



Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2011 r.

Wprowadzenie

Niniejsza informacja sygnałna, opracowana została na podstawie wyników badania GUS *Działalność badawcza i rozwojowa (B + R)* przeprowadzonego w 2012 r. Prezentujemy w niej podstawowe dane dotyczące nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe oraz zatrudnienia w działalności.

Badaniem działalności badawczej i rozwojowej objęto szkoły wyższe, jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, jednostki prowadzące działalność gospodarczą z różnych dziedzin gospodarki oraz inne jednostki organizacyjne prowadzące badania w sposób ciągły lub doraźny.

W 2011 r. liczba podmiotów, które prowadziły działalność B+R lub zlecały wykonanie takich prac innym podmiotom wyniosła 2220 i była o 27,3% większa niż w roku poprzednim. Z ogólnej liczby podmiotów aktywnych badawczo 43,4% jednostek zlecało wykonanie prac badawczych innym instytucjom.

I. Nakłady wewnętrzne¹ na działalność badawczą i rozwojową

Nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową (GERD) w 2011 r. wyniosły 11 686,7 mln zł i w stosunku do 2010 r. wzrosły o 12,2%. Intensywność prac badawczo-rozwojowych, mierzona jako udział nakładów wewnętrznych poniesionych na badania naukowe i prace rozwojowe w PKB, osiągnęła w 2011 r. wartość 0,77% i wzrosła o 0,03 p. proc. w porównaniu do roku poprzedniego.

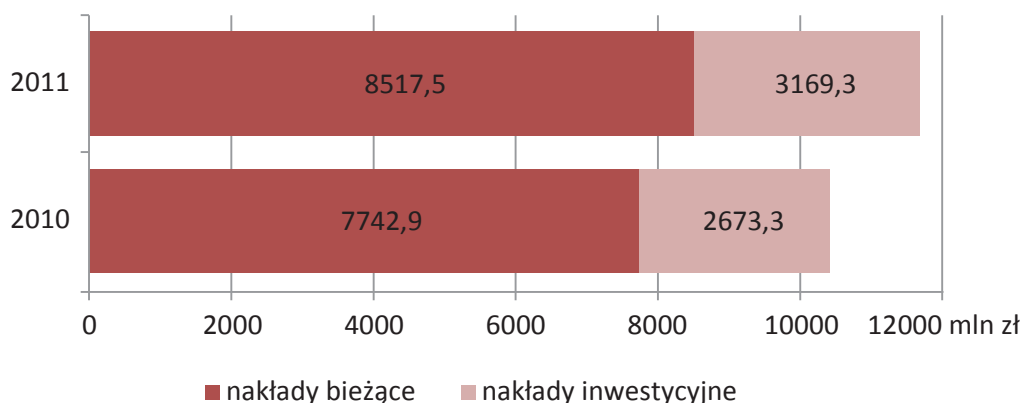
Tabl. 1. Wybrane wskaźniki GERD i PKB (ceny bieżące)

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe (GERD) w mln zł	6 673	7 706	9 070	10 416	11 687
PKB w mln zł	1 176 737	1 275 508	1 344 505	1 416 585	1 523 245
Relacja GERD do PKB w %	0,57	0,60	0,67	0,74	0,77

Głównymi kategoriami nakładów wewnętrznych są nakłady bieżące i inwestycyjne. Ich wielkość w stosunku do roku ubiegłego zwiększyła się odpowiednio o 10,0% i 18,6%.

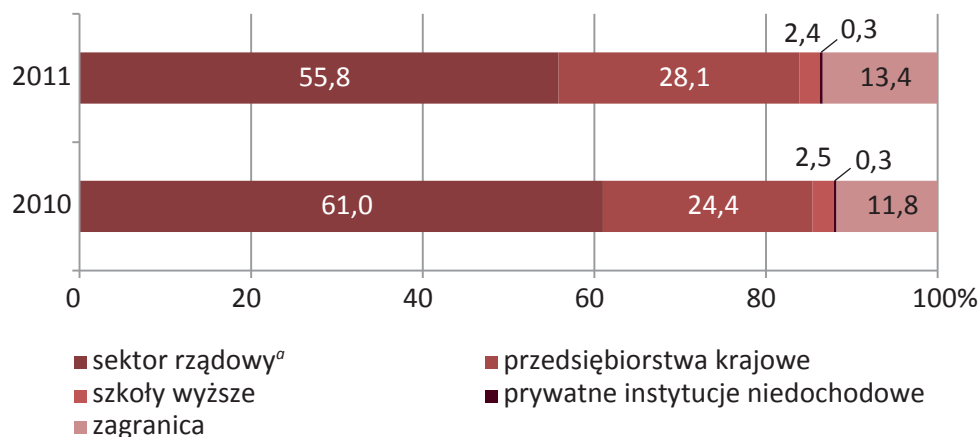
¹ NAKŁADY WEWNĘTRZNE to nakłady finansowe poniesione w roku sprawozdawczym wyłącznie na działalność B+R wykonaną wewnątrz jednostki sprawozdawczej.

Wykres 1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według głównych kategorii nakładów



Istotnym elementem w ocenie innowacyjności gospodarki jest analiza struktury źródeł finansowania, w szczególności udział środków pochodzących z przedsiębiorstw, z budżetu państwa i samorządów terytorialnych oraz z zagranicy. Udział przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R w 2011 r. osiągnął wartość 28,1%, przy wzroście o 3,7 p. proc. w stosunku do roku poprzedniego. Bezpośrednio z budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego pochodziła ponad połowa środków finansujących nakłady na działalność B+R.

Wykres 2. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R według podmiotów finansujących



^a Środki bezpośrednio z budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego oraz środki własne instytucji podlegających rządowi i samorządom

Zgodnie z metodologią przyjętą za OECD, podmioty prowadzące prace badawcze i rozwojowe, w tym przedsiębiorstwa, jednostki naukowe PAN, instytuty badawcze i szkoły wyższe, grupuje się w tzw. sektory instytucjonalne².

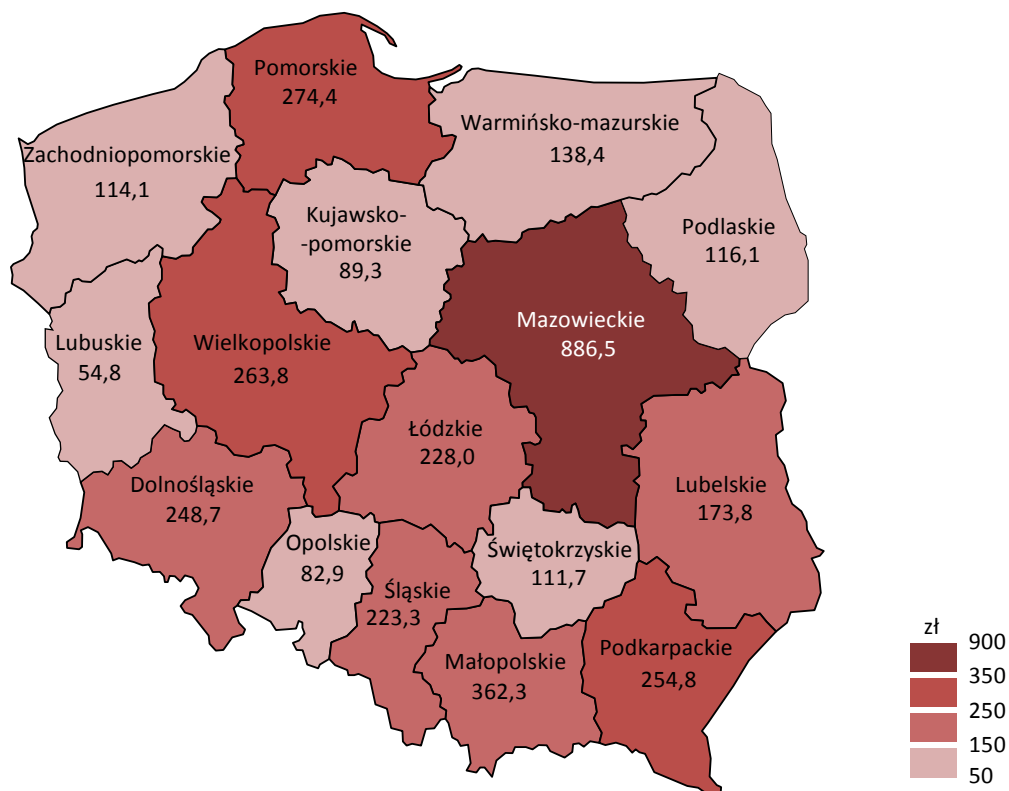
² Wyróżnia się cztery sektory instytucjonalne: sektor przedsiębiorstw (BES), sektor rządowy (GOV), sektor szkół wyższych (HES) oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych (PNP).

Tabl. 2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów instytucjonalnych

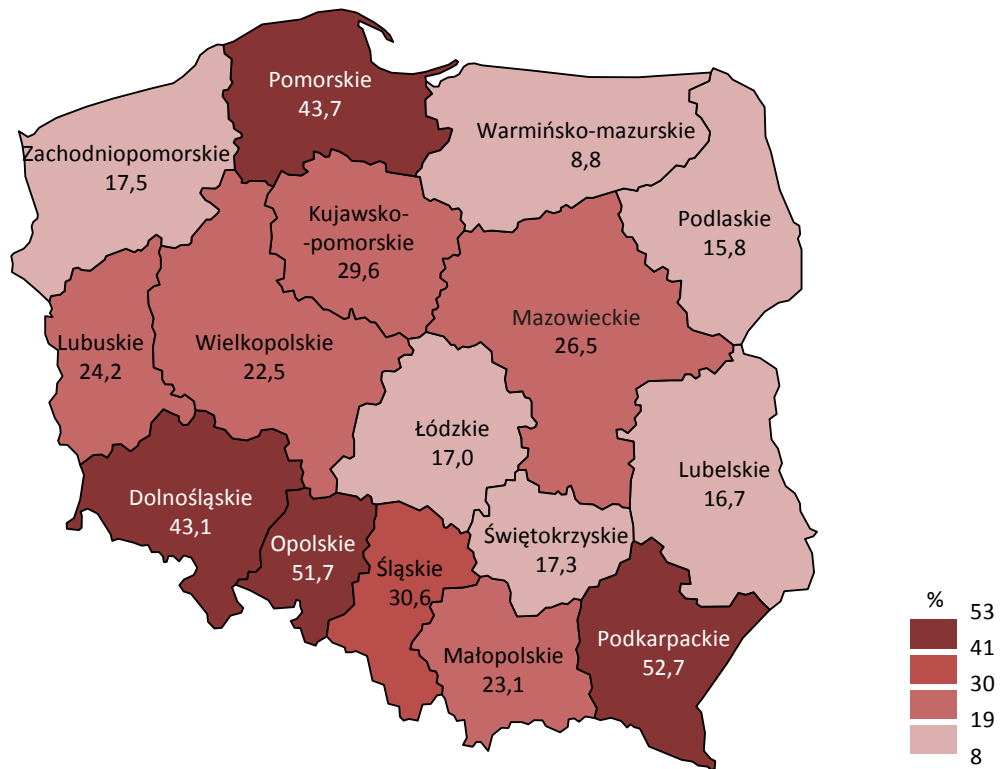
Sektory	Nakłady		
	ogółem	bieżące	inwestycyjne
w mln zł			
OGÓŁEM	11 686,7	8 517,5	3 169,3
Przedsiębiorstw	3 521,6	2 733,1	788,5
Rządowy	4 035,8	3 120,3	915,5
Szkolnictwa wyższego	4 102,3	2 637,3	1 465,0
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	27,0	26,7	0,3
2010=100			
OGÓŁEM	112,2	110,0	118,6
Przedsiębiorstw	127,0	119,9	159,3
Rządowy	107,9	105,8	116,0
Szkolnictwa wyższego	105,9	106,1	105,5
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	91,2	90,5	303,8

Najwyższe nakłady na działalność B+R w przeliczeniu na mieszkańca odnotowano w województwie mazowieckim, do którego trafia 40,3% wszystkich środków budżetowych. Najwyższy udział przedsiębiorstw krajowych w finansowaniu prac B+R zarejestrowano w województwach podkarpackim, opolskim i dolnośląskim.

Mapa 1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca według województw w 2011 r.



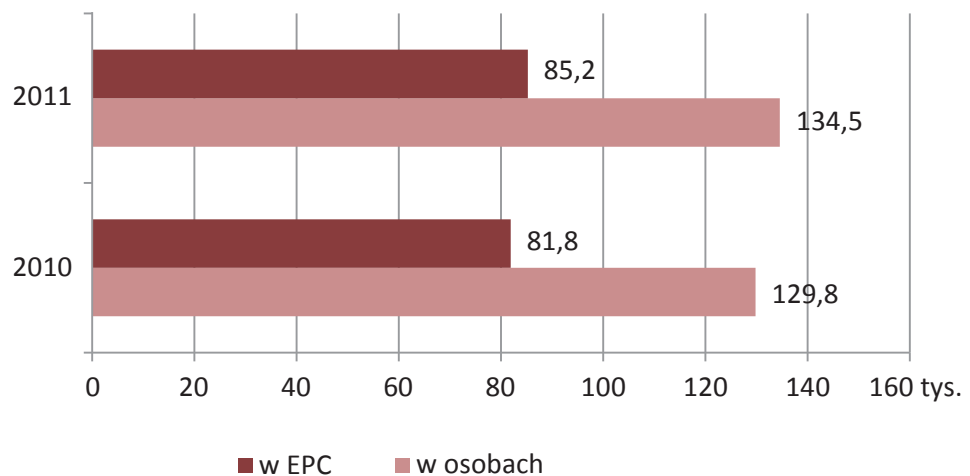
Mapa 2. Środki przedsiębiorstw krajowych w finansowaniu działalności B+R według województw w 2011 r.



II. Personel w działalności badawczej i rozwojowej

W 2011 r. w działalności badawczej i rozwojowej zatrudnionych było 134,5 tys. osób, w tym 54,6 tys. kobiet, co oznacza wzrost odpowiednio o 3,7% i 1,7% wobec roku poprzedniego. Wielkość zatrudnienia mierzona w ekwiwalentach pełnego czasu pracy³ wynosiła w 2011 r. 85,2 tys. EPC i wzrosła w stosunku do 2010 r. o 4,1%.

Wykres 3. Zatrudnieni w działalności B+R



W 2011 r. odsetek osób zatrudnionych przy pracach badawczych i rozwojowych w ogólnej liczbie pracujących wynosił 0,83% i był nieznacznie wyższy niż w roku poprzednim. Na podobnym poziomie jak w latach poprzednich kształtował się udział pracowników naukowo-badawczych w ogólnej liczbie pracujących.

³ Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

Tabl. 3. Wybrane wskaźniki dotyczące personelu B+R

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011
Zatrudnieni w działalności B+R na 100 pracujących ^a	0,78	0,75	0,76	0,81	0,83
Pracownicy naukowo-badawczy na 100 pracujących ^a	0,63	0,61	0,62	0,63	0,62

^a Na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – w IV kwartale.

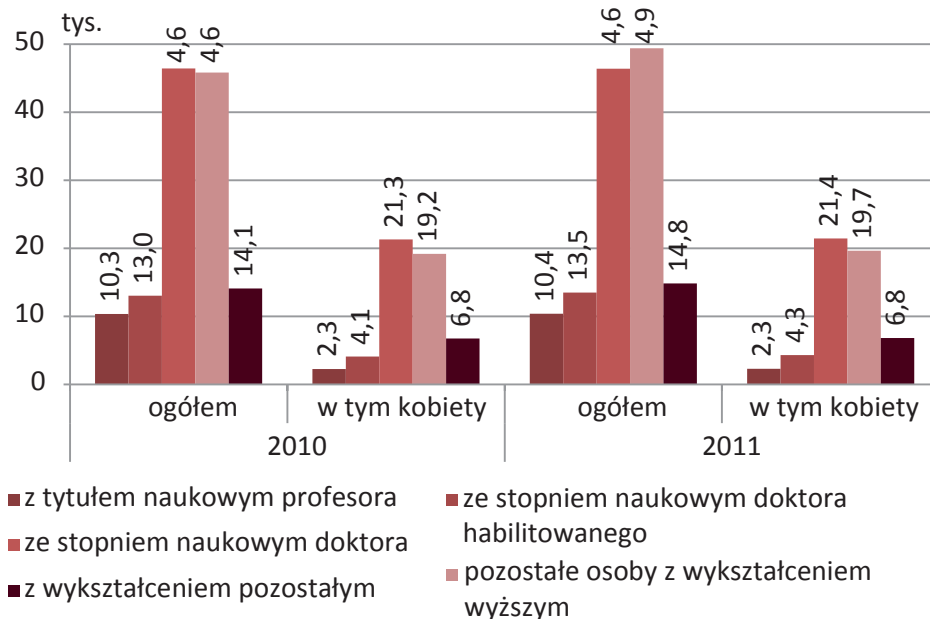
Udział pracowników naukowo-badawczych w ogólnej liczbie zatrudnionych przy pracach B+R w 2011 r. wynosił 74,8%. Wzrost liczby pracowników naukowo-badawczych w 2011 r. został zahamowany po obserwowanym od 2000 r. okresie wzrostu tej liczby, co jest widoczne szczególnie w sektorach rządowym i szkolnictwa wyższego. Istotny przyrost liczby zatrudnionych przy pracach B+R w sektorze przedsiębiorstw nie był odzwierciedlony w zmianie ekwiwalentów pełnego czasu pracy badaczy w tym sektorze. O ponad jedną czwartą zwiększyło się w 2011 r. w porównaniu do roku poprzedniego zatrudnienie techników i pracowników równorzędnych.

Tabl. 4. Zatrudnieni w działalności B+R według sektorów instytucjonalnych

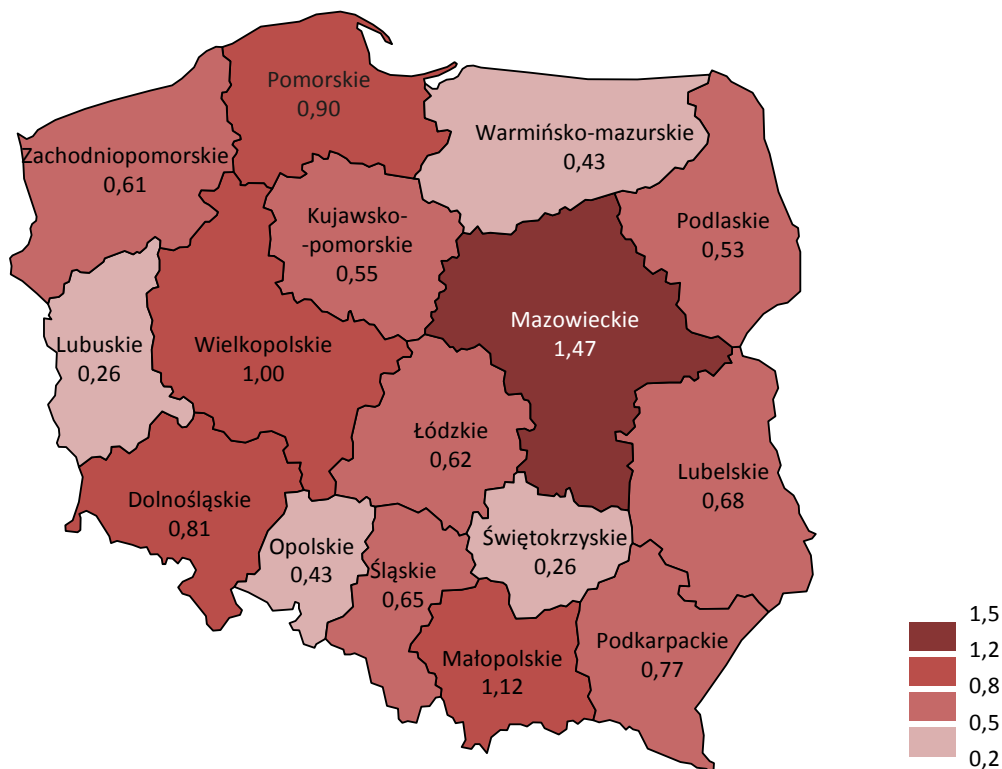
Sektory	W tys. osób		W tys. EPC	
	2010	2011	2010	2011
OGÓŁEM	129,8	134,6	81,8	85,2
Przedsiębiorstw	22,7	26,7	18,4	19,5
Rządowy	26,0	27,0	20,2	21,4
Szkolnictwa wyższego	80,9	80,7	43,1	44,2
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	0,1	0,2	0,1	0,1
W TYM PRACOWNICY NAUKOWO-BADAWCZY				
OGÓŁEM	100,9	100,7	64,5	64,1
Przedsiębiorstw	13,8	14,3	11,7	10,6
Rządowy	16,2	16,1	13,6	13,8
Szkolnictwa wyższego	70,8	70,2	39,1	39,6
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	0,1	0,1	0,1	0,1

Liczba zatrudnionych w działalność badawczej i rozwojowej profesorów i doktorów habilitowanych wzrosła w 2011 r. w porównaniu z rokiem poprzednim odpowiednio o 0,3% i 3,3%, natomiast ze stopniem naukowym doktora nieznacznie spadła. W statystykach międzynarodowych za istotną przyjmuje się liczbę osób zatrudnionych w działalności B+R co najmniej ze stopniem doktora. W Polsce w 2011 r. wyniosła ona 70,3 tys., wobec 69,8 tys. w roku poprzednim. Analiza wieku personelu B+R wskazuje, że również te struktury mogą zmieniać się w kolejnych latach w konsekwencji procesu starzenia się społeczeństwa.

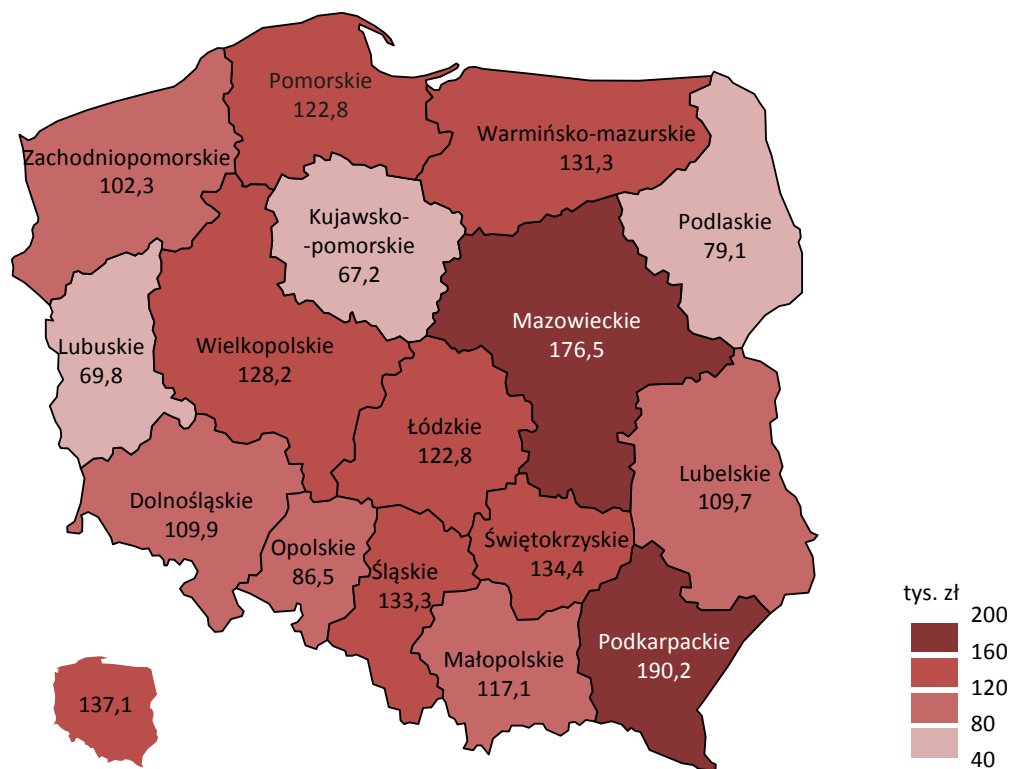
Wykres 4. Zatrudnieni w działalności B+R według poziomu wykształcenia



W województwie mazowieckim zatrudnionych było 27,8% całego personelu B+R w kraju – wyrażonego w liczbie osób oraz 31,1% – w EPC. Tak silna koncentracja przekłada się również na nierównomierny podział nakładów oraz bezpośrednich dotacji budżetowych na działalność B+R na 1 EPC. Przeciętne nakłady na 1 EPC osiągnęły wartość najwyższą w województwie podkarpackim.

Mapa 3. Zatrudnieni w działalności B+R na 100 pracujących^a według województw w 2011 r.

^a Na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – w IV kwartale.

Mapa 4. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na jednego zatrudnionego^a w 2011 r.

^a w EPC.

Podsumowanie

- W 2011 r. nakłady wewnętrzne na działalność B+R wzrosły w stosunku do roku poprzedniego o 12,2% (z 10 416 mln zł do 11 687 mln zł).
- Nakłady bieżące i inwestycyjne stanowiły odpowiednio 72,9% oraz 27,1% nakładów wewnętrznych ogółem.
- Ponad połowa nakładów wewnętrznych na działalność B+R była finansowana ze środków pochodzących z sektora rządowego.
- Relacja GERD do PKB na poziomie 0,77% utrzymuje się w Polsce poniżej wartości wskaźnika dla UE, który dla 2011 r. został wstępnie oszacowany na poziomie 2,03%.
- W 2011 r. zatrudnienie w działalności badawczej i rozwojowej wynosiło 134,5 tys. osób, natomiast w przeliczeniu na ekwiwalenty pełnego czasu pracy – 85,2 tys. Oznacza to wzrost wobec roku poprzedniego odpowiednio o 3,7% i 4,1%.
- 52,2% wszystkich osób zatrudnionych przy pracach badawczych i rozwojowych posiadało co najmniej stopień naukowy doktora.
- Udział zatrudnionych w działalności B+R w pracujących ogółem w 2011 r. wyniósł 0,83%.