Biotechnologia i nanotechnologia w Polsce w 2021 r.

W 2021 r. działalność w dziedzinie biotechnologii prowadziły 173 przedsiębiorstwa, tj. o 2,3% mniej niż w ubiegłym roku. Nakłady wewnętrzne poniesione przez przedsiębiorstwa na działalność biotechnologiczną wyniosły 1380,9 mln zł   
i zwiększyły się w skali roku o 13,2%. W dziedzinie biotechnologii w przedsiębiorstwach w 2021 r. pracowały 3953 osoby. Działalnością badawczą   
i rozwojową w dziedzinie biotechnologii zajmowało się 217 podmiotów, tj. o 4,4% mniej niż rok temu. Nakłady wewnętrzne poniesione na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii wyniosły 1184,7 mln zł i wzrosły o 8,7% w skali roku.   
W działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii zaangażowane były 8202 osoby.

⇧13,2%

Wzrost nakładów wewnętrznych   
na działalność biotechnologiczną w przedsiębiorstwach r/r

Działalność nanotechnologiczną prowadziły   
74 przedsiębiorstwa, tj. o 4,2% więcej niż przed rokiem. Nakłady wewnętrzne poniesione przez przedsiębiorstwa na działalność nanotechnologiczną wyniosły 427,5 mln zł i były o 54,9% wyższe   
w porównaniu do roku poprzedniego. W dziedzinie nanotechnologii pracowało 3487 osób, z czego   
w przedsiębiorstwach – 1248 osób. Działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii tak jak przed rokiem prowadziło 130 podmiotów. Nakłady wewnętrzne poniesione   
na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii wyniosły 373,4 mln zł i były o 25,9% wyższe niż w roku poprzednim. W działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii zaangażowanych było 2626 osób.

⇧25,9%

Wzrost nakładów wewnętrznych

na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii r/r

# BIOTECHNOLOGIA

# Biotechnologia w przedsiębiorstwach

W 2021 r. działalność w dziedzinie biotechnologii prowadziły 173 przedsiębiorstwa, które nazywane są przedsiębiorstwami biotechnologicznymi (BF). Wśród nich 42,2% stanowiły przedsiębiorstwa określane jako wyspecjalizowane w działalności biotechnologicznej (DBF). Przedsiębiorstwa prowadzące działalność badawczą i rozwojową (B+R) w dziedzinie biotechnologii (BRDF) obejmowały 60,7% ogólnej liczby przedsiębiorstw biotechnologicznych, z czego 58,1% prowadziło tylko działalność B+R w dziedzinie biotechnologii. Pozostała część przedsiębiorstw (BRDF) łączyła działalność B+R z produkcją biotechnologiczną.

Ponad połowę przedsiębiorstw prowadzących działalność   
w dziedzinie biotechnologii stanowiły przedsiębiorstwa małe tj. o liczbie pracujących 49 osób i mniej

Biorąc pod uwagę klasy wielkości, dominowały tzw. małe przedsiębiorstwa (o liczbie pracujących 49 osób i mniej), stanowiąc 52,6% ogólnej liczby przedsiębiorstw biotechnologicznych; udział przedsiębiorstw średnich (od 50 do 249 osób) i dużych (250 osób i więcej) wyniósł   
odpowiednio 30,1% i 17,3%.

Wykres 1. Przedsiębiorstwa biotechnologiczne prowadzące działalność w dziedzinie   
biotechnologii

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
W 2021 roku 173 przedsiębiorstwa prowadziły działalność w zakresie biotechnologii, z czego 73 to przedsiębiorstwa wyspecjalizowane (DBF), a 105 prowadziło działalność B+R; w 2020 roku odpowiednio 177, 79 i 115 przedsiębiorstw, a w 2019 roku - 181, 97 i 116.

# Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw biotechnologicznych na działalność w dziedzinie biotechnologii

Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw poniesione na działalność w dziedzinie biotechnologii w 2021 r. wyniosły 1380,9 mln zł, z czego 83,0% stanowiły środki wewnętrzne przedsiębiorstw.

Blisko połowę (47,3%) nakładów ogółem na działalność biotechnologiczną poniosły przedsiębiorstwa średnie

Analizując klasy wielkości przedsiębiorstw stwierdzono, że największe nakłady na działalność biotechnologiczną, podobnie jak w ubiegłym roku, poniosły podmioty zaklasyfikowane   
do przedsiębiorstw średnich (653,1 mln zł.). W porównaniu do poprzedniego roku odnotowano jednak ich spadek o 4,0%.

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

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw na działalność biotechnologiczną w 2021 roku wyniosły  1380,9 mln zł, w przedsiębiorstwach wyspecjalizowanych (DBF) - 717,1 mln zł, a w prowadzących działalność B+R 763,6 mln zł; w 2020 roku odpowiednio: 1220,3 mln zł, 824,8 mln zł i 923,0 mln zł; w 2019 roku - odpowiednio: 1187,3 mln zł, 907,7 mln zł i 885,4 mln zł. 

# Personel w dziedzinie biotechnologii

W 2021 r. w przedsiębiorstwach wyspecjalizowanych w biotechnologii (DBF) zwiększyła się liczba pracujących o 4,2%

W 2021 r. w działalność biotechnologiczną zaangażowanych było 10064 osoby (o 3,7% więcej niż przed rokiem), z czego prawie połowa to pracujący w przedsiębiorstwach. Działalnością badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii w przedsiębiorstwach zajmowało się   
2091 osób.

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

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
W 2021 roku liczba pracujących w dziedzinie biotechnologii wyniosła 3953 osoby, w przedsiębiorstwach wyspecjalizowanych (DBF) pracowało 2235 osób, a 2486 osób zajmowało się działalnością B+R; w 2020 roku odpowiednio 3911, 2145 i 2551; w 2019 roku odpowiednio 4572, 2768 i 2773 osób. 

# Działalność badawcza i rozwojowa w dziedzinie biotechnologii

W Polsce w 2021 r. działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie biotechnologii prowadziło 217 podmiotów, z czego nieco ponad połowę stanowiły podmioty sektora przedsiębiorstw. Najliczniejszą grupą pod względem obszarów zastosowania biotechnologii były podmioty   
zajmujące się ochroną zdrowia ludzi (61,8% ogólnej liczby podmiotów prowadzących biotechnologiczną działalność B+R).

Nakłady wewnętrzne na działalność B+R w dziedzinie biotechnologii w 2021 r. w skali roku uległy zwiększeniu o 8,7% do 1184,7 mln zł. Nakłady wewnętrzne podmiotów zaliczanych   
do sektora szkolnictwa wyższego stanowiły 52,8% tej kwoty, sektora przedsiębiorstw – 45,3%, natomiast sektora rządowego wraz z sektorem prywatnych instytucji niekomercyjnych – 1,9%.

W 2021 r. w działalność B+R w dziedzinie biotechnologii zaangażowanych było 8202 osoby. Liczba pracujących zwiększyła się w stosunku do 2020 r. o 5,4%. Blisko trzy czwarte personelu zaangażowanego w działalność B+R w dziedzinie biotechnologii stanowili badacze.

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sektory wykonawcze | 2019 | 2020 | 2021 |
| w tys. zł | | |
| **Ogółem** | **976 761,0** | **1 090 126,1** | **1 184 735,1** |
| Sektor przedsiębiorstw | 466 988,5 | 530 043,0 | 536 196,0 |
| w tym przedsiębiorstwa | 424 736,6 | 462 327,9 | 459 609,0 |
| Sektor rządowy i sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych | 4 774,6 | 20 044,0 | 23 055,5 |
| Sektor szkolnictwa wyższego | 504 997,9 | 540 039,1 | 625 483,6 |

# NANOTECHNOLOGIA

# Nanotechnologia w przedsiębiorstwach

W 2021 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 74, co oznacza   
wzrost o 4,2% w porównaniu z rokiem poprzednim.

Wykres 4. Przedsiębiorstwa nanotechnologiczne prowadzące działalność w dziedzinie   
nanotechnologii

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
W 2021 roku 75 przedsiębiorstw prowadziło działalność w zakresie nanotechnologii, z czego 51 prowadziło działalność B+R; w 2020 roku odpowiednio 71 i 50 przedsiębiorstw, a w 2019 roku - 86 i 66.

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 2021 r. dla 78,4% 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 2021 r., podobnie jak w latach poprzednich, dla większości przedsiębiorstw dominującym obszarem zastosowania nanotechnologii były   
nanomateriały; liczba takich podmiotów zwiększyła się w skali roku o 3,6%.

Tablica 2. Przedsiębiorstwa według dominującego obszaru zastosowania nanotechnologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszary zastosowania | 2019 | 2020 | 2021 |
| **Ogółem** | **86** | **71** | **74** |
| Nanomateriały | 62 | 56 | 58 |
| Nanoelektronika | 2 | 1 | – |
| Nanooptyka | 2 | – | – |
| Nanobiotechnologia | 2 | 2 | 2 |
| Nanomedycyna | 4 | 2 | 2 |

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Obszary zastosowania | 2019 | 2020 | 2021 |
| Filtracja i membrany | 1 | – | – |
| Narzędzia w nanoskali | 1 | – | – |
| Oprogramowanie do modelowania  i symulacji | – | – | 1 |
| Inne | 2 | 1 | 1 |

# 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 2021 r. na działalność nanotechnologiczną przeznaczono 427,5 mln zł, z czego 89,4% stanowiły środki własne przedsiębiorstw. W stosunku do roku poprzedniego nakłady na działalność nanotechnologiczną wzrosły o 54,9%.

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

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
Dane za 2021 rok opisane w tekście. Nakłady wewnętrzne przedsiębiorstw na działalność nanotechnologiczną w 2020 roku wyniosły  275,9 mln zł, w 2019 roku - 282,8 mln zł.

# Personel w dziedzinie nanotechnologii

W 2021 r. liczba pracujących   
w przedsiębiorstwach w dziedzinie nanotechnologii wzrosła   
w skali roku o 25,2%

W 2021 r. w działalność nanotechnologiczną (zarówno w jednostkach naukowych, jak i w przedsiębiorstwach) zaangażowanych było 3487 osób. W przedsiębiorstwach pracowało 1248 osób, tj. o 25,2% więcej niż przed rokiem. Działalność badawczą i rozwojową w przedsiębiorstwach prowadziło 387 osób (w tym 153 kobiety), co stanowiło 31,0% ogólnej liczby pracujących   
w dziedzinie nanotechnologii.

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

Wykres prezentuje dane za lata 2019, 2020 i 2021.
Dane za 2021 rok opisane w tekście. W 2020 roku w przedsiębiorstwach pracowało 997 osó związanych z działalnością nanotechnologiczną, z czego 348 osób zajmowało się działalnością B+R (w 2019 roku odpowiednio 1039 i 429).

# Działalność badawcza i rozwojowa w dziedzinie nanotechnologii

W 2021 r. liczba przedsiębiorstw prowadzących działalność   
badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii była   
o 2,0% wyższa niż przed rokiem

Podstawową klasyfikacją działalności badawczej i rozwojowej jest podział podmiotów na sektory wykonawcze. W 2021 r. działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii prowadziło 130 podmiotów, z czego największy udział stanowił sektor przedsiębiorstw (47,7%).

W 2021 r. wielkość nakładów wewnętrznych na działalność B+R w dziedzinie nanotechnologii wyniosła 373,4 mln zł, tj. o 25,9% więcej niż przed rokiem. Najwyższy udział w nakładach   
wewnętrznych na badania naukowe i prace rozwojowe w dziedzinie nanotechnologii miał sektor szkolnictwa wyższego (53,4%).

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

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Sektory wykonawcze | 2019 | 2020 | 2021 |
| w tys. zł | | |
| **Ogółem** | **261 412,7** | **296 736,6** | **373 386,9** |
| Sektor przedsiębiorstw | 85 902,3 | 72 099,5 | 166 965,3 |
| w tym przedsiębiorstwa | 61 540,3 | 60 608,7 | **.** |
| Sektor rządowy i sektor prywatnych instytucji niekomercyjnych | 4 814,3 | 6 712,5 | **.** |
| Sektor szkolnictwa wyższego | 170 696,1 | 217 924,6 | 199 478,3 |

W 2021 r. w działalność badawczą i rozwojową w dziedzinie nanotechnologii zaangażowanych było 2626 osób, w tym 1114 kobiet. W stosunku do 2020 r. odnotowano wzrost liczby personelu B+R w dziedzinie nanotechnologii o 7,1%, w tym kobiet – o 12,0%.

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**  **Dyrektor 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 38 04  **e-mail:** [**obslugaprasowa@stat.gov.pl**](mailto:obslugaprasowa@stat.gov.pl) | Ikonka strony wwwwww.stat.gov.pl |
| Ikonka twittera@GUS\_STAT |
| Ikonka facebooka@GlownyUrzadStatystyczny |
|  | Ikonka instagramagus\_stat |
|  | Ikonka Youtubaglownyurzadstatystycznygus |
|  | glownyurzadstatystycznyIkonka linkedin |
| **Powiązane opracowania**  [Biotechnologia i nanotechnologia w Polsce w 2020 r.](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/biotechnologia-i-nanotechnologia-w-polsce-w-2020-roku,10,9.html)  [Nauka i technika w 2020 r.](https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2020-roku,1,17.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) | |