



Warszawa, listopad 2014 r.

Informacja sygnalna

WYNIKI BADAŃ GUS

Działalność badawcza i rozwojowa w Polsce w 2013 r.

Główne wnioski

Wartość nakładów wewnętrznych¹ ogółem na działalność badawczo-rozwojową (GERD) w 2013 roku ukształtowała się na nieznacznie wyższym w porównaniu z rokiem poprzednim poziomie, wynosząc 14 424 mln zł.²

Intensywność prac B+R, czyli udział nakładów wewnętrznych na badania i prace rozwojowe w PKB w 2013 r. wyniósł 0,87 %, wobec 0,89 % w roku poprzednim.³

Istotny wzrost nakładów wewnętrznych odnotowano w sektorze przedsiębiorstw, które w 2013 r. wyniosły 6 291 mln zł, tj. wzrosły o 950 mln zł (17,8% w stosunku do roku poprzedniego).

Udział nakładów wewnętrznych sektora przedsiębiorstw w wartości nakładów wewnętrznych ogółem wzrósł dzięki temu do poziomu 43,6% (z 37,2% w roku poprzednim).

Łącznie dla wszystkich sektorów, nakłady bieżące wzrosły o 9,4% a nakłady inwestycyjne zmniejszyły się o 20,6%, w tym w sektorze szkolnictwa wyższego o 29,3% i sektorze rządowym o 26,6%.

W 2013 r. liczba podmiotów, które prowadziły działalność badawczo-rozwojową lub zlecały wykonanie takich prac innym podmiotom wyniosła 3122 i w porównaniu z 2012 r. wzrosła o 389 (14,2%) w tym o 340 wzrosła liczba jednostek aktywnych badawczo z sektora przedsiębiorstw. Liczba jednostek w tym sektorze wzrosła łącznie z 842 w 2009 roku do 2467 w 2013 roku.

Liczba osób zatrudnionych w działalności badawczej i rozwojowej (B+R) w Polsce w 2013 r. osiągnęła poziom 145,6 tys. osób, co oznacza wzrost w porównaniu z 2012 r. o 5,9 tys. (tj. 4,3%).

Z ogólnej liczby podmiotów aktywnych badawczo 40,7% jednostek zlecało wykonanie prac badawczych lub rozwojowych innym podmiotom (ponosiło nakłady zewnętrzne). Z nakładów zewnętrznych 25,6% przypadło na środki przekazane przedsiębiorstwom krajowym, 22,3% zagranicznym a 17% jednostkom naukowym PAN i instytutom badawczym.

I. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczą i rozwojową

W 2013 r. wartość nakładów wewnętrznych na działalność badawczą i rozwojową (GERD) wyniosła 14 423,8 mln zł. W stosunku do 2012 r. wielkość środków wydatkowanych na prowadzone badania naukowe i prace rozwojowe wzrosła o 70,9 mln zł. Udział nakładów wewnętrznych poniesionych na działalność B+R w PKB, określaną jako wskaźnik intensywności prac badawczych

¹ NAKŁADY WEWNĘTRZNE to nakłady finansowe poniesione w roku sprawozdawczym wyłącznie na działalność B+R wykonaną wewnątrz jednostki sprawozdawczej. Dokładne wyjaśnienia pojęć dostępne są w uwagach metodycznych publikacji *Nauka i technika w 2012 r.*

² Informację sygnalna opracowano na podstawie wyników badania GUS Działalność badawcza i rozwojowa (B+R) przeprowadzonego w 2014 r. Badaniem działalności badawczej i rozwojowej objęto jednostki naukowe Polskiej Akademii Nauk, instytuty badawcze, szkoły wyższe, podmioty prowadzące działalność gospodarczą z różnych dziedzin gospodarki oraz inne jednostki organizacyjne prowadzące badania naukowe lub prace rozwojowe w sposób ciągły lub doraźny.

i rozwojowych, osiągnął w 2013 r. wartość 0,87% i w stosunku do roku poprzedniego zmniejszył się o 0,02 p. proc.

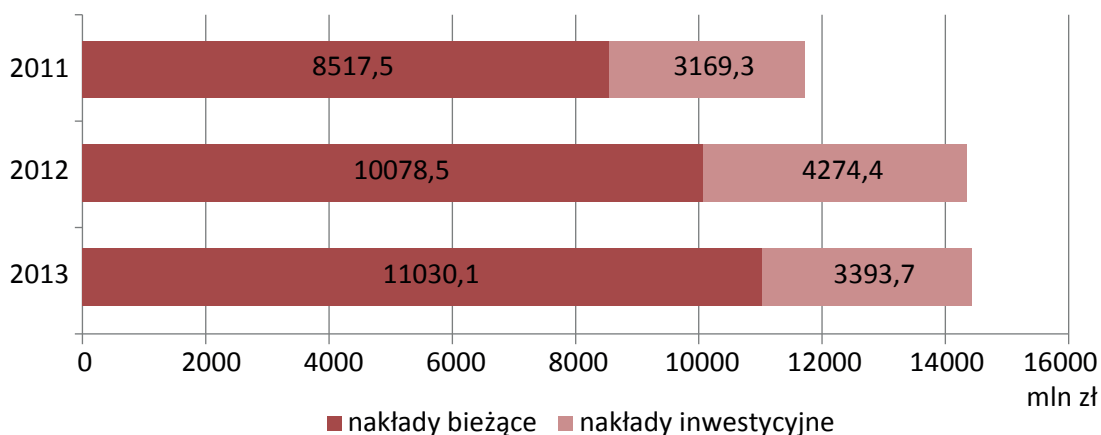
Tabl. 1. Wybrane wskaźniki GERD i PKB (ceny bieżące)

| Wyszczególnienie | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|------------|------------|------------|------------|-----------|
| Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe (GERD) w mln zł | 9 070 | 10 416 | 11 687 | 14 353 | 14 424 |
| PKB w mln zł | 1 361 850* | 1 437 357* | 1 553 582* | 1 615 894* | 1 662 052 |
| Relacja GERD do PKB w % | 0,67 | 0,72* | 0,75* | 0,89* | 0,87 |

* Zmiana danych w stosunku do wcześniej opublikowanych spowodowana rewizją danych rocznych dla produktu krajowego brutto (PKB).³

W ramach nakładów wewnętrznych na działalność B+R wyróżniane są dwie główne kategorie – nakłady bieżące oraz nakłady inwestycyjne na środki trwałe wykorzystywane w działalności B+R. W porównaniu do poprzedniego roku wielkość nakładów bieżących wzrosła o 9,4%, natomiast wartość nakładów inwestycyjnych na środki trwałe spadła o 20,6%.

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



Zgodnie z metodyką zawartą w *Podręczniku Frascati*⁴ opracowanym przez OECD, w analizach danych z zakresu działalności badawczej i rozwojowej wykorzystywana jest klasyfikacja instytucjonalna, w ramach której wyróżniono:

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

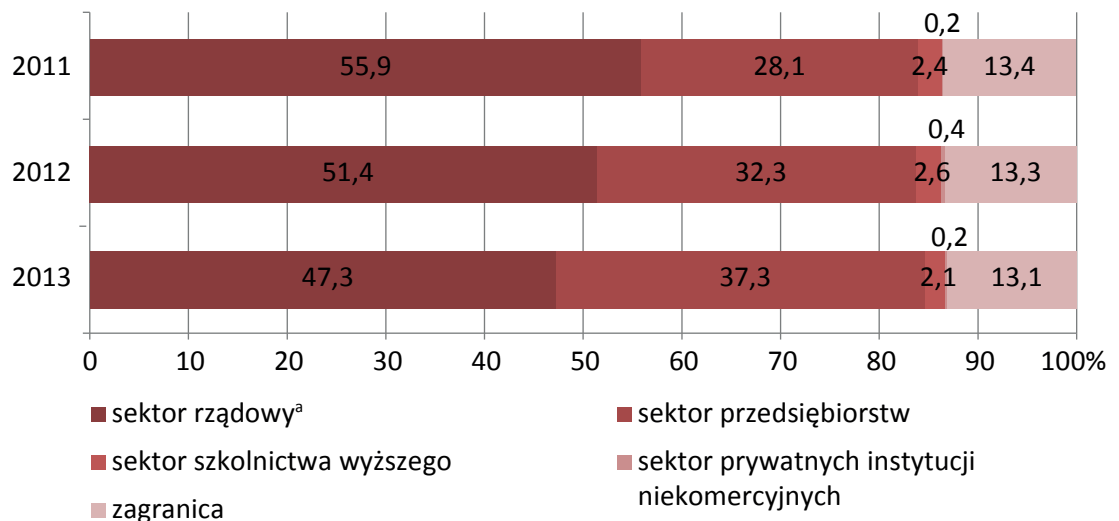
Jednym z kluczowych elementów analizy nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe jest podział nakładów wewnętrznych na B+R według źródeł finansowania. Klasyfikacja ta obrazuje, z którego sektora instytucjonalnego pochodziły środki pieniężne przeznaczone na finansowanie działalności badawczej i rozwojowej. W 2013 r. podobnie jak w latach poprzednich najwyższy udział w strukturze źródeł finansowania odnotowano w przypadku środków

³ Rewizja wyniku z wdrożenia nowych międzynarodowych standardów metodycznych: Europejskiego Systemu Rachunków Narodowych i Regionalnych w Unii Europejskiej (ESA2010), w ślad za standardem ONZ System Rachunków Narodowych (SNA2008), nowego Podręcznika Bilansu Płatniczego (BPM6), uszczegółowionego Podręcznika Deficytu i Długu Sektora Instytucji Rządowych i Samorządowych (MGDD, edycja 2014), innych zmian metodycznych oraz wykorzystania nowych źródeł danych.

⁴ *Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej* (OECD 2002) dostępny jest na stronie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego pod adresem: http://www.nauka.gov.pl/g2/oryginal/2013_05/08935db1c9f7adf15c087d07720a984f.pdf

pochodzących z sektora rządowego, jednak udział ten od 2010 r. systematycznie zmniejszał się i w ciągu czterech lat spadł o 13,7 p. proc. Jednocześnie w latach tych zaobserwowano systematyczny wzrost udziału sektora przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R. W 2013 r. udział ten wyniósł 37,3% wszystkich nakładów poniesionych przez podmioty prowadzące działalność B+R, co oznacza wzrost w stosunku do roku poprzedniego o 5,0 p. proc., natomiast w porównaniu z 2010 r. – o 12,9 p. proc.

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



^a 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 naukowe lub prace rozwojowe: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego oraz sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych. W 2013 r. najwyższe nakłady wewnętrzne na działalność B+R spośród wszystkich sektorów wykonawczych poniosły podmioty z sektora przedsiębiorstw (43,6%). Wartość nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe poniesionych przez jednostki z tego sektora wzrosła w porównaniu do roku poprzedniego o 17,8%.

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

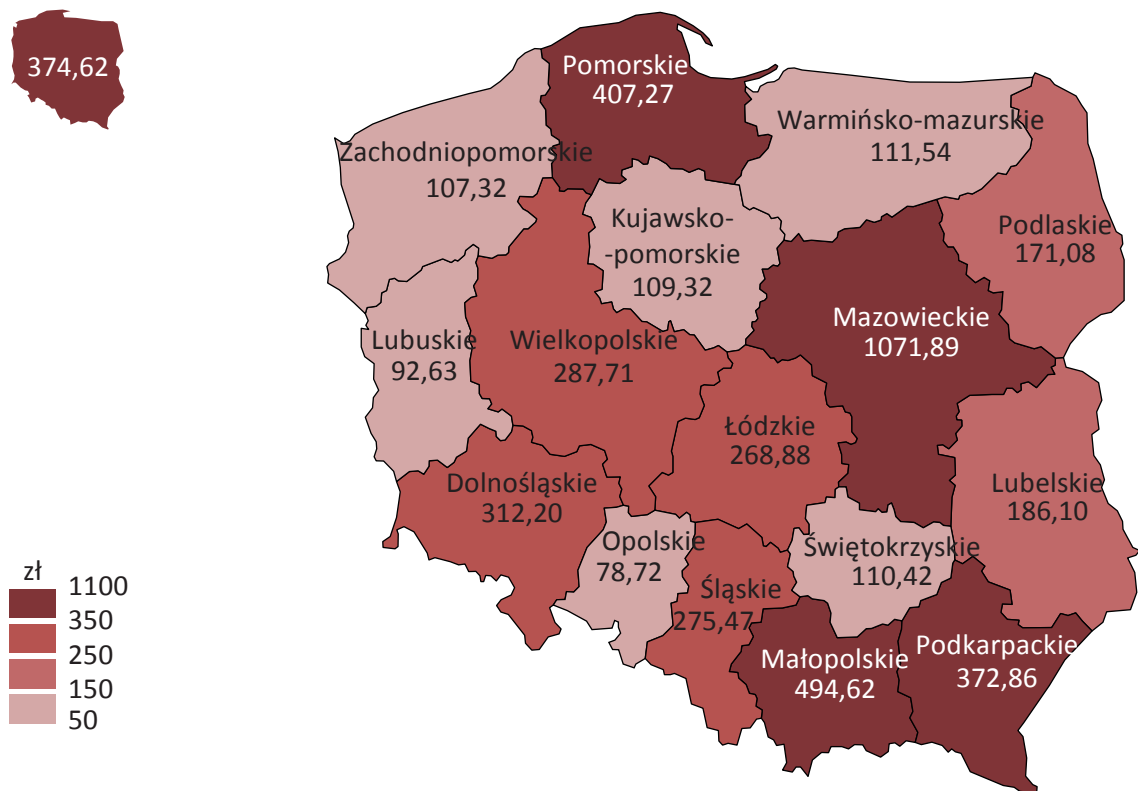
| Sektory wykonawcze | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| | w mln zł | | |
| Ogółem | | | |
| Ogółem | 11686,7 | 14352,9 | 14423,8 |
| Przedsiębiorstw | 3521,6 | 5341,1 | 6291,2 |
| Rządowy | 4035,8 | 4012,9 | 3869,8 |
| Szkolnictwa wyższego | 4102,3 | 4942,2 | 4220,3 |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych | 27,0 | 56,7 | 42,4 |
| nakłady bieżące | | | |
| Ogółem | 8517,5 | 10078,5 | 11030,1 |
| Przedsiębiorstw | 2733,1 | 3672,5 | 4766,6 |
| Rządowy | 3120,3 | 3142,8 | 3231,1 |
| Szkolnictwa wyższego | 2637,3 | 3206,7 | 2993,4 |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych | 26,7 | 56,5 | 39,0 |

Tabl. 2. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R według sektorów wykonawczych (dok.)

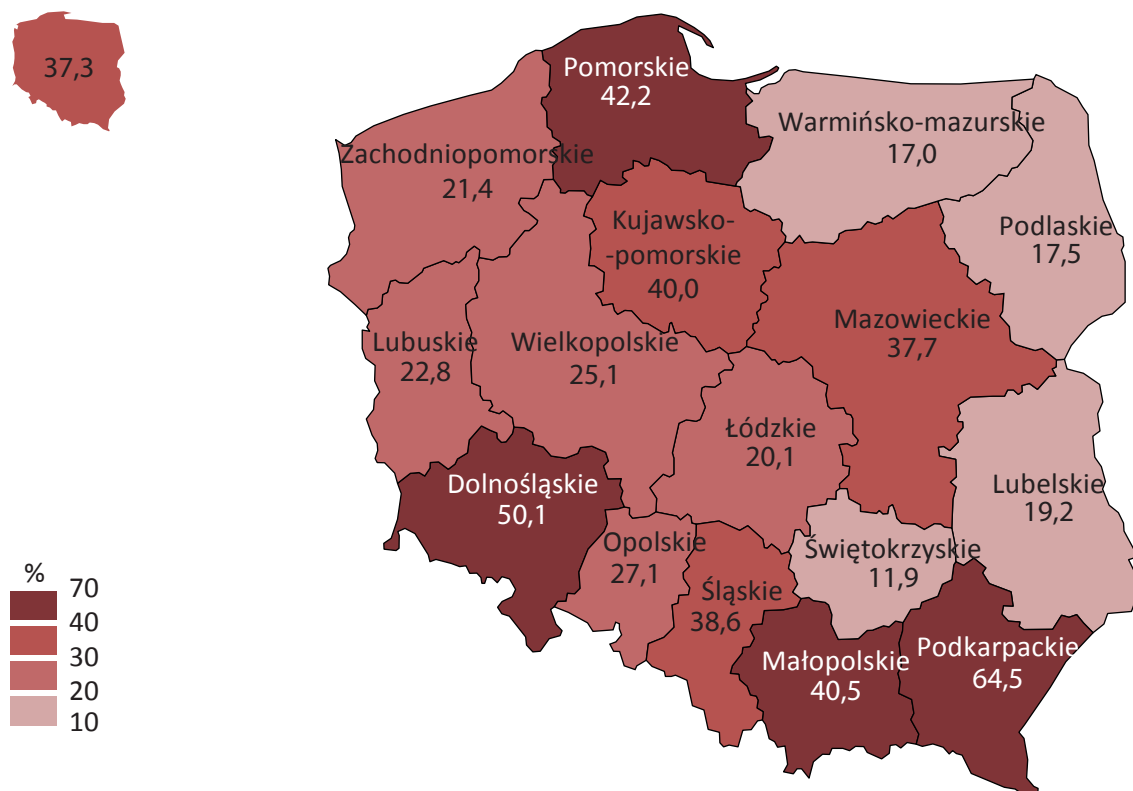
| Sektory wykonawcze | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| | w mln zł | | |
| nakłady inwestycyjne | | | |
| Ogółem | 3169,3 | 4274,4 | 3393,7 |
| Przedsiębiorstw | 788,5 | 1668,6 | 1524,6 |
| Rządowy | 915,5 | 870,1 | 638,7 |
| Szkolnictwa wyższego | 1465,0 | 1735,5 | 1227,0 |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych | 0,3 | 0,2 | 3,5 |

W 2013 r. najwyższe nakłady wewnętrzne na działalność B+R w przeliczeniu na 1 mieszkańca odnotowano w województwie mazowieckim, w którym blisko połowa nakładów była finansowana ze środków pochodzących z sektora rządowego (49,2%). Najwyższy udział w finansowaniu nakładów wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe ze środków sektora przedsiębiorstw zarejestrowano w województwach: podkarpackim, dolnośląskim i pomorskim (odpowiednio 64,5%, 50,1% oraz 42,2%).

Mapa 1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na 1 mieszkańca według województw w 2013 r.



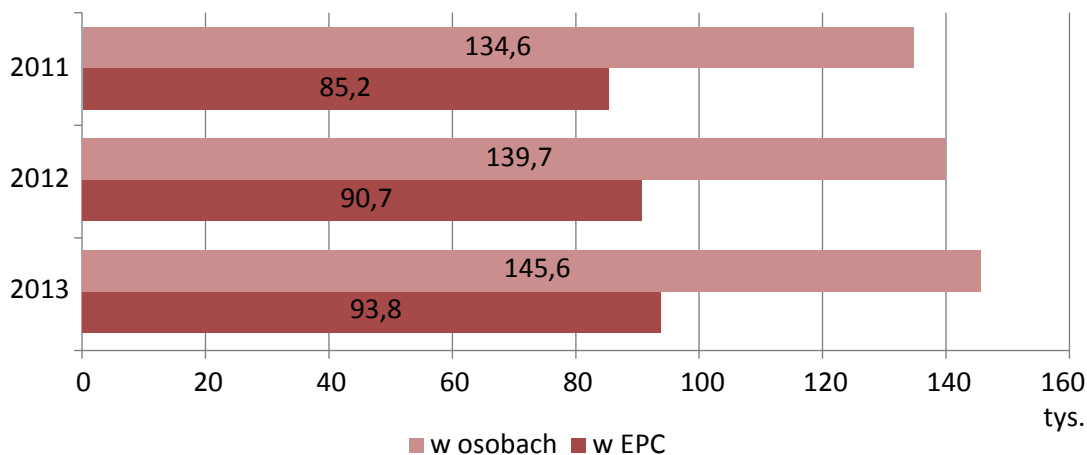
Mapa 2. Udział środków pochodzących z sektora przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R według województw w 2013 r.



II. Personel w działalności badawczej i rozwojowej

W 2013 r. personel w działalności badawczo-rozwojowej wynosił 145,6 tys. osób, w tym kobiet było 58,0 tys., co oznacza wzrost w porównaniu z 2012 r. odpowiednio o 4,3% i 3,2%. Wielkość personelu wyrażona w ekwiwalentach pełnego czasu pracy⁵ wyniosła 93,8 tys. EPC i wzrosła w stosunku do 2012 r. o 3,3%.

Wykres 3. Personel w działalności B+R



W 2013 r. wskaźnik personelu zaangażowanego w badania naukowe i prace rozwojowe na 1000 pracujących wyniósł 9,3 i był nieznacznie wyższy niż w roku poprzednim. Wzrost odnoto-

⁵ Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy oznacza jeden osoborok poświęcony wyłącznie na działalność badawczą i rozwojową.

wano także w wysokości wskaźnika pracowników naukowo-badawczych przypadających na 1000 pracujących, który w 2013 r. wyniósł 7,0.

Tabl. 3. Wybrane wskaźniki dotyczące personelu B+R

| Wyszczególnienie | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Personel w działalności B+R na 1000 pracujących ^a | 7,5 | 7,6 | 8,3 | 8,6 | 8,9 | 9,3 |
| Pracownicy naukowo-badawczy na 1000 pracujących ^a | 6,1 | 6,2 | 6,3 | 6,2 | 6,6 | 7,0 |

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

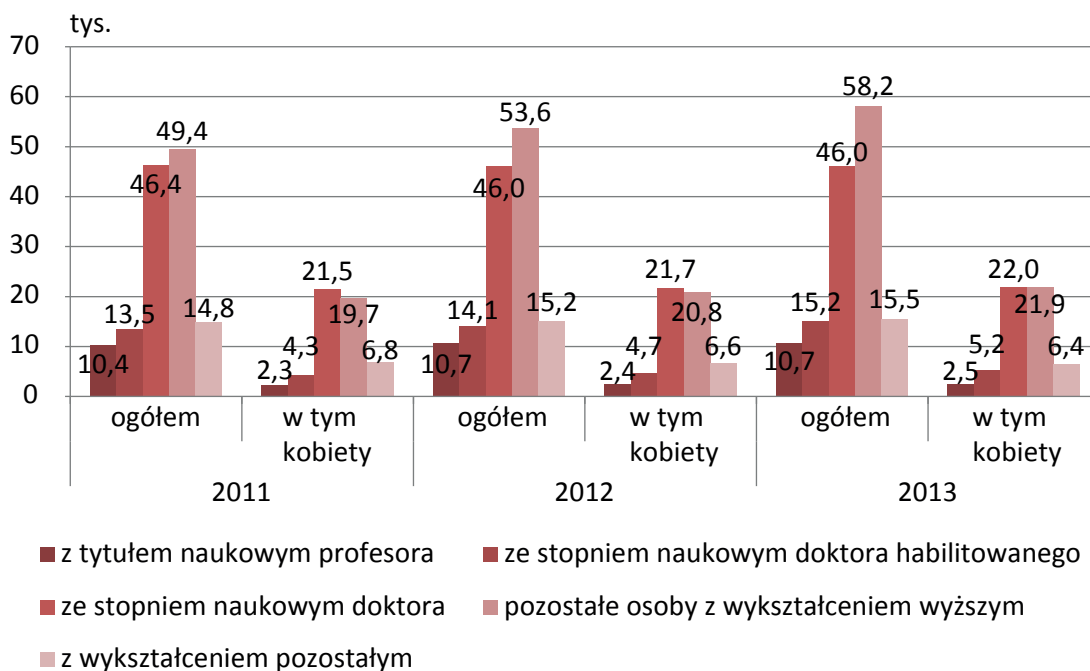
W 2013 r. udział badaczy (pracowników naukowo-badawczych) w ogólnej liczbie personelu zaangażowanego w działalność badawczą i rozwojową wyniósł 75,3%. Liczba pracowników naukowo-badawczych zwiększyła się w stosunku do roku poprzedniego o 5,8%, przy czym liczba badaczy wzrosła w sektorze przedsiębiorstw – o 31,2%. W sektorze tym zaobserwowano również wzrost ogólnej liczby personelu B+R (o 17,3%). Liczba techników i pracowników równorzędnych pracujących przy działalności B+R zmniejszyła się w stosunku do 2012 r. o 3,3%.

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

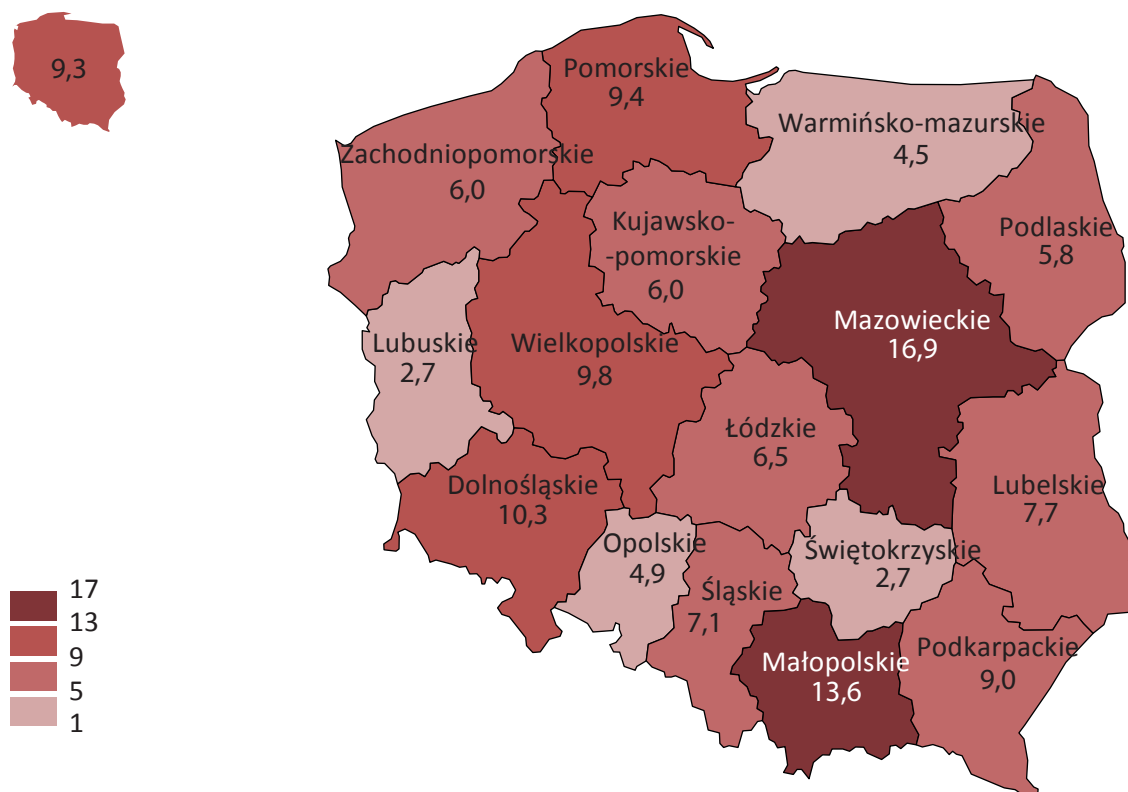
| Sektory wykonawcze | W tys. osób | | | W tys. EPC | | |
|---------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | 2011 | 2012 | 2013 | 2011 | 2012 | 2013 |
| Ogółem | | | | | | |
| Ogółem | 134,6 | 139,7 | 145,6 | 85,2 | 90,7 | 93,8 |
| Przedsiębiorstw | 26,7 | 32,4 | 38,0 | 19,5 | 25,8 | 30,2 |
| Rządowy | 27 | 26,9 | 27,2 | 21,4 | 21,8 | 21,9 |
| Szkolnictwa wyższego | 80,7 | 80,1 | 80,2 | 44,2 | 42,9 | 41,4 |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,2 |
| w tym pracownicy naukowo-badawczy | | | | | | |
| Ogółem | 100,7 | 103,6 | 109,6 | 64,1 | 67,0 | 71,5 |
| Przedsiębiorstw | 14,3 | 18,9 | 24,8 | 10,6 | 15,1 | 20,6 |
| Rządowy | 16,1 | 15,6 | 15,6 | 13,8 | 13,6 | 13,6 |
| Szkolnictwa wyższego | 70,2 | 68,9 | 69,0 | 39,7 | 38,2 | 37,2 |
| Prywatnych instytucji niekomercyjnych | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 |

Uwzględniając poziom wykształcenia w 2013 r. największy wzrost w skali roku liczby personelu w działalności badawczej i rozwojowej odnotowano w przypadku osób z pozostałym wykształceniem wyższym oraz doktorów habilitowanych (odpowiednio o 8,5% i 7,7%). Nieznacznie wzrosła liczba osób z tytułem naukowym profesora (o 0,5%), natomiast ze stopniem naukowym doktora – nieznacznie spadła (o 0,1%). W statystykach międzynarodowych za istotną przyjmuje się liczbę personelu B+R posiadającego co najmniej stopień naukowy doktora; w Polsce w 2013 r. wyniosła ona 71,9 tys. osób (wobec 70,8 tys. przed rokiem).

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



W 2013 r. w województwie mazowieckim pracowało 27,7% całego personelu B+R w kraju – wyrażonego liczbą osób oraz 31,4% – w EPC. Województwo to charakteryzowało się również najwyższą wartością przeciętnych nakładów wewnętrznych na działalność B+R przypadającą na jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy – 193,1 tys. zł.

Mapa 3. Personel w działalności B+R na 1000 pracujących^a według województw w 2013 r.

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

Mapa 4. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R na jeden EPC personelu w działalności B+R w 2013 r.

