

## Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2012 r.

### Wprowadzenie

Niniejsza informacja sygnalna opracowana została na podstawie wyników badania GUS *Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)* przeprowadzonego w 2013 r. Zaprezentowano w niej podstawowe dane dotyczące nakładów na badania naukowe i prace rozwojowe oraz personelu zaangażowanego w działalność B+R.

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

W 2012 r. liczba podmiotów, które prowadziły działalność B+R lub zlecały wykonanie takich prac innym podmiotom wyniosła 2733 i była o 23,1% wyższa niż w roku poprzednim. W ogólnej liczbie podmiotów aktywnych badawczo największy udział stanowiły jednostki o PKD 72 - badania naukowe i prace rozwojowe (19,6%). Liczba aktywnych badawczo podmiotów o takim PKD zwiększyła się o 23,2% w stosunku do roku 2011.

Z ogólnej liczby podmiotów aktywnych badawczo 41,3% jednostek zlecało wykonanie prac badawczych innym podmiotom.

### I. Nakłady wewnętrzne<sup>1</sup> na działalność badawczą i rozwojową

Suma krajowych nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową (GERD) w 2012 r. wyniosła 14 352,9 mln zł i w stosunku do 2011 r. wzrosła o 22,8%. Intensywność prac badawczych i rozwojowych, mierzona jako udział nakładów wewnętrznych poniesionych na badania naukowe i prace rozwojowe w PKB, osiągnęła w 2012 r. wartość 0,90% i wzrosła o 0,14 p. proc. w porównaniu do roku poprzedniego.

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

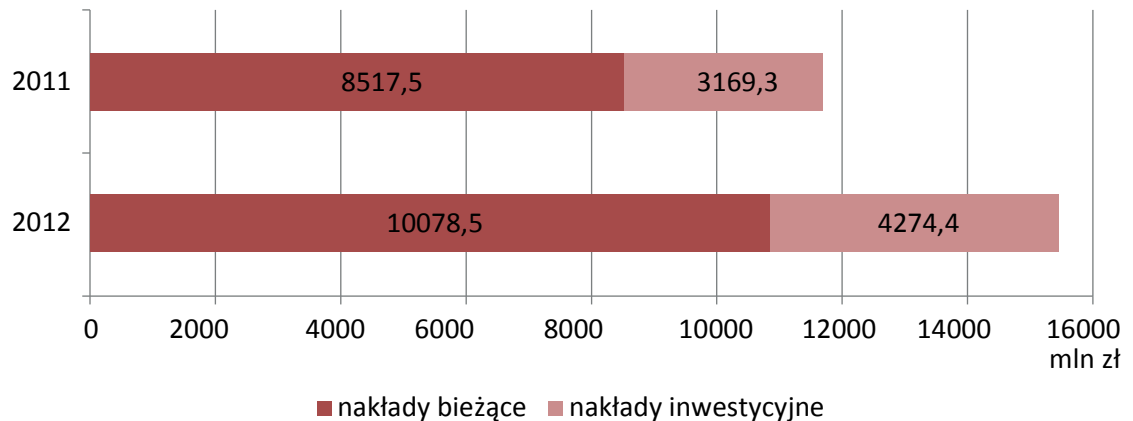
Wyszczególnienie	2008	2009	2010	2011	2012
Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe (GERD) w mln zł	7 706	9 070	10 416	11 687	14 353
PKB w mln zł	1 275 508	1 344 505	1 416 585	1 528 127*	1 595 225
Relacja GERD do PKB w %	0,60	0,67	0,74	0,76*	0,90

\* Zmiana danych w stosunku do wcześniej opublikowanych.

<sup>1</sup> NAKŁADY WEWNĘTRZNE to nakłady finansowe poniesione w roku sprawozdawczym wyłącznie na działalność B+R wykonaną wewnątrz jednostki sprawozdawczej. Dokładne wyjaśnienia pojęć zawarte są w uwagach metodycznych publikacji *Nauka i technika w 2011 r.*

Głównymi kategoriami nakładów wewnętrznych są nakłady bieżące i inwestycyjne na środki trwałe. Ich wielkość w stosunku do roku ubiegłego zwiększyła się odpowiednio o 18,3% i 34,9%.

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

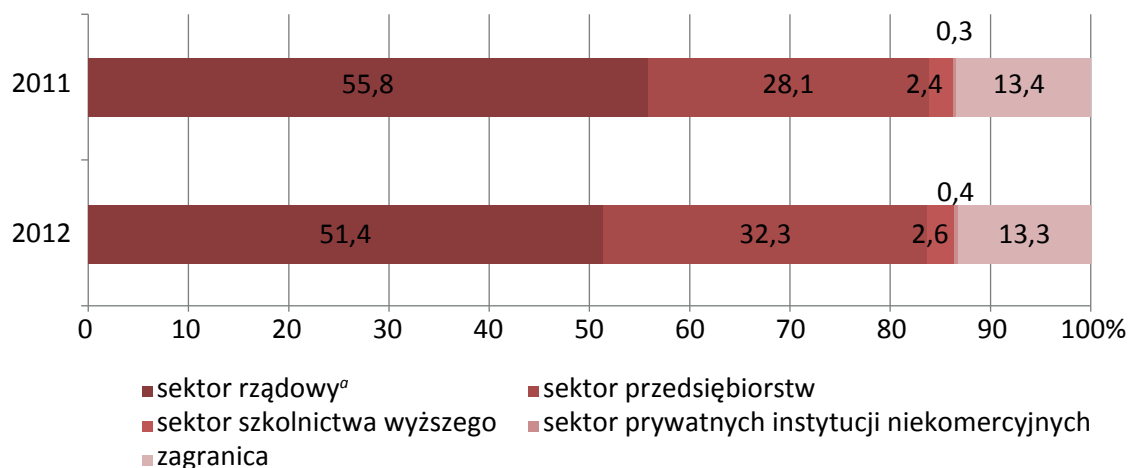


Zgodnie z metodyką przyjętą za OECD, podmioty prowadzące lub finansujące prace badawcze i rozwojowe, grupowane są według tzw. sektorów instytucjonalnych, w ramach których wyróżnia się:

- sektor przedsiębiorstw,
- sektor rządowy,
- sektor szkolnictwa wyższego,
- sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych,
- zagranicę.

Istotnym elementem w ocenie innowacyjności gospodarki jest analiza struktury pochodzenia środków finansujących działalność B+R, która w porównaniach międzynarodowych prowadzona jest poprzez identyfikację sektora, z którego pochodziły środki będące źródłem finansowania. Udział sektora przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R w 2012 r. wyniósł 32,3% i był o 4,2 p. proc. wyższy w stosunku do roku poprzedniego. Ponad połowa środków finansujących nakłady na działalność B+R pochodziła z sektora rządowego, jednak jego udział od 2010 r. systematycznie się zmniejszał i w ciągu trzech lat obniżył się o 9,6 p. proc. do poziomu 51,4%.

Wykres 2. Struktura nakładów wewnętrznych na działalność B+R według źródeł finansowania



<sup>a</sup> Środki pochodzące z jednostek rządowych i samorządowych (łącznie ze środkami pochodzącymi bezpośrednio z budżetu państwa i budżetów jednostek samorządu terytorialnego).

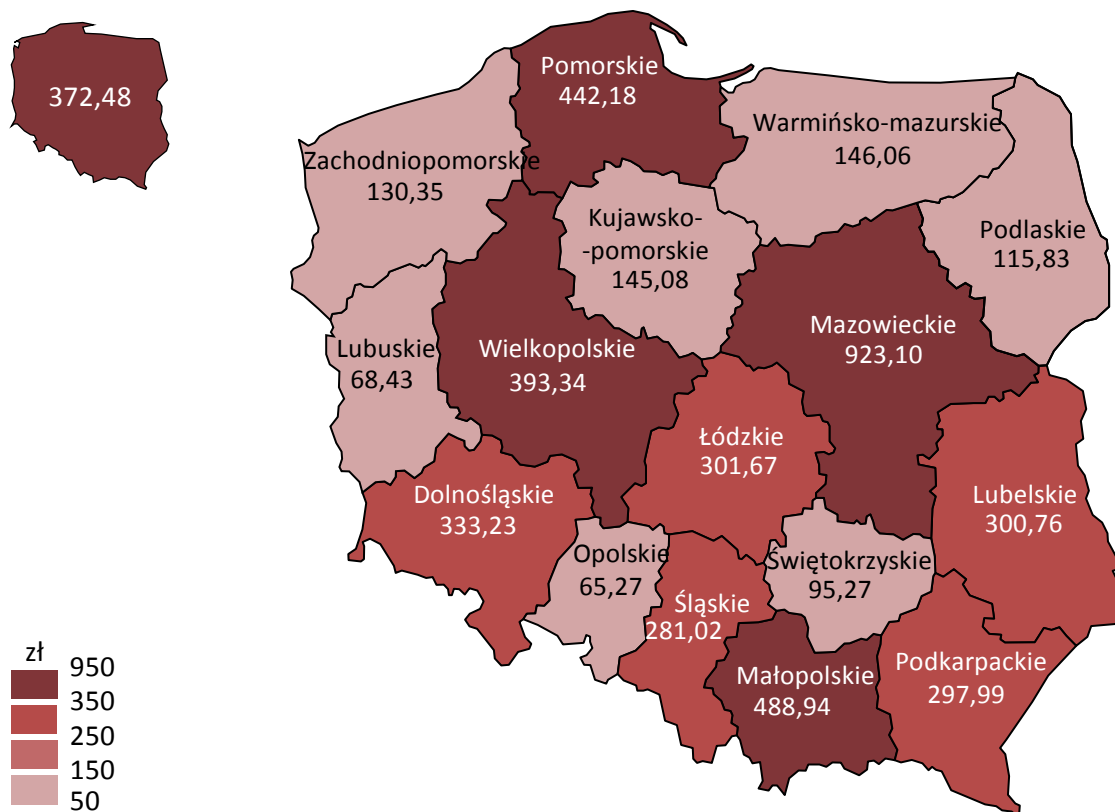
Spośród sektorów instytucjonalnych wyróżnia się cztery sektory wykonawcze, tj. krajowe grupy podmiotów, w których prowadzone są badania: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych.

Tablica 2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych w 2012 r.

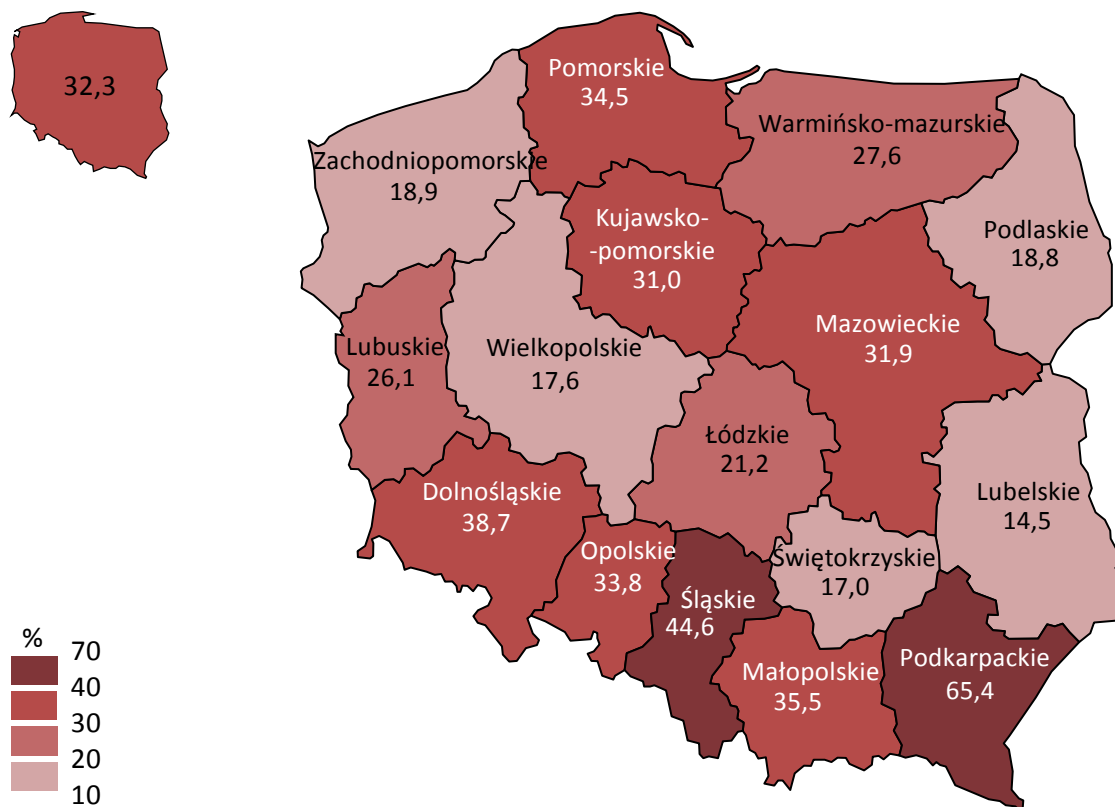
Sektory	Nakłady		
	ogółem	bieżące	inwestycyjne
w mln zł			
<b>Ogółem</b>	<b>14 352,9</b>	<b>10 078,5</b>	<b>4 274,4</b>
Przedsiębiorstw	5 341,1	3 672,5	1 668,6
Rządowy	4 012,9	3 142,8	870,1
Szkolnictwa wyższego	4 942,2	3 206,7	1 735,5
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	56,7	56,5	0,2
2011=100			
<b>Ogółem</b>	<b>122,8</b>	<b>118,3</b>	<b>134,9</b>
Przedsiębiorstw	151,7	134,4	211,6
Rządowy	99,4	100,7	95,0
Szkolnictwa wyższego	120,5	121,6	118,5
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	210,0	211,2	89,3

Najwyższe nakłady na działalność B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w województwie mazowieckim. Najwyższy udział środków pochodzących z sektora przedsiębiorstw w finansowaniu prac B+R zarejestrowano w województwach podkarpackim, śląskim i dolnośląskim.

Mapa 1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca według województw w 2012 r.



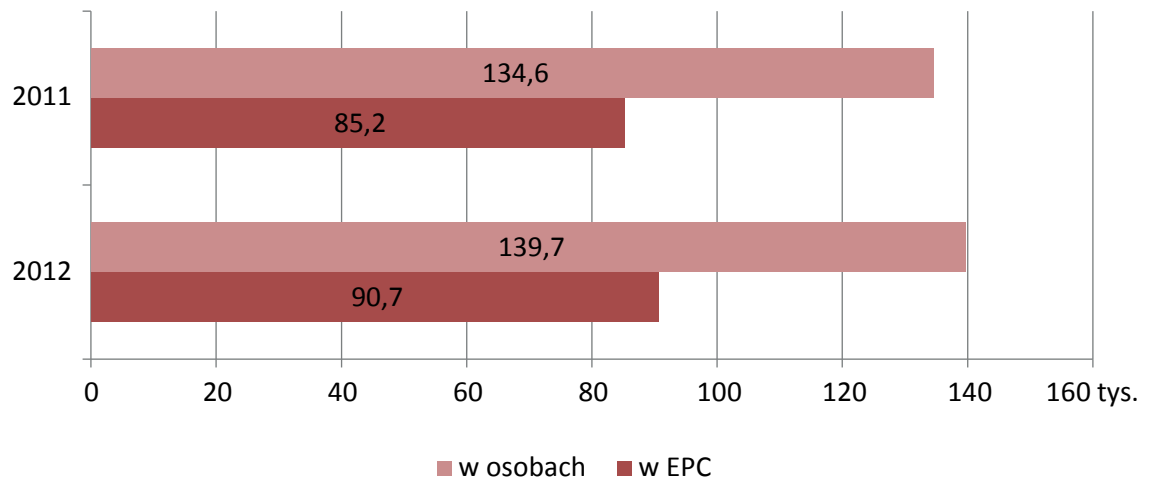
Mapa 2. Udział środków pochodzących z sektora przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R według województw w 2012 r.



## II. Personel w działalności badawczej i rozwojowej

W 2012 r. personel w działalności badawczej i rozwojowej wyniósł 139,7 tys. osób, w tym 56,2 tys. kobiet, co oznacza wzrost odpowiednio o 3,8% i 3,0% wobec roku poprzedniego. Wielkość personelu mierzona w ekwiwalentach pełnego czasu pracy<sup>2</sup> wynosiła 90,7 tys. EPC i wzrosła w stosunku do 2011 r. o 6,5%.

Wykres 3. Personel w działalności B+R



W 2012 r. odsetek personelu B+R w ogólnej liczbie pracujących wyniósł 0,89% i był nieznacznie wyższy niż w roku poprzednim. Wzrost odnotowano także w udziale pracowników naukowo-badawczych w ogólnej liczbie pracujących, który w 2012 r. wyniósł 0,66%.

Tablica 3. Wybrane wskaźniki dotyczące personelu w działalności B+R

Wyszczególnienie	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Personel w działalności B+R na 1000 pracujących <sup>a</sup>	7,8	7,5	7,6	8,1	8,3	8,9
Pracownicy naukowo-badawczy na 1000 pracujących <sup>a</sup>	6,3	6,1	6,2	6,3	6,2	6,6

<sup>a</sup> Na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – w IV kwartale.

Udział badaczy (pracowników naukowo-badawczych) w ogólnej liczbie personelu B+R w 2012 r. wyniósł 74,2%. Liczba pracowników naukowo-badawczych w 2012 r. zwiększyła się w stosunku do roku poprzedniego o 2,9%, przy czym największy przyrost liczby badaczy w skali roku odnotowano w sektorze prywatnych instytucji niekomercyjnych oraz w sektorze przedsiębiorstw (odpowiednio o 113,2% i 32,1%). W sektorach tych zaobserwowano również wzrost ogólnej liczby personelu B+R, który dla sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych wyniósł 57,0%, natomiast dla sektora przedsiębiorstw – 21,3%. Personel B+R z sektora prywatnych instytucji niekomercyjnych stanowił 0,2% całego personelu w B+R. Jednocześnie dokładnie taki sam udział odnotowano w strukturze badaczy. W 2012 r. liczba techników i pracowników równorzędnych przy działalności B+R zwiększyła się w porównaniu do roku poprzedniego o 8,3%.

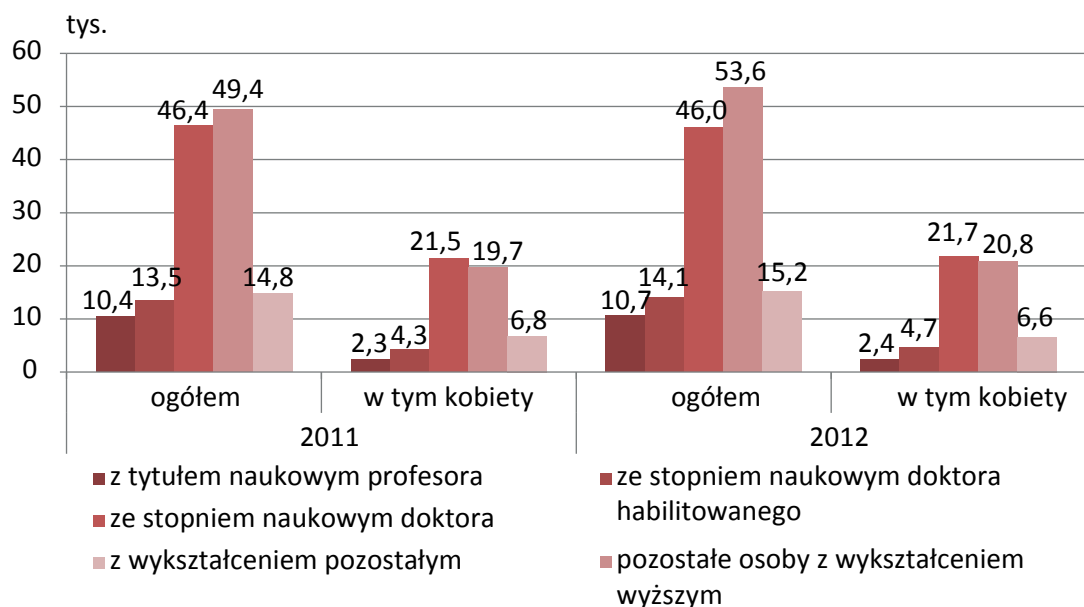
<sup>2</sup> Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

Tablica 4. Personel w działalności B+R według sektorów wykonawczych

Sektory	W tys. osób		W tys. EPC	
	2011	2012	2011	2012
OGÓŁEM				
<b>Ogółem</b>	<b>134,6</b>	<b>139,7</b>	<b>85,2</b>	<b>90,7</b>
Przedsiębiorstw	26,7	32,4	19,5	25,8
Rządowy	27,0	26,9	21,4	21,8
Szkolnictwa wyższego	80,7	80,1	44,2	42,9
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	0,2	0,3	0,1	0,2
W TYM PRACOWNICY NAUKOWO-BADAWCZY				
<b>Ogółem</b>	<b>100,7</b>	<b>103,6</b>	<b>64,1</b>	<b>67,0</b>
Przedsiębiorstw	14,3	18,9	10,6	15,1
Rządowy	16,1	15,6	13,8	13,6
Szkolnictwa wyższego	70,2	68,9	39,7	38,2
Prywatnych instytucji niekomercyjnych	0,1	0,2	0,1	0,2

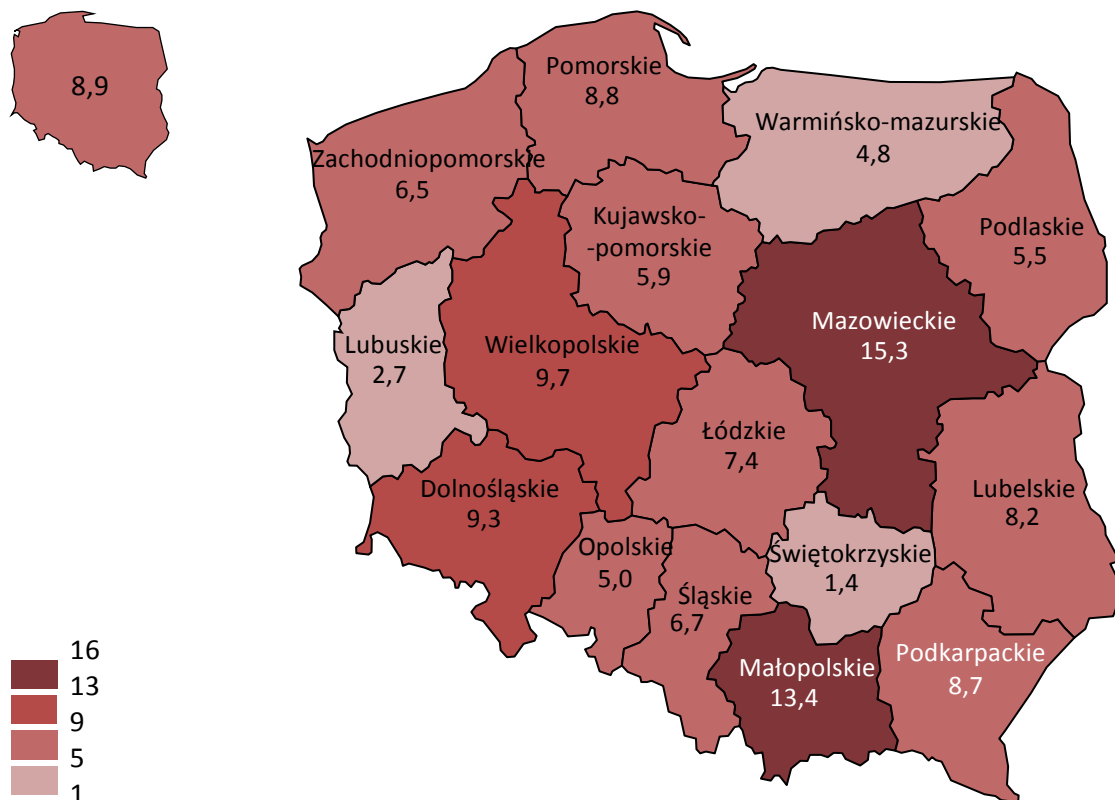
Liczba profesorów i doktorów habilitowanych pracujących przy działalności B+R wzrosła w 2012 r. w porównaniu z rokiem poprzednim odpowiednio o 2,6% i 4,6%, natomiast liczba osób ze stopniem naukowym doktora nieznacznie spadła (o 0,8%). W statystykach międzynarodowych za istotną przyjmuje się liczbę personelu B+R co najmniej ze stopniem doktora. W Polsce w 2012 r. wyniosła ona 70,8 tys., wobec 70,3 tys. w roku poprzednim.

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



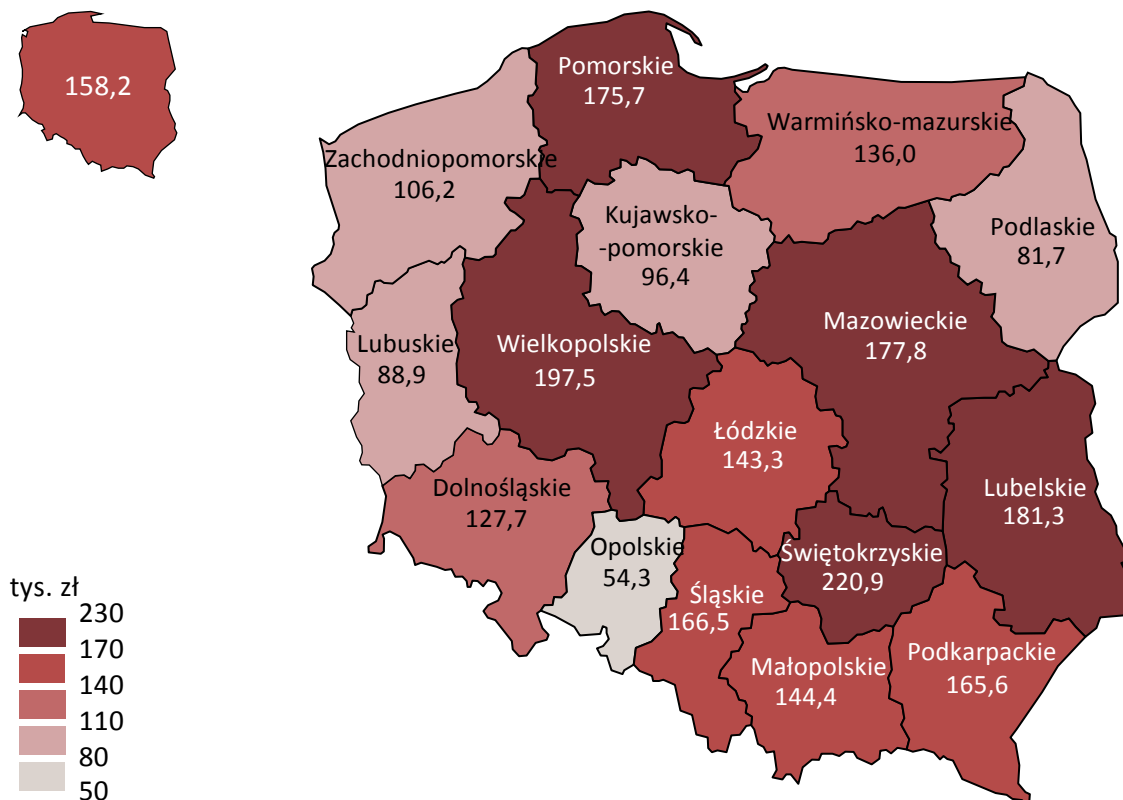
W 2012 r. w województwie mazowieckim pracowało 26,6% całego personelu B+R w kraju – wyrażonego w liczbie osób oraz 30,3% – w EPC. Przeciętne nakłady na działalność B+R na 1 EPC osiągnęły najwyższą wartość w województwie świętokrzyskim – 220,9 tys. zł.

Mapa 3. Personel w działalności B+R na 1000 pracujących<sup>a</sup> według województw w 2012 r.



<sup>a</sup> Na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – w IV kwartale w 2012 r.

Mapa 4. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na jeden EPC personelu w działalności B+R w 2012 r.



## Podsumowanie

- W 2012 r. nakłady wewnętrzne na działalność B+R wzrosły w stosunku do roku poprzedniego o 22,8% (z 11 686,7 mln zł do 14 352,9 mln zł).
- Nakłady bieżące i inwestycyjne stanowiły odpowiednio 70,2% oraz 29,8% nakładów wewnętrznych ogółem.
- Od 2010 roku obserwuje się wzrost udziału środków sektora przedsiębiorstw w finansowaniu prac badawczych i rozwojowych, do 32,3% w 2012 r.
- Wskaźnik intensywności prac badawczo-rozwojowych (relacja GERD do PKB) wyniósł 0,90%, wobec odpowiednio 0,76% w 2011 r. i 0,60% w roku 2008.
- W 2012 r. personel w działalności badawczej i rozwojowej wyniósł 139,7 tys. osób, natomiast w przeliczeniu na ekwiwalenty pełnego czasu pracy – 90,7 tys. Oznacza to wzrost wobec roku poprzedniego odpowiednio o 3,8% i 6,5%.
- 50,7% personelu w działalności B+R posiadało co najmniej stopień naukowy doktora.
- Udział personelu B+R w liczbie pracujących<sup>3</sup> ogółem w 2012 r. wyniósł 0,89%.

<sup>3</sup> Na podstawie Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) – w IV kwartale w 2012 r.