w 2008 r. było to odpowiednio 83,5% i 55,2%). Spośród osób z tytułem naukowym profesora, doktora habilitowanego i doktora większość (w 2009 r. — 61,6%) to pracownicy zatrudnieni w szkołach wyższych.

Przyjmując natomiast za podstawę 2005 r., można stwierdzić, że w 2009 r. udział osób z wyższym wykształceniem zwiększył się o 6,2 pkt proc., ale udział osób z tytułem naukowym profesora, doktora habilitowanego i doktora w ogólnej liczbie zatrudnionych z wyższym wykształceniem zmniejszył się o 0,8 pkt proc.

Liczba pracowników z wykształceniem pozostałym w 2009 r. wyniosła 5024 tj. 14,9% wszystkich zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej. W porównaniu z 2008 r. liczba ta zmniejszyła się o 496 osób tj. o 9,0%

Zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej według poziomu wykształcenia

Stan w dniu 31 XII



W województwie mazowieckim zatrudnienie w działalności B+R w ekwiwalentach pełnego czasu pracy — EPC (ustalonego na podstawie proporcji czasu przepracowanego przez poszczególnych pracowników w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w danej instytucji na danym stanowisku pracy) w 2009 r. wyniosło 24408,1 i stanowiło 33,2% ogółu zatrud-

nionych w tej sferze w Polsce. Zatrudnienie (w EPC) ukształtowało się na poziomie osiągniętego w 2008 r., natomiast w stosunku do 2005 r. było mniejsze o 531 EPC, tj. o 2,1%.

Tabl. 11. Zatrudnieni^a w działalności badawczej i rozwojowej

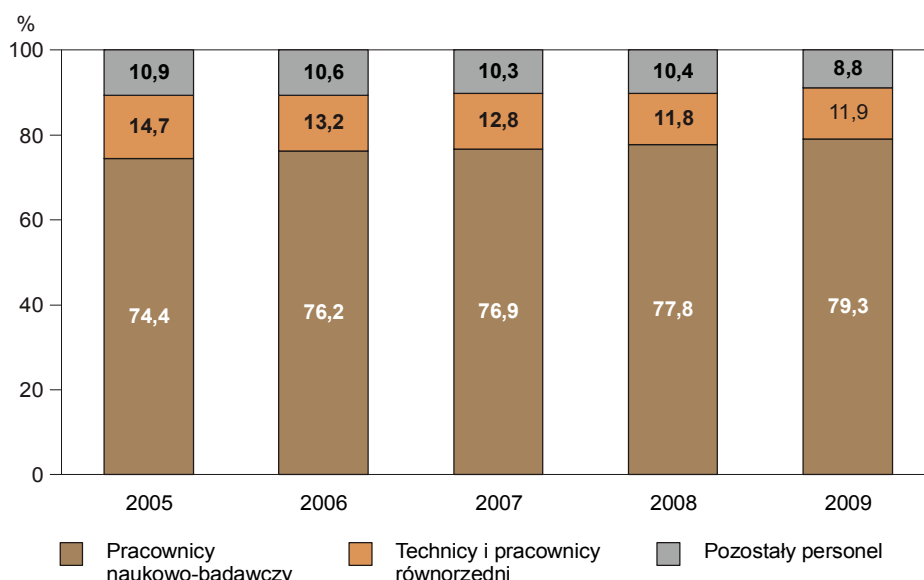
Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
O G Ó Ł E M	24939,1	24336,6	24681,1	24417,8	24408,1
Rok poprzedni = 100	x	97,6	101,4	98,9	100,0
Polska = 100.....	32,5	33,1	32,8	32,7	33,2

^a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy.

W 2009 r. w strukturze zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej (w EPC) według grup stanowisk najliczniejszą grupę (79,3%) stanowili pracownicy naukowo-badawczy; w porównaniu z 2008 r. ich udział zwiększył się o 1,5 pkt proc. Udział techników i pracowników równorzędnych ukształtował się na podobnym poziomie — 11,9% wobec — 11,8% przed rokiem. Zmniejszył się natomiast udział grupy pozostały personel z 10,4% w 2008 r. do 8,9% w 2009 r.

Biorąc pod uwagę lata 2005–2009, można stwierdzić, że w województwie mazowieckim w strukturze zatrudnienia według grup stanowisk stałą tendencją wzrostową charakteryzował się udział pracowników naukowo-badawczych. Spadek natomiast odnotowano w grupach technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel. Łączny udział tych grup w zatrudnionych (w EPC) zmniejszył się z 25,6% w 2005 r. do 20,7% w 2009 r.

Struktura zatrudnienia (w EPC) w działalności badawczej i rozwojowej według grup stanowisk



Największy odsetek (w 2009 r. — 48,8%) ogółu zatrudnionych pracowników naukowo-badawczych stanowią osoby zatrudnione w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych. W szkołach wyższych udział pracowników naukowo-badawczych w ogólnej liczbie zatrudnionych w tej kategorii wyniósł 36,1%,

a w jednostkach rozwojowych — 14,0%. W porównaniu z 2008 r. udział pracowników naukowo-badawczych zwiększył się w jednostkach rozwojowych o 2,4 pkt proc., natomiast w jednostkach naukowych i badawczo-rozwojowych oraz w szkołach wyższych zmniejszył się odpowiednio o 0,3 pkt proc. i o 2,3 pkt proc.

Tabl. 12. **Zatrudnieni^a w działalności badawczej i rozwojowej według grup stanowisk**

Wyszczególnienie	Ogółem	Pracownicy naukowo-badawczy	Technicy i pracownicy równorzędni	Pozostały personel
O G Ó Ł E M 2008	24417,8	19002,8	2877,6	2537,4
..... 2009	24408,1	19345,1	2895,4	2167,6
w tym:				
Jednostki naukowe i badawczo-rozwojowe 2008	13327,4	9333,7	1959,9	2033,8
..... 2009	13047,0	9444,0	1900,2	1702,8
Jednostki rozwojowe 2008	2725,1	2201,7	366,2	157,2
..... 2009	3318,6	2715,6	468,8	134,2
Szkoły wyższe 2008	8160,1	7293,6	532,8	333,7
..... 2009	7809,5	6990,9	508,6	310,0

^a W ekwiwalentach pełnego czasu pracy.

PODSUMOWANIE

Działalność badawczo-rozwojowa, a w następstwie działalność innowacyjna podejmowana przez podmioty to główne czynniki wpływające na rozwój i wzrost konkurencyjności gospodarki. W województwie mazowieckim podstawowe dane charakteryzujące działalność B+R świadczą o wysokim poziomie aktywności w tej sferze działań.

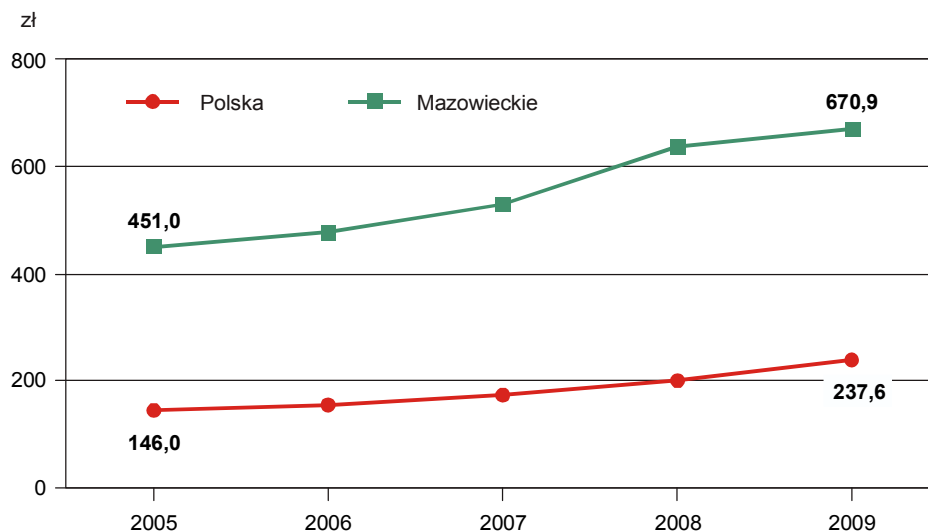
Tabl. 13. **Podstawowe wskaźniki z zakresu działalności badawczej i rozwojowej**

Wyszczególnienie	2005	2006	2007	2008	2009
Nakłady^a na działalność B+R:					
Relacja do PKB w %.....	1,10	1,07	1,07	1,21	.
Na 1 mieszkańca w zł.....	451,0	476,8	529,6	639,5	670,9
Na 1 zatrudnionego w B+R w tys. zł	68,8	73,5	81,5	99,4	103,5

^a Wewnętrzne, ceny bieżące, bez amortyzacji środków trwałych.

Poziom finansowania sfery B+R najlepiej wyraża wskaźnik relacji nakładów na działalność badawczą i rozwojową do produktu krajowego brutto (PKB). Na Mazowszu w 2008 r. wskaźnik ten wyniósł 1,21% i był o 0,61 pkt proc. wyższy od wskaźnika w Polsce. Podobnie jak w latach wcześniejszych wielkość tego wskaźnika plasowała województwo mazowieckie na 1 miejscu w kraju.

Nakłady na działalność badawczą i rozwojową na 1 mieszkańca



Wysokość nakładów przeznaczonych na prowadzenie działalności B+R istotnie wpływa na efektywność osiąganych rezultatów. W latach 2005–2009 w Mazowieckim wielkość nakładów ponoszonych na działalność badawczą i rozwojową odznaczała się stałą tendencją wzrostową i to zarówno w przeliczeniu na 1 mieszkańca, jak i na 1 zatrudnionego w działalności B+R. W 2009 r. w przeliczeniu na 1 mieszkańca nakłady były wyższe w porównaniu z 2008 r. o 4,9%, a z 2005 r. — o 48,8%. Nakłady poniesione na Mazowszu w przeliczeniu na 1 mieszkańca były prawie trzykrotnie wyższe niż przeciętnie w kraju.

Nakłady na 1 zatrudnionego w działalności B+R wyniosły 103,5 tys. zł (w Polsce — 75,0 tys. zł); było to więcej o 4,1% w stosunku do 2008 r. i o 50,4% w stosunku do 2005 r.

Nakłady na działalność badawczą i rozwojową na 1 zatrudnionego w B+R

