Biotechnologia i nanotechnologia w Polsce w 2019 r.

W 2019 r. działalność w dziedzinie biotechnologii prowadziły 181 przedsiębiorstwa, tj. o 13,0%mniej niż przed rokiem. Nakłady wewnętrzne poniesione przez przedsiębiorstwa na działalność biotechnologiczną wyniosły 1 187,3 mln zł i zmniejszyły się w skali roku   
o 3,0%. W dziedzinie biotechnologii w przedsiębior-stwach w 2019 r. pracowały 4 572 osoby. Działalnością badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii zajmowało się 230 podmiotów, tj. o 10,9% mniej niż   
w roku poprzednim. Nakłady wewnętrzne poniesione na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii wyniosły 976,8 mln zł i wzrosły w skali roku o 6,5%. W działalność badawczą   
i rozwojową w dziedzinie biotechnologii zaangażowanych było 7 727 osób.

 46,5%

Wzrost nakładów wewnętrznych   
na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii

Działalność nanotechnologiczną prowadziło 86 przedsiębiorstw, tj. o 14,0% mniej niż przed rokiem. Nakłady wewnętrzne poniesione przez przedsię-biorstwa na działalność nanotechnologiczną wyniosły 282,8 mln zł i w porównaniu z rokiem poprzednim były wyższe o 3,1%. W dziedzinie nanotechnologii pracowało 3 137 osób, z czego w przedsiębiorstwach   
– 1 039 osób. Działalność badawczą i rozwojową   
w dziedzinie nanotechnologii prowadziło 147 podmio-tów, tj. o 2,0% mniej niż przed rokiem. Nakłady wewnętrzne poniesione na działalność B+R   
w dziedzinie nanotechnologii wyniosły 261,4 mln zł i były o 8,0% wyższe niż w roku poprze-dnim. W działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii zaangażowanych było 2 527 osób.

 8,0%

Wzrost nakładów wewnętrznych

na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii

# BIOTECHNOLOGIA

# Biotechnologia w przedsiębiorstwach

Ponad połowa przedsiębiorstw prowadzących działalność   
w dziedzinie biotechnologii   
to przedsiębiorstwa określane jako wyspecjalizowane w działalności biotechnologicznej (DBF)

W 2019 r. działalność w dziedzinie biotechnologii prowadziły 181 przedsiębiorstwa, nazywane przedsiębiorstwami biotechnologicznymi (BF). Wśród nich 53,6% stanowiły przedsiębiorstwa określane jako wyspecjalizowane w działalności biotechnologicznej (DBF). Przedsiębiorstwa prowadzące działalność badawczą i rozwojową (B+R) w dziedzinie biotechnologii (BRDF) obejmowały 64,1% ogólnej liczby przedsiębiorstw biotechnologicznych, z czego blisko 60% prowadziło tylko działalność B+R w dziedzinie biotechnologii. Pozostała część przedsiębiorstw (BRDF) łączyła działalność B+R z produkcją biotechnologiczną.

Pod względem klas wielkości dominowały tzw. małe przedsiębiorstwa (o liczbie pracujących 49 osób i mniej), stanowiąc 54,7% ogólnej liczby przedsiębiorstw biotechnologicznych; udział przedsiębiorstw średnich (od 50 do 249 osób) i dużych (250 osób i więcej) wyniósł odpowiednio 27,56% i 17,7%.

Wykres 1. Przedsiębiorstwa biotechnologiczne prowadzące działalność w dziedzinie biotechnologii

# Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw biotechnologicznych na działalność w dziedzinie biotechnologii

Największe nakłady na działalność biotechnologiczną poniosły przedsiębiorstwa średnie

Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw poniesione na działalność w dziedzinie biotechnologii w 2019 r. wyniosły 1 187,3 mln zł, z tego 80,7% stanowiły środki własne przedsiębiorstw.

Biorąc pod uwagę klasy wielkości przedsiębiorstw, największe nakłady na działalność biotechnologiczną poniosły podmioty klasyfikowane do przedsiębiorstw średnich – 656,9 mln zł   
i były one wyższe o 24,4% niż w roku poprzednim.

Wykres 2. Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw biotechnologicznych na działalność w dziedzinie biotechnologii

# Personel w dziedzinie biotechnologii

W 2019 r. liczba pracujących w przedsiębiorstwach w dziedzinie biotechnologii wzrosła w skali roku o 9,4%

W 2019 r. w działalność biotechnologiczną zaangażowanych było 10 325 osób (o 0,2% więcej niż przed rokiem), z czego prawie połowa to pracujący w przedsiębiorstwach. Działalnością badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii w przedsiębiorstwach zajmowały się   
1 974 osoby.

Wykres 3. Personel w dziedzinie biotechnologii w przedsiębiorstwach   
Stan w dniu 31 grudnia

# Działalność badawcza i rozwojowa w dziedzinie biotechnologii

W Polsce w 2019 r. działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii prowadziło 230 podmiotów, z czego nieco ponad połowę stanowiły podmioty sektora przedsiębiorstw. Najliczniejszą grupą pod względem obszarów zastosowania biotechnologii były podmioty   
zajmujące się ochroną zdrowia ludzi – 57,0% ogólnej liczby podmiotów prowadzących biotechnologiczną działalność B+R.

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii w 2019 r. uległy zwiększeniu w skali roku o 6,5%, osiągając wartość 976,8 mln zł. Nakłady wewnętrzne podmiotów zaliczanych do sektora przedsiębiorstw stanowiły 47,8% tej kwoty, sektora szkolnictwa wyższego – 51,7%, natomiast sektora rządowego wraz z sektorem prywatnych instytucji niekomercyjnych – 0,5%.

W 2019 r. w działalność B+R w dziedzinie biotechnologii zaangażowanych było 7 727 osób. Liczba pracujących zmniejszyła się w stosunku do roku poprzedniego o 4,5%. Niemal trzy czwarte personelu zaangażowanego w działalność B+R w dziedzinie biotechnologii stanowiły osoby wykonujące prace naukowo-badawcze.

Tablica 1. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii według sektorów wykonawczych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SEKTORY WYKONAWCZE | 2018 | 2019 |
| w tys. zł | |
| **OGÓŁEM** | **916 820,0** | **976 761,0** |
| Sektor przedsiębiorstw | 504 483,6 | 466 988,5 |
| w tym przedsiębiorstwa | 429 298,4 | 424 736,6 |
| Sektor rządowy i sektor prywatnych  instytucji niekomercyjnych | 18 284,8 | 4 774,6 |
| Sektor szkolnictwa wyższego | 394 051,6 | 504 997,9 |

Wśród sektorów wykonawczych najwyższymi nakładami na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii charakteryzował się sektor szkolnictwa wyższego, który przeznaczył na prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych w dziedzinie biotechnologii ponad pół mld zł,   
co stanowiło 51,7% nakładów wewnętrznych na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii.   
W przypadku sektorów przedsiębiorstw oraz rządowego łącznie z sektorem prywatnych instytucji niekomercyjnych udział ten wyniósł odpowiednio 47,8% i 0,5%.

# NANOTECHNOLOGIA

# Nanotechnologia w przedsiębiorstwach

W 2019 r. liczba przedsiębiorstw, które w badaniu wykazały działalność nanotechnologiczną, czyli stosowały nanotechnologię do produkcji dóbr pośrednich i finalnych i/lub prowadziły działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii, wyniosła 86, co oznacza spadek o 14,0% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Wykres 4. Przedsiębiorstwa nanotechnologiczne prowadzące działalność w dziedzinie   
nanotechnologii

Działalność nanotechnologiczna w przedsiębiorstwach odnosi się do produkcji, w której   
nanotechnologię stosuje się do wytwarzania dóbr pośrednich i finalnych. Zastosowanie   
nanotechnologii w produkcji obejmuje również zaangażowanie przedsiębiorstw w nanotechnologię w sposób pośredni, jako użytkownik lub integrator. Nanotechnologia znajduje także zastosowanie w działalności badawczej i rozwojowej, czyli w badaniach naukowych i eksperymentalnych pracach rozwojowych.

W 2019 r. dla 72,1% badanych przedsiębiorstw dominującym obszarem zastosowania nanotechnologii były nanomateriały

W badaniu dotyczącym działalności nanotechnologicznej przedsiębiorstwa określały obszary zastosowania nanotechnologii w produkcji oraz w działalności badawczej i rozwojowej,   
a także wskazywały obszar dominujący. W 2019 r., podobnie jak w latach poprzednich dla większości przedsiębiorstw dominującym obszarem zastosowania nanotechnologii były   
nanomateriały; liczba takich podmiotów zmniejszyła się w skali roku o 16,2%.

Tablica 2. Przedsiębiorstwa według dominującego obszaru zastosowania nanotechnologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OBSZARY ZASTOSOWANIA | 2017 | 2018 | 2019 |
| **OGÓŁEM** | **88** | **100** | **86** |
| Nanomateriały | 67 | 74 | 62 |
| Nanoelektronika | 1 | 2 | 2 |
| Nanooptyka | – | – | 2 |

Tablica 2. Przedsiębiorstwa według dominującego obszaru zastosowania nanotechnologii (dok.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| OBSZARY ZASTOSOWANIA | 2017 | 2018 | 2019 |
| Nanobiotechnologia | 3 | 5 | 2 |
| Nanomedycyna | 3 | 3 | 4 |
| Nanomagnetyzm | 1 | – | – |
| Filtracja i membrany | 2 | 2 | 1 |
| Narzędzia w nanoskali | – | 1 | 1 |
| Oprogramowanie do modelowania  i symulacji | – | 1 | 2 |
| Kataliza | 1 | – | – |
| Inne | 10 | 12 | 9 |

# Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw nanotechnologicznych na działalność w dziedzinie nanotechnologii

Nakłady wewnętrzne na działalność nanotechnologiczną są to nakłady poniesione na ten cel przez przedsiębiorstwo w roku sprawozdawczym, niezależnie od źródła pochodzenia wydatkowanych środków.

W 2019 r. na działalność nanotechnologiczną przeznaczono 282,8 mln zł, z czego 87,6% stanowiły środki własne przedsiębiorstw. W stosunku do roku poprzedniego nakłady na działalność nanotechnologiczną wzrosły o 3,1%.

Na działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii w 2019 r. przedsiębiorstwa wydatkowały 61,5 mln zł, co stanowiło 21,7% nakładów ogółem na nanotechnologię   
(wobec 16,3% przed rokiem).

Wykres 5. Nakłady wewnętrzne w przedsiębiorstwach nanotechnologicznych prowadzących   
działalność w dziedzinie nanotechnologii

# Personel w dziedzinie nanotechnologii

W 2019 r. liczba pracujących w przedsiębiorstwach w dziedzinie nanotechnologii zmalała w skali roku o 30,5%

W 2019 r. w działalność nanotechnologiczną (zarówno w jednostkach naukowych, jak   
i w przedsiębiorstwach) zaangażowanych było 3 137 osób. W przedsiębiorstwach pracowało   
1 039 osób, tj. o 30,5% mniej niż przed rokiem. Działalność badawczą i rozwojową w przedsiębiorstwach prowadziło 429 osób (w tym 157 kobiet), co stanowiło 41,3% ogólnej liczby pracujących w dziedzinie nanotechnologii.

Wykres 6. Personel w dziedzinie nanotechnologii w przedsiębiorstwach  
Stan w dniu 31 grudnia

# Działalność badawcza i rozwojowa w dziedzinie nanotechnologii

W 2019 r. liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii była niższa niż przed rokiem o 2,9%

Podstawową klasyfikacją działalności badawczej i rozwojowej jest podział podmiotów na sektory wykonawcze. W 2019 r. działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii prowadziło 147 podmiotów, z czego największy udział stanowił sektor przedsiębiorstw (55,8%).

Tablica 3. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii według sektorów wykonawczych

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SEKTORY WYKONAWCZE | 2018 | 2019 |
| w tys. zł | |
| **OGÓŁEM** | **242 130,2** | **261 412,7** |
| Sektor przedsiębiorstw | 66 810,9 | 85 902,3 |
| w tym przedsiębiorstwa | 44 570,0 | 61 540,3 |
| Sektor rządowy i sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych | 7 125,1 | 4 814,3 |
| Sektor szkolnictwa wyższego | 168 194,2 | 170 696,1 |

W 2019 r. wielkość nakładów wewnętrznych na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii wyniosła 261,4 mln zł, tj. o 8,0% więcej niż przed rokiem. Najwyższy udział w nakładach wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nanotechnologii miał sektor szkolnictwa wyższego (65,3%); udział sektorów przedsiębiorstw oraz rządowego łącznie z sektorem prywatnych instytucji niekomercyjnych wyniósł odpowiednio 32,9% i 1,8%.

W 2019 r. w działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii zaangażowanych było 2 527 osób, w tym 1 009 kobiet. W stosunku do 2018 r. odnotowano spadek liczby personelu B+R w dziedzinie nanotechnologii o 15,9%, w tym kobiet – o 16,9%.

W przypadku cytowania danych Głównego Urzędu Statystycznego prosimy o zamieszczenie informacji: „Źródło danych GUS”, a w przypadku publikowania obliczeń dokonanych na danych opublikowanych przez GUS prosimy o zamieszczenie informacji: „Opracowanie własne na podstawie danych GUS”.

|  |  |
| --- | --- |
| Opracowanie merytoryczne: **Urząd Statystyczny w Szczecinie** **Magdalena Wegner**Tel: 91 459 77 00 | Rozpowszechnianie: **Rzecznik Prasowy Prezesa GUS** **Karolina Banaszek**Tel: 695 255 011 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Wydział Współpracy z Mediami**  Tel: 22 608 34 91, 22 608 38 04  **e-mail:** [**obslugaprasowa@stat.gov.pl**](mailto:obslugaprasowa@stat.gov.pl) |  | www.stat.gov.pl |
|  | @GUS\_STAT |
|  | @GlownyUrzadStatystyczny |

**Powiązane opracowania:**

[Biotechnologia i nanotechnologia w Polsce w 2018 r.](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/biotechnologia-i-nanotechnologia-w-polsce-w-2018-roku,10,7.html)

[Nauka i technika w 2018 r.](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2018-roku,1,15.html)

**Ważniejsze pojęcia dostępne w słowniku:**

[Biotechnologia](http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3081,pojecie.html)

[Obszary aktywności w dziedzinie biotechnologii](http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3082,pojecie.html)

[Przedsiębiorstwo prowadzące działalność w dziedzinie biotechnologii](http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3083,pojecie.html)

[Nanotechnologia](http://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/3153,pojecie.html)