



# **Zeszyt metodologiczny**

## **Działalność innowacyjna przedsiębiorstw**



# **Zeszyt metodologiczny**

# **Działalność innowacyjna przedsiębiorstw**

Główny Urząd Statystyczny  
Urząd Statystyczny w Szczecinie

Warszawa, Szczecin 2025

**Opracowanie merytoryczne**

Urząd Statystyczny w Szczecinie. Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego

**Pod kierunkiem**

Magdaleny Wegner

**Zespół autorski**

Patrycja Krupska, Lidia Leśniowska, Aneta Malesza, Magdalena Orczykowska, Joanna Piotrowska

**Współpraca**

Karolina Warno – Główny Urząd Statystyczny, Departament Innowacji  
(w zakresie tematów „Rodzaj i metoda badania” oraz „Miary, wskaźniki, metody obliczania”)

**Prace redakcyjne**

Elżbieta Klimaszewska

**Skład i opracowanie graficzne**

Jerzy Rożek

Zeszyt metodologiczny zaopiniowany przez Komisję Metodologiczną Głównego Urzędu Statystycznego

**Publikacja dostępna na stronie internetowej**

<https://stat.gov.pl/>

**Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła**

## Metadane

<b>Tytuł zeszytu metodologicznego</b>	Zeszyt metodologiczny Działalność innowacyjna przedsiębiorstw
<b>Autorzy</b>	Urząd Statystyczny w Szczecinie Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego
<b>Zakres podmiotowy badania</b>	Podmioty gospodarki narodowej, w których liczba pracujących wynosi 10 osób i więcej, dla których działalność przeważająca zaklasyfikowana jest według PKD do sekcji B, C, D, E, H, J, K, do działów 46, 71, 72, 73. Wybrane <sup>1</sup> podmioty gospodarki narodowej przynależące do grup przedsiębiorstw (szczegółowo opisane w zakresie podmiotowym).
<b>Zakres przedmiotowy badania</b>	Działalność innowacyjna przedsiębiorstw. Własność intelektualna.
<b>Rodzaj i metoda badania</b>	Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 50 osób i więcej prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji B, C, D, E: populacja pełna. Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących od 10 do 49 osób prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji B, C, D, E: populacja reprezentacyjna – próba 25%. Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 10 osób i więcej prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji H, J, K lub działów 46, 71, 72, 73: populacja reprezentacyjna – próba 25%. Wybrane podmioty gospodarki narodowej przynależące do grup przedsiębiorstw zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r.: populacja reprezentacyjna – próba około 15%.
<b>Narzędzia zbierania danych//źródła danych</b>	<b>Narzędzie:</b> formularz on-line na Portalu Sprawozdawczym (PS) System Informatyczny Badania (SIB) <b>Zestawy danych GUS:</b> PNT-02 – <i>Sprawozdanie o innowacjach</i>
<b>Prezentacja rezultatów badania</b>	<b>Informacja sygnałna:</b> Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-polsce-w-latach-2020-2022,14,10.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-polsce-w-latach-2020-2022,14,10.html</a> <b>Publikacje:</b> Działalność innowacyjna przedsiębiorstw <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2020-2022,2,22.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/dzialalnosc-innowacyjna-przedsiębiorstw-w-latach-2020-2022,2,22.html</a> Nauka i technika <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2022-roku,1,19.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/nauka-i-technika-w-2022-roku,1,19.html</a> Gospodarka oparta na wiedzy w województwie zachodniopomorskim <a href="https://szczecin.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/nauka-technika/gospodarka-oparta-na-wiedzy-w-województwie-zachodniopomorskim-w-2023-r-,2,15.html">https://szczecin.stat.gov.pl/publikacje-i-foldery/nauka-technika/gospodarka-oparta-na-wiedzy-w-województwie-zachodniopomorskim-w-2023-r-,2,15.html</a> <b>Bazy danych:</b> Bank Danych Makroekonomicznych (BDM) <a href="https://bdm.stat.gov.pl/">https://bdm.stat.gov.pl/</a> Bank Danych Lokalnych (BDL) <a href="https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start">https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start</a> Dziedzina Baza Wiedzy (BDW) <a href="https://dbw.stat.gov.pl/">https://dbw.stat.gov.pl/</a> STRATEG <a href="https://strateg.stat.gov.pl/#/">https://strateg.stat.gov.pl/#/</a> Baza danych Eurostatu <a href="https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database/">https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database/</a> Baza danych OECD <a href="https://www.oecd.org/en/data.html">https://www.oecd.org/en/data.html</a> <b>Roczniki:</b> Rocznik Statystyczny Przemysłu <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2023,5,17.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-przemyslu-2023,5,17.html</a> Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-rzeczypospolitej-polskiej-2024,2,24.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-rzeczypospolitej-polskiej-2024,2,24.html</a> Rocznik Statystyczny Województw <a href="https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-województw-2024,4,19.html">https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/roczniki-statystyczne/rocznik-statystyczny-województw-2024,4,19.html</a> <b>Wykorzystane klasyfikacje:</b> Polska Klasyfikacja Działalności (PKD 2007) <a href="https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pkd_07.htm">https://stat.gov.pl/Klasyfikacje/doc/pkd_07/pkd_07.htm</a>
<b>Data opracowania zeszytu metodologicznego</b>	Czerwiec 2025

<sup>1</sup> Kryterium wyboru stanowi przynależność jednostek prawnych do grup przedsiębiorstw jednostek włączonych do badania na podstawie ww. kryteriów.

## Spis treści

Metadane . . . . .	3
Ważniejsze skróty . . . . .	5
Wstęp . . . . .	6
1. Zakres podmiotowy i przedmiotowy badania . . . . .	7
2. Rodzaj i metoda badania . . . . .	9
3. Narzędzia zbierania danych/źródła danych . . . . .	11
4. Zmienne występujące w badaniu . . . . .	12
4.1. Główne zmienne . . . . .	12
4.2. Miary, wskaźniki, metody obliczania . . . . .	12
4.3. Definicje kluczowych pojęć . . . . .	13
5. Organizacja i zarządzanie realizacją badania . . . . .	16
6. Sposób prezentacji wyników badania . . . . .	17
6.1. Formy publikacji wyników . . . . .	17
6.2. Przekroje prezentowanych danych . . . . .	18
7. Ocena jakości badania . . . . .	19
Bibliografia . . . . .	21
Załączniki . . . . .	22

## Ważniejsze skróty

Skrót	Znaczenie
B+R	Działalność badawcza i rozwojowa
BDL	Bank Danych Lokalnych
BDM	Bank Danych Makroekonomicznych
BJS	Baza Jednostek Statystycznych
CIS	Community Innovation Survey
DBW	Dziedzina Baza Wiedzy
Dz. U.	Dziennik Ustaw
Eurostat	Urząd Statystyczny Unii Europejskiej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
HDC	Harmonised Data Collection
OECD	Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju
PBSSP	Program badań statystycznych statystyki publicznej
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
poz.	pozycja
PS	Portal Sprawozdawczy
SIB	System Informatyczny Badania
UE	Unia Europejska
US	Urząd Statystyczny

## Wstęp

Wdrażanie innowacji przez polskie przedsiębiorstwa oraz działania podejmowane w celu ich opracowania stanowią przedmiot badania realizowanego przez Główny Urząd Statystyczny, pod nazwą *Innowacje*.

Celem badania jest dostarczenie danych na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce, obejmującej wszelkie działania rozwojowe, finansowe i komercyjne podejmowane przez przedsiębiorstwo, mające na celu doprowadzenie do powstania innowacji dla przedsiębiorstwa. Uzyskane wyniki dostarczają informacji na temat rodzajów działalności innowacyjnej i nakładów na nią, jak również efektów w postaci innowacji.

Dane dotyczące działalności innowacyjnej zbierane są przez Główny Urząd Statystyczny od lat 90. XX w. Od 2009 r. jednostką autorską zajmującą się gromadzeniem i opracowywaniem danych statystycznych w tym zakresie jest Urząd Statystyczny w Szczecinie. Do 2021 r. sprawozdawczość na temat działalności innowacyjnej prowadzona była na podstawie dwóch sprawozdań: PNT-02 – *Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle* oraz PNT-02/u – *Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług*. Począwszy od edycji za lata 2019–2021 oba badania zostały połączone w jedno PNT-02 – *Sprawozdanie o innowacjach*. Kolejna zmiana w ostatnich latach dotyczyła częstotliwości przeprowadzania badania, które do 2022 r. było realizowane co roku, zaś od 2024 r. odbywa się co dwa lata.

Badanie PNT-02 za lata 2020–2022 zostało po raz pierwszy przeprowadzone na populacji zapewniającej możliwość prezentacji danych dla jednostki statystycznej „przedsiębiorstwo”<sup>2</sup> zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r. oraz rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2022/1092 z dnia 30 czerwca 2022 r. Na potrzeby krajowych publikacji oraz baz danych GUS informacje z zakresu działalności innowacyjnej w dalszym ciągu będą naliczane według jednostek prawnych. Podejście to miało na celu zachowania porównywalności czasowej prezentowanych danych z tego zakresu.

Metodyka badania jest zgodna z wytycznymi opracowanymi przez EUROSTAT i OECD, zawartymi w *Podręczniku Oslo 2018: Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych z zakresu innowacji (Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, by OECD/ Eurostat, 2018)*, którego polska wersja językowa została udostępniona w 2021 r. Stosowanie zaleceń zawartych w tym podręczniku zapewnia międzynarodową porównywalność danych na temat działalności innowacyjnej.

Na gruncie polskim podstawą do przeprowadzenia badania *Innowacje* jest ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2024 r., poz. 1799) oraz coroczne rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie PBSSP, ustalające program badań na dany rok.

Aktem prawa międzynarodowego, z którego wynika obowiązek realizacji badania, jest rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/1197 z dnia 30 lipca 2020 r. ustanawiające specyfikacje techniczne i ustalenia na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 w sprawie europejskiej statystyki gospodarczej uchylającego 10 aktów prawnych w dziedzinie statystyki gospodarczej (Dz. Urz. UE L 271 z dnia 18 sierpnia 2020 r., str. 1, z późn. zm.).

Niniejsza publikacja przedstawia metodologię prowadzonego badania z zakresu działalności innowacyjnej. Opracowanie składa się z siedmiu rozdziałów. Rozdział pierwszy dotyczy zakresu podmiotowego i przedmiotowego badania, natomiast w rozdziale drugim opisano rodzaj i metodę badania. W kolejnych rozdziałach zaprezentowano źródła danych, zmienne występujące w badaniu, organizację i zarządzanie realizacją badania, sposób prezentacji wyników oraz ocenę jakości badania.

2 „Przedsiębiorstwo” - zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r., Art. 1 a, oraz rozporządzeniem Rady (EWG) nr 696/93 z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie jednostek statystycznych do celów obserwacji i analizy systemu produkcyjnego we Wspólnocie – „jest najmniejszą kombinacją jednostek prawnych, tzn. jednostką organizacyjną wytwarzającą towary i usługi, która osiąga korzyści z pewnego stopnia samodzielności w podejmowaniu decyzji, w szczególności w zakresie alokacji bieżących zasobów. Przedsiębiorstwo prowadzi jeden lub więcej rodzajów działalności w jednym lub więcej miejscach. Przedsiębiorstwo może być jedną jednostką prawną.”

# 1. Zakres podmiotowy i przedmiotowy badania

## Zakres podmiotowy

Badaniem działalności innowacyjnej objęte są podmioty gospodarki narodowej spełniające szczegółowo opisane kryteria oraz wybrane podmioty gospodarki narodowej przynależące do grup przedsiębiorstw:

- podstawowa forma prawna: osoba prawna, jednostka organizacyjna niemająca osobowości prawnej, osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą,
- szczególna forma prawna: spółka partnerska, spółka akcyjna, spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, spółka jawna, spółka cywilna, spółka komandytowa, spółka komandytowo-akcyjna, spółka przewidziana w przepisach innych ustaw niż kodeks spółek handlowych i kodeks cywilny, przedsiębiorstwo państwowe, spółdzielnia, oddział przedsiębiorstwa zagranicznego, przedsiębiorstwo bez szczególnej formy prawnej,
- liczba pracujących – 10 osób i więcej,
- rodzaj prowadzonej działalności według Polskiej Klasyfikacji Działalności (do 2008 r. według Polskiej Klasyfikacji Działalności 2004, od 2009 r. według Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007). Badaniem objęte są podmioty, które prowadzą działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007) do następujących sekcji i działów:

Sekcja B – Górnictwo i wydobywanie,

Sekcja C – Przetwórstwo przemysłowe,

Sekcja D – Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych,

Sekcja E – Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją,

Dział 46 – Handel hurtowy, z wyłączeniem handlu pojazdami samochodowymi,

Sekcja H – Transport i gospodarka magazynowa,

Sekcja J – Informacja i komunikacja,

Sekcja K – Działalność finansowa i ubezpieczeniowa,

Dział 71 – Działalność w zakresie architektury i inżynierii; badania i analizy techniczne,

Dział 72 – Badania naukowe i prace rozwojowe,

Dział 73 – Reklama, badanie rynku i opinii publicznej.

Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 50 osób i więcej prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji B, C, D, E: populacja pełna.

Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących od 10 do 49 osób prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji B, C, D, E: populacja reprezentacyjna – próba 25%.

Podmioty gospodarki narodowej o liczbie pracujących 10 osób i więcej prowadzące przeważającą działalność zaklasyfikowaną według PKD do sekcji H, J, K lub działów 46, 71, 72, 73: populacja reprezentacyjna – próba 25%.

Wybrane podmioty gospodarki narodowej przynależące do grup przedsiębiorstw zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r.: populacja reprezentacyjna – próba około 15%.

## Zakres przedmiotowy

Zakres przedmiotowy badania o innowacjach w przedsiębiorstwach oparty jest na badaniu prowadzonym w ramach międzynarodowego programu badawczego Community Innovation Survey (CIS), na potrzeby którego Eurostat wspomagany przez grupę zadaniową ekspertów opracowuje formularz modelowy (Harmonised Data Collection for the CIS, w skrócie HDC). W celu zapewnienia porównywalności międzynarodowej danych oprócz formularza modelowego Eurostat opracowuje również zalecenia metodologiczne oraz objaśnienia wybranych zagadnień. Zarówno formularz modelowy, jak i opisana dokumentacja oparte są na zaleceniach Podręcznika Oslo. Rundy badania CIS odbywają się co 2 lata (zawsze za lata parzyste), a ich obowiązkowy zakres przedmiotowy regulowany jest rozporządzeniem wykonawczym Komisji Europejskiej (aktualnie jest to rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2022/1092 z dnia 30 czerwca 2022 r. określające specyfikacje



techniczne wymogów dotyczących danych w odniesieniu do tematu „Innowacje” zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152, Dz. Urz. UE L 176 z dnia 1 lipca 2022 r., str. 10). Oprócz pytań obowiązkowych, które obejmują kluczowe zagadnienia związane z działalnością innowacyjną, formularz modelowy zawiera także pytania, na które udzielenie odpowiedzi oraz przekazywanie danych przez kraje ma charakter dobrowolny. Zmienne występujące w formularzu modelowym Eurostatu można określić następująco:

- zmienne obowiązkowe – najważniejsze zmienne dostarczające informacji na temat działalności innowacyjnej,
- zmienne dobrowolne, ale bardzo ważne (zgodnie z podziałem na formularzu modelowym) – są to zwykle moduły tematyczne zaproponowane przez Komisję Europejską, jako leżące w jej priorytetach (np. wpływ zmian klimatycznych lub sytuacji związanej z COVID-19 na działalność przedsiębiorstw), bądź też zagadnienia badane w ramach CIS cyklicznie (np. innowacje przynoszące korzyści dla środowiska, bariery dla działalności innowacyjnej),
- zmienne dobrowolne, ważne (zgodnie z podziałem na formularzu modelowym) – do tej grupy zmiennych często należą pytania uszczegóławiające, głównie takie, o których wiadomo, że ich pozyskanie będzie trudne, szczególnie w mniejszych krajach (np. wymiana działań w ramach grupy przedsiębiorstw).

Zestawienie zagadnień badanych we wszystkich rundach CIS przygotowane przez Eurostat znajduje się pod linkiem: <https://ec.europa.eu/eurostat/cache/website/cis/library.html>.

Polska wdraża do badania *Innowacje* pełny formularz modelowy CIS.

Oprócz zagadnień z zakresu formularza modelowego Eurostatu w badaniu *Innowacje* pozyskiwane są również dane wyłącznie na potrzeby krajowe. Należą do nich m.in.:

- przychody ze sprzedaży wyrobów oraz przychody ze sprzedaży wyrobów nowych i ulepszonych (tylko w przedsiębiorstwach przemysłowych),
- źródła finansowania nakładów na działalność innowacyjną,
- udział eksportu/wywozu w przychodach ze sprzedaży produktów nowych i ulepszonych,
- współpraca w formie inicjatywy klastrowej lub innych sformalizowanych form współpracy.

Niektóre zagadnienia, również z uwagi na potrzeby krajowe, badane są z kolei w bardziej szczegółowym ujęciu niż jest to w formularzu CIS, są to np.:

- rodzaje podmiotów opracowujących innowacje,
- ochrona własności intelektualnej.

Do edycji za lata 2020–2022 oprócz badań prowadzonych w ramach rund CIS przeprowadzane było badanie działalności innowacyjnej na potrzeby zaspokojenia krajowych potrzeb informacyjnych (z lat nieparzystych). Jego zakres przedmiotowy był skrócony w stosunku do realizowanego w ramach CIS, jednak zawierał wszystkie najważniejsze zmienne z punktu widzenia analizy działalności innowacyjnej. W rezultacie w każdej edycji badania, niezależnie czy realizowanej w ramach CIS, czy skróconej na potrzeby krajowe, w ostatnich latach badano następujące obszary tematyczne:

- od 2018 r. innowacje produktowe w procesach biznesowych (wcześniej innowacje procesowe, organizacyjne i marketingowe) oraz działalność innowacyjna przerwana, zaniechana lub niezakończona,
- przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów oraz przychody netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych,
- przychody ze sprzedaży wyrobów oraz przychody ze sprzedaży wyrobów nowych i ulepszonych,
- nakłady na działalność innowacyjną,
- publiczne wsparcie,
- współpraca w zakresie działalności innowacyjnej oraz w ramach inicjatywy klastrowej,
- ochrona własności intelektualnej.

Szczegółowy wykaz zagadnień zbieranych w badaniach za lata 2008–2024, zarówno w edycjach krajowych, jak również rozszerzonych na potrzeby CIS, znajduje się w załączniku 1.

Począwszy od edycji za lata 2020–2022 badanie *Innowacje* zmieniło częstotliwość z rocznej na dwuletnią, co oznacza, że będzie realizowane tylko w ramach rund CIS. Zmiana ta umożliwiła wprowadzenie nowego sprawozdania, w ramach którego zbierane są dane na temat zagadnienia do tej pory szerzej nie badanego przez statystykę publiczną (SSI-04 – *Wykorzystanie zaawansowanych technologii w przemyśle*).

## 2. Rodzaj i metoda badania

Dane dotyczące działalności innowacyjnej pozyskiwane są w badaniu obowiązkowym, częściowo realizowanym jako badanie pełne, jak i na próbie reprezentatywnej. Do zbierania danych wykorzystywany jest zestaw danych PNT-02 – *Sprawozdanie o innowacjach*. Populacja statystyczna (operat) jest wyznaczana z Bazy Jednostek Statystycznych (BJS) na podstawie określonego algorytmu wyboru podmiotów, opartych na cechach opisanych szczegółowo w punkcie „Zakres podmiotowy”.

Badanie PNT-02 za lata 2020–2022 zostało po raz pierwszy przeprowadzone na populacji zapewniającej możliwość prezentacji danych dla jednostki statystycznej „przedsiębiorstwo” zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r. oraz rozporządzeniem wykonawczym Komisji (UE) 2022/1092 z dnia 30 czerwca 2022 r., wobec czego zgodnie z PBSSP 2022 obejmowało dodatkową populację: „wybrane podmioty gospodarki narodowej należące do grup przedsiębiorstw”. Oznacza to, iż dane w międzynarodowych źródłach danych (Eurostat, OECD), począwszy od edycji badania PNT-02 za lata 2020–2022 będą prezentowane dla jednostki statystycznej przedsiębiorstwo, tj. w inny sposób niż dane na potrzeby krajowe, w których wciąż podstawową jednostką obserwacji pozostaje jednostka prawna (wyjątkiem będą dane regionalne z edycji badania 2020-2022, które w wymienionych źródłach pozostaną zaprezentowane na poziomie jednostki prawnej). Podejście to zrodziło konieczność dokonania dwuetapowego losowania próby.

### ETAP 1 – losowanie próby dla przemysłu i usług na dotychczasowych zasadach:

- **przemysł**

Badanie PNT-02 w części dotyczącej przemysłu obejmuje 15000 jednostek.

Do próby w całości włączone są jednostki z klasy wielkości D (ponad 49 pracujących), z działów zawierających nie więcej niż 50 jednostek: 05, 07, 12, 19, 21, 39 oraz z sektora publicznego.

Jednostki z sektora publicznego dobierane są w całości ze względu na potrzebę ewentualnych analiz wyników według sektora własności. Stanowią one bardzo małą część badanej populacji, stąd też zaliczano takie jednostki w całości do próby. Wyjątkiem są działy 36 i 37, w których jest dużo jednostek z sektora publicznego i podlegają one losowaniu.

Pozostała część próby alokowana jest w warstwach dział x sektor. W alokacji próby wykorzystywane są wyniki z poprzedniej edycji badania do oszacowania wariancji najważniejszych badanych cech w warstwach. Oszacowania wariancji dla ustalonych najważniejszych cech dokonuje się używając standardowych procedur statystycznych. Tak wyznaczone wielkości używane są do optymalnego alokowania próby do nowej edycji badania. Dzięki temu w przekrojach wynikowych z większą zmiennością badanej cechy alokowana jest odpowiednio większa liczebnie próba, co pozwala na osiągnięcie lepszej precyzji w kolejnej edycji badania. Takie podejście daje efekty przy naturalnym założeniu, że rozkłady badanych cech są podobne w kolejnych edycjach badania.

Na podstawie wyznaczonej alokacji dokonuje się losowania próby według schematu losowania prostego, bez zwracania, niezależnie w warstwach.

- **usługi**

Badanie PNT-02 w części dotyczącej przedsiębiorstw usługowych obejmuje 6300 jednostek.

Do próby w całości włączone są jednostki o liczbie pracujących ponad 249, z tych przekrojów klasa wielkości x dział, w których jest nie więcej niż 50 jednostek oraz z sektora publicznego. Jednostki z sektora publicznego dobierane są w całości ze względu na potrzebę ewentualnych analiz wyników według sektora własności. Stanowią one bardzo małą część badanej populacji, dlatego zaliczano takie jednostki w całości do próby. Pozostała część próby alokowana jest w warstwach: dział x klasa wielkości (według liczby pracujących: 1 – dla liczby pracujących 10–49; 2 – dla liczby pracujących 50–249). W alokacji próby wykorzystywane są wyniki z poprzedniego badania do oszacowania wariancji najważniejszych badanych cech w warstwach. Oszacowania wariancji dla ustalonych najważniejszych cech dokonuje się używając standardowych procedur statystycznych. Tak wyznaczone wielkości używane są do optymalnego alokowania próby do nowej edycji badania. Dzięki temu w przekrojach wynikowych o większej zmienności badanej cechy alokowana zostaje odpowiednio większa liczebnie próba, co pozwala na osiągnięcie lepszej precyzji w kolejnej edycji badania. Takie podejście daje efekty przy naturalnym założeniu, że rozkłady badanych cech są podobne w kolejnych edycjach badania.

Na podstawie wyznaczonej alokacji dokonuje się losowania próby według schematu losowania prostego, bez zwracania, niezależnie w warstwach.

## ETAP 2 – dobór jednostek w sposób zapewniający prezentację danych na poziomie jednostki statystycznej „przedsiębiorstwo”:

- usunięcie ze zbiorów z grupami przedsiębiorstw (profilowanie wykonywane przez zespół pracowników GUS) wszystkich jednostek, których PKD grupy nie należy do zakresu badania o innowacjach,
- modyfikacja zmiennej „liczba jednostek prawnych w ramach jednostki statystycznej przedsiębiorstwo” poprzez dopasowanie jej do nowego stanu,
- wybranie ze zbioru z grupami przedsiębiorstw grup, z których co najmniej jedna jednostka została wylosowana do próby,
- stworzenie listy wszystkich jednostek z wylosowanych grup, które mają co najmniej 10 pracujących lub należą do działów 21, 26, 30, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 72 (działy te uważane są za potencjalnie innowacyjne),
- dodatkowe jednostki nie są włączone do podstawowego badania na potrzeby krajowe,
- dla grup przedsiębiorstw wyznaczane są wagi z losowania będące odwrotnością prawdopodobieństwa wylosowania danej grupy, biorąc pod uwagę, że grupa zostaje wylosowana, jeśli przynajmniej jedna jednostka wchodząca w jej skład zostanie wylosowana.

W wyniku zrealizowania opisanych założeń powstaje gotowa lista podmiotów do badania, która jest wczytywana i w celu uzyskania kartoteki uzupełniana poprzez Generator Kartotek<sup>3</sup> cechami niezbędnymi do przetwarzania danych na wszystkich etapach badania, jak również naliczania danych wynikowych.

## Uogólnienie wyników

Wskaźniki pozyskane z badania reprezentacyjnego powinny charakteryzować całą populację, w związku z tym dane otrzymane od respondentów podlegają procedurze uogólniania, z wykorzystaniem wag przypisanych do każdej jednostki znajdującej się w próbie. Uogólnienia dotyczą wszystkich zmiennych w badaniu. Stosowane są klasyczne estymatory wynikające ze schematu losowania warstwowego. Wagi wyjściowe (pierwotne) wynikają z przyjętej alokacji w schemacie losowania warstwowego. W celu uzyskania wagi ostatecznej (końcowej), wagi wyjściowe korygowane są z uwzględnieniem zjawiska braku odpowiedzi oraz informacji o przyczynach nie uzyskania odpowiedzi od niektórych wylosowanych podmiotów.

Stosowany jest następujący algorytm wyznaczania wag do uogólnień: uwzględniając informacje o realizacji uczestnictwa w badaniu dla całej próby, wyznacza się na poziomie odpowiednich przekrojów tzw. współczynniki do korekty wag z losowania. Mnożnik korygujący obliczany jest dla każdego przekroju za pomocą formuły:

$$mk = \frac{N_1 + N_2 + N_3 \frac{N_1 + N_2}{N - N_3}}{N_1}$$

gdzie:

$N$  – ważona liczebność wylosowanej próby,  $N = N_1 + N_2 + N_3 + N_4$ ,

$N_1$  – ważona liczebność próby zbadanej,

$N_2$  – ważona liczba jednostek, które odmówiły wypełnienia formularza,

$N_3$  – ważona liczba jednostek, z którymi nie nawiązano kontaktu,

$N_4$  – ważona liczba jednostek, które nie należą do badanej populacji.

W formule przy ważeniu używane są wagi wyjściowe, wynikające z losowania. Mnożnik korygujący stanowi oszacowanie proporcji liczby jednostek, które powinny być zbadane w stosunku do liczby zbadanych jednostek w danej warstwie, przy czym do grupy jednostek, które należą do interesującej nas populacji, zaliczono wszystkie przypadki odmów oraz w odpowiedniej proporcji część przypadków braku kontaktu. Waga końcowa wynika z pomnożenia wagi wyjściowej przez mnożnik korygujący.

Wyniki badań reprezentacyjnych zawsze obarczone są pewnym błędem losowym. Jednak dobrze zaprojektowane i zrealizowane badanie reprezentacyjne poprawnie opisuje analizowaną populację, a błąd losowy przy odpowiedniej wielkości próby nie ma znaczącego wpływu na jakość takiego badania. Zagadnienia dotyczące jakości danych zostały szerzej opisane w części „Ocena jakości badania”.

3 Aplikacja służąca do przygotowania kartoteki badania umożliwia wstępny dobór jednostek oraz przypisanie im cech wymaganych w trakcie badania i przetwarzania danych.

### 3. Narzędzia zbierania danych/źródła danych

Podstawowym narzędziem zbierania danych w ramach badania *Innowacje* jest formularz PNT-02 – *Sprawozdanie o innowacjach*. Podmioty gospodarki narodowej objęte obowiązkiem sprawozdawczym są zobligowane przekazywać dane w formie elektronicznej na Portalu Sprawozdawczym GUS, który umożliwia wypełnienie formularza on-line (metoda Computer Assisted Web Interview – CAWI). Zalogowanie się jest możliwe poprzez aktywowane wcześniej konto. Procedura tworzenia konta znajduje się w Przewodniku po sprawozdawczości elektronicznej zamieszczonym na stronie Portalu Sprawozdawczego pod adresem: <https://form.stat.gov.pl/formularze/przewodnik/>

W wyjątkowych sytuacjach istnieje możliwość wypełnienia i przekazania formularza w formie papierowej. Ponadto respondent może spełnić obowiązek sprawozdawczy przekazując niezbędne informacje osobie wyznaczonej z Urzędu Statystycznego do kontaktu w formie wywiadu telefonicznego.

Formularze elektroniczne są odwzorowaniem zestawu danych PNT-02 określonego w PBSSP na dany rok. Wersja elektroniczna sprawozdania na Portalu Sprawozdawczym umożliwia kontrolę logiczno-rachunkową podanych na formularzu danych oraz kontrolę spójności między poszczególnymi działami formularza.

Zanim formularz elektroniczny zostanie udostępniony na Portalu Sprawozdawczym, poddany jest testom. Testowanie opiera się na ocenie użyteczności aplikacji oraz sprawdzeniu poprawności zaimplementowanych w niej reguł walidacyjnych zapewniających kontrolę logiczno-rachunkową wpisywanych przez respondenta danych. Reguły walidacyjne są opracowywane przed przygotowaniem aplikacji przez zespół koordynatorów. W związku ze zmieniającym się co edycję badania zakresem przedmiotowym muszą być one gruntownie zweryfikowane przed każdą kolejną edycją, gdyż poprawnie działająca aplikacja jest kluczowa w procesie zbierania dobrej jakości danych.

W celu ograniczenia obciążenia respondenta na formularzu zostały zastosowane mechanizmy logicznego powiązania pytań, zakładające automatyczne uzupełnianie danych na podstawie wcześniej udzielonych odpowiedzi. W przypadku wystąpienia błędów, niespójności lub podania przez jednostkę błędnych odpowiedzi wyświetlany jest odpowiedni komunikat wskazujący, w którym miejscu należy zweryfikować dane. Wyróżnić można dwa rodzaje błędów, tzw. błędy bezwzględne, których występowanie nie pozwala na zatwierdzenie sprawozdania oraz błędy uznaniowe, mające charakter wyłącznie informacyjny i nie blokujące takiej możliwości. W przypadku wystąpienia błędu bezwzględnego dane powinny zostać poprawione lub należy skontaktować się z osobą wyznaczoną do kontaktu w celu wyjaśnienia wątpliwości i zaakceptowania formularza. Zatwierdzenie danych na Portalu Sprawozdawczym jest jednoznaczne z wypełnieniem przez jednostkę obowiązku sprawozdawczego.

W zależności od rodzaju pytania udzielenie odpowiedzi następuje poprzez:

- zaznaczenie odpowiedniej opcji odpowiedzi np. w pytaniach typu tak/nie,
- uzupełnienie pola liczbowego w pytaniach dotyczących m.in. wartości nakładów czy też przychodów,
- wybór właściwej pozycji z listy, z tzw. „słownika”.

Wzór formularza PNT-02 za lata 2022–2024 stanowi załącznik nr 2 do tego opracowania i dostępny jest również pod adresem: <http://form.stat.gov.pl/formularze/2025/passive/PNT-02.pdf>

Po zakończeniu edycji badania na Portalu Sprawozdawczym dalsze prace realizowane są w Systemie Informatycznym Badania (SIB). Posiada on funkcjonalności wyszukiwania, filtrowania i generowania raportów. Dzięki nim możliwa jest analiza kompletności i spójności zbioru, wykrywanie przypadków odbiegających od założonej sytuacji prawidłowej. Szybka diagnoza błędów pozwala na natychmiastowe wdrożenie działań naprawczych. Najczęściej konieczne jest nawiązanie kontaktu z respondentem w celu uzyskania wyjaśnień lub dokonania korekty w sporządzonym sprawozdaniu.

## 4. Zmienne występujące w badaniu

### 4.1. Główne zmienne

Zmiennymi, które występują w każdej edycji badania i najczęściej pojawiają się w publikacjach oraz bazach danych z zakresu badania *Innowacje*, jak również cieszą się największym zainteresowaniem odbiorców krajowych i zagranicznych są zmienne dotyczące:

- prowadzonej działalności innowacyjnej,
- rodzaju wdrożonych innowacji,
- korzystania z ulg podatkowych,
- współpracy z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami,
- publicznego wsparcia,
- nakładów na działalność innowacyjną według rodzajów i źródeł finansowania,
- przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów (netto),
- przychodów netto ze sprzedaży produktów nowych lub ulepszonych,
- przychodów netto ze sprzedaży wyrobów,
- przychodów netto ze sprzedaży wyrobów nowych lub ulepszonych,
- liczby pracujących,
- liczby zgłoszeń oraz uzyskanych praw ochrony własności intelektualnej.

Szeroki zakres danych pozyskiwanych na podstawie formularza PNT-02 pozwala dostarczyć użytkownikom kompleksowych informacji na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce.

Szczegółowy wykaz zmiennych znajduje się w załączniku nr 3 i dostępny jest również na stronie internetowej:

<https://form.stat.gov.pl/formaty/zmienne-zestaw.php?rok-pbssp=2024&rok-p=2025&idzst=339>

Nazwa pakietu określa grupę zmiennych bazowych charakteryzujących pewien obszar merytoryczny o zbliżonym charakterze przedmiotowym, niezależnych od obiektu obserwacji.

Szczegółowy wykaz zmiennych jest ustandaryzowanym zestawieniem generowanym i publikowanym dla każdego badania, przy czym nie wszystkie elementy opisu zawsze występują dla każdej zmiennej (jest to uzależnione m.in. od rodzaju zmiennej).

### 4.2. Miary, wskaźniki, metody obliczania

Wyniki badania *Innowacje* prezentowane są jako:

1. wartości liczbowe – w tej formie najczęściej prezentowane są np. nakłady na działalność innowacyjną (w tysiącach zł),
2. struktura – przy pomocy struktury prezentuje się np. nakłady na działalność innowacyjną – w ujęciu terytorialnym (dla regionów NUTS 2 gdzie Polska=100),
3. udział – przykładami prezentowania wyników w formie udziałów są:
  - udział przychodów ze sprzedaży produktów nowych i ulepszonych (ogółem, na eksport oraz nowych bądź ulepszonych dla rynku i dla przedsiębiorstwa) w przychodach ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów ogółem,
  - udział przychodów ze sprzedaży wyrobów nowych i ulepszonych w przychodach ze sprzedaży produktów nowych i ulepszonych ogółem,
  - udział przedsiębiorstw innowacyjnych w liczbie przedsiębiorstw ogółem,
  - udział przedsiębiorstw współpracujących w zakresie działalności B+R lub innej działalności innowacyjnej z innymi podmiotami lub instytucjami w liczbie przedsiębiorstw ogółem,
  - udział przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, które współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w zakresie działalności B+R/pozostałej innowacyjnej, w liczbie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie,
  - udział przedsiębiorstw, które współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami w ramach inicjatywy klastrowej lub uczestniczyły w innej niż klastrowa sformalizowanej współpracy w liczbie przedsiębiorstw, które współpracowały z innymi przedsiębiorstwami lub instytucjami.

### 4.3. Definicje kluczowych pojęć

**Biotechnologia** – interdyscyplinarne zastosowanie nauki i techniki zajmujące się zmianą materii żywej i nieożywionej poprzez wykorzystanie organizmów żywych, ich części bądź pochodzących od nich produktów, a także modeli procesów biologicznych w celu tworzenia wiedzy, dóbr i usług.

**Działalność badawcza i rozwojowa (B+R)** – praca twórcza, prowadzona w sposób metodyczny, podejmowana w celu zwiększenia zasobów wiedzy (w tym wiedzy o rodzaju ludzkim, kulturze i społeczeństwie) oraz w celu tworzenia nowych zastosowań dla istniejącej wiedzy. Aby dana działalność mogła zostać uznana za działalność B+R, musi ona jednocześnie być:

1. nowatorska – ukierunkowana na nowe odkrycia,
2. twórcza – opierająca się na oryginalnych, nieoczywistych koncepcjach i hipotezach,
3. nieprzewidywalna – niepewna co do ostatecznego wyniku oraz kosztu, w tym poświęconego czasu,
4. metodyczna – prowadzona w sposób zaplanowany (z określonym celem projektu B+R oraz źródłem finansowania),
5. możliwa do przeniesienia lub odtworzenia – prowadząca do wyników, które mogą być odtwarzane.

Działalność badawcza i rozwojowa obejmuje: badania naukowe (badania podstawowe i stosowane) oraz prace rozwojowe.

**Działalność innowacyjna** – obejmuje wszelkie działania rozwojowe, finansowe i komercyjne podejmowane przez przedsiębiorstwo, mające na celu doprowadzenie do powstania innowacji dla przedsiębiorstwa. Obejmuje także prowadzoną przez przedsiębiorstwo działalność B+R (badawczą i rozwojową), niezależnie od jej celu. Działalność innowacyjna może zostać zakończona innowacją, być w toku, odłożona w czasie lub zaniechana.

**Grupa przedsiębiorstw** – to przedsiębiorstwa samodzielne pod względem prawnym, jednak wzajemnie od siebie zależne gospodarczo ze względu na istniejące między nimi powiązania w zakresie kontroli i/lub własności. W ramach grupy wyodrębnia się powiązania pomiędzy jednostką dominującą a jednostkami zależnymi.

**Innowacja** – wdrożenie nowego lub ulepszanego produktu (wyrobu lub usługi) bądź procesu biznesowego (lub ich kombinacji), znacznie różniącego się od produktów poprzednio wprowadzonych na rynek lub procesów wykorzystywanych w przedsiębiorstwie.

**Innowacja produktowa** – nowy lub ulepszony wyrób bądź usługa, które różnią się znacząco od dotychczasowych wyrobów lub usług przedsiębiorstwa i które zostały wprowadzone na rynek. Innowacje produktowe muszą zapewniać znaczące ulepszenie jednej lub kilku właściwości lub specyfikacji działania.

**Innowacja w procesach biznesowych** – nowy lub ulepszony proces biznesowy dla jednej lub wielu funkcji biznesowych, który różni się znacząco od dotychczasowych procesów biznesowych przedsiębiorstwa i który został wprowadzony do użytku przez przedsiębiorstwo.

**Innowacja przynosząca korzyści dla środowiska** – nowy lub ulepszony produkt bądź proces w przedsiębiorstwie, który generuje mniejszy wpływ na środowisko w porównaniu z poprzednimi produktami lub procesami przedsiębiorstwa i który został udostępniony potencjalnym użytkownikom lub wprowadzony do użytku. Korzyści dla środowiska mogą być podstawowym celem innowacji lub też rezultatem innych celów. Mogą również powstać w okresie wytwarzania wyrobu lub świadczenia usługi bądź też w okresie użytkowania zakupionego wyrobu lub korzystania z usługi przez użytkowników końcowych (osoby indywidualne, inne przedsiębiorstwa, instytucje itd.).

**Know-how** – całość wiadomości, czyli fachowej wiedzy oraz doświadczeń w zakresie technologii i procesu produkcyjnego dla określonego wyrobu. Są to informacje:

- niejawne, czyli nie są powszechnie znane lub łatwo dostępne,
- istotne, czyli ważne i użyteczne z punktu widzenia wytwarzania produktów objętych umową,
- zidentyfikowane, czyli opisane w wystarczająco zrozumiały sposób, aby można było sprawdzić, czy spełniają kryteria niejawności i istotności.



**Licencja** – jest to uzyskanie uprawnień do wykorzystania obcych rozwiązań naukowo-technicznych oraz doświadczeń produkcyjnych:

- chronionych w całości lub w określonych częściach prawami wyłącznymi (patentami w przypadku wynalazków, prawami ochronnymi w przypadku wzorów użytkowych itd.),
- niechronionych prawami wyłącznymi: projektów wynalazczych, wyników prac badawczych, doświadczalnych, konstrukcyjnych, projektowych i organizacyjnych, sposobów i metod specjalistycznych badań, prób i pomiarów, doświadczeń i umiejętności produkcyjnych (know-how) oraz wyników prac rozwijających przedmiot nabytych licencji.

**Metody produkcji** – to technologie, urządzenia i oprogramowanie wykorzystywane do produkcji (wytwarzania) wyrobów lub usług.

**Nakłady na działalność innowacyjną** – koszt ekonomiczny działalności innowacyjnej podejmowanej przez przedsiębiorstwo. Nakłady mogą mieć charakter wewnętrzny (działalność prowadzona wewnątrz) lub zewnętrzny (działalność prowadzona przez osoby trzecie w imieniu przedsiębiorstwa).

**Nanotechnologia** – rozpoznanie i kontrola materii i procesów w nanoskali, zwykle, ale nie wyłącznie poniżej 100 nanometrów w jednym lub wielu wymiarach, w których wystąpienie zjawisk zależnych od rozmiaru zazwyczaj umożliwia nowe zastosowania, wykorzystujące te właściwości materiałów w nanoskali, które różnią się od właściwości pojedynczych cząstek atomów, w celu stworzenia udoskonalonych materiałów, urządzeń i systemów wykorzystujących te nowe właściwości.

**Patent** – prawo wyłącznego korzystania z wynalazku w sposób zarobkowy lub zawodowy na obszarze danego państwa. W Polsce udzielany przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej, natomiast patent europejski – przez Europejski Urząd Patentowy. Prawo przyznane jest osobie fizycznej lub prawnej do wyłącznego korzystania z wynalazku na określonym terytorium przez 20 lat od daty zgłoszenia wynalazku, na warunkach wynikających z ustaw danego kraju lub z konwencji międzynarodowej. Patent dodatkowo to patent na ulepszenie lub uzupełnienie wynalazku, który posiada cechy wynalazku, a nie może być stosowany samoistnie.

**Podręcznik Oslo, Oslo Manual** – międzynarodowy podręcznik metodologiczny z zakresu badań statystycznych innowacji technicznych (technologicznych), trzeci, w sensie chronologicznym, z serii podręczników zwanej Frascati Family Manuals. Po raz pierwszy opublikowany został w 1992 r., przy czym jest cyklicznie aktualizowany. Jego najnowsza, czwarta edycja z 2018 r. uwzględnia szerszy zakres zjawisk związanych z innowacjami niż we wcześniejszych wersjach, jak również doświadczenia zdobyte podczas ostatnich rund badań innowacji w krajach OECD oraz gospodarkach i organizacjach partnerskich.

**Przedsiębiorstwo** – zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r., Art. 1 a, oraz rozporządzeniem Rady (EWG) nr 696/93 z dnia 15 marca 1993 r. w sprawie jednostek statystycznych do celów obserwacji i analizy systemu produkcyjnego we Wspólnocie – „jest najmniejszą kombinacją jednostek prawnych, to znaczy jednostka organizacyjna wytwarzająca towary i usługi, która osiąga korzyści z pewnego stopnia samodzielności w podejmowaniu decyzji, w szczególności w zakresie alokacji bieżących zasobów. Przedsiębiorstwo prowadzi jeden lub więcej rodzajów działalności w jednym lub w większej ilości miejsc. Przedsiębiorstwo może być jedną jednostką prawną.”

**Przedsiębiorstwo aktywne innowacyjnie** – przedsiębiorstwo, które jest zaangażowane w trakcie okresu obserwacji w jedno lub więcej działań mających na celu opracowanie bądź wdrożenie nowych lub ulepszonych produktów lub procesów biznesowych przeznaczonych do zamierzonego użytku. Obejmuje także przedsiębiorstwa prowadzące działalność B+R (badawczą i rozwojową), niezależnie od jej celu.

**Przedsiębiorstwo innowacyjne** – przedsiębiorstwo, które wykazuje wprowadzenie jednej lub więcej innowacji w okresie obserwacji.

**Przychody netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów** – przychody netto ze sprzedaży w kraju i na eksport wytworzonych przez jednostkę produktów (wyrobów gotowych, półfabrykatów oraz usług), a także opakowań, wyposażenia i usług obcych, jeżeli są one fakturowane odbiorcom łącznie z produktami oraz przychody netto ze sprzedaży towarów i materiałów, tj. nabyte w celu odsprzedaży w stanie nieprzetworzonym rzeczowe aktywa obrotowe oraz produkty wytworzone przez jednostkę, jeśli sprzedawane są one w sieci własnych sklepów obok towarów obcej produkcji, jak również kwoty należne za sprzedane towary i materiały, niezależnie od tego, czy zostały zapłacone.

**Własność intelektualna** – własność przemysłowa oraz prawa autorskie (wraz z ochroną baz danych czy know how).

**Własność przemysłowa** – własność przemysłową stanowią: znaki towarowe, wzory przemysłowe, wzory użytkowe, wynalazki itp.

**Współpraca w ramach inicjatywy klastrowej** – pod pojęciem inicjatywy klastrowej rozumie się formalne powiązania kooperacyjne zawiązane np. na podstawie listu intencyjnego, umowy stowarzyszeniowej, umowy o utworzeniu konsorcjum itp.

**Współpraca w zakresie działalności innowacyjnej** – aktywne uczestnictwo we wspólnych projektach innowacyjnych z innymi podmiotami. Mogą to być inne przedsiębiorstwa lub instytucje niekomercyjne. Samo tylko zlecenie prac na zewnątrz, przy którym nie występuje aktywne współdziałanie, nie jest uznawane za współpracę.

**Wynalazek** – przedmiot ochrony, na który może być udzielony patent; za wynalazek uznaje się dowolne rozwiązanie o charakterze technicznym.

**Wzór przemysłowy** – jest to nowa i posiadająca indywidualny charakter postać wytworu lub jego części, nadana mu w szczególności przez cechy linii, konturów, kształtów, kolorystykę, fakturę lub materiał wytworu oraz przez jego ornamentację. Aby wzór przemysłowy mógł uzyskać ochronę, musi spełnić następujące wymogi: dotyczyć postaci wytworu lub jego części, być nowy i posiadać indywidualny charakter.

**Wzór użytkowy** – rozwiązanie o charakterze technicznym, dotyczące kształtu lub budowy przedmiotu o trwałej postaci albo przedmiotu składającego się ze związanych ze sobą funkcjonalnie części o trwałej postaci.

**Znak towarowy** – znak nadający się do odróżniania towarów lub usług określonego przedsiębiorstwa od towarów i usług tego samego rodzaju innych przedsiębiorstw. Na znak towarowy może być udzielone prawo ochronne. Udzielone prawa ochronne podlegają wpisowi do rejestru znaków towarowych.



## 5. Organizacja i zarządzanie realizacją badania

Jednostką autorską realizującą badanie dotyczące działalności innowacyjnej jest Urząd Statystyczny w Szczecinie. Zespół koordynujący stanowią pracownicy Ośrodka Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego, którzy odpowiadają za organizację realizacji badania oraz opracowanie, analizę i prezentację jego wyników. Do zadań zespołu należy również doskonalenie metodologii badania, a przede wszystkim dostosowanie jej do metodologii zawartej w *Podręczniku Oslo 2018: Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych z zakresu innowacji (Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, by OECD/Eurostat, 2018)*. W celu zapewnienia międzynarodowej porównywalności danych pozyskiwanych z badania koordynatorzy uczestniczą również w spotkaniach organizowanych przez Eurostat oraz OECD, a także współpracują z tymi instytucjami przy opracowywaniu dodatkowych wytycznych związanych z metodologią badania.

Do głównych zadań koordynatorów należy:

- przygotowanie założeń doboru jednostek do badania,
- przygotowanie harmonogramu badania,
- weryfikacja jednostek uczestniczących w badaniu,
- przygotowanie wzoru formularza do badania,
- przygotowanie założeń do kontroli logiczno-rachunkowej formularza,
- przygotowanie makiet tablic wynikowych wraz z algorytmami do ich naliczenia,
- podział zadań związanych z realizacją badania,
- nadzór nad przebiegiem badania (m.in. bieżące wyjaśnianie wątpliwości zgłaszanych przez statystyków lub jednostki sprawozdawcze),
- analiza poprawności zbiorów danych,
- analiza tablic wynikowych,
- przygotowanie danych oraz ich przekazywanie do publikacji i baz danych GUS,
- współpraca z organizacjami międzynarodowymi (Eurostat i OECD),
- przygotowanie danych dla Eurostatu i OECD,
- bieżący monitoring zagadnień dotyczących działalności innowacyjnej,
- analiza dokumentów rządowych i strategicznych.

Koordynatorzy ściśle współpracują z zespołem programistów z Ośrodka Inżynierii Danych w Urzędzie Statystycznym w Szczecinie. Jego działania stanowią wsparcie w zakresie przetwarzania danych pozyskanych od respondentów i usprawniają proces ich weryfikacji oraz analizy, dostarczając m.in. raporty kontrolujące poprawność danych.

Do zadań zespołu Ośrodka Inżynierii Danych należą m.in. przygotowanie Systemu Informatycznego Badania (SIB) i rozwijanie jego nowych funkcjonalności, które pozwalają usprawnić codzienną pracę statystyków i koordynatorów. Dodatkowo Ośrodek Inżynierii Danych odpowiedzialny jest za obsługę aplikacji PNT\_jednostki, pozwalającej na kompleksowe zestawienie wszystkich informacji posiadanych przez Ośrodek Statystyki Nauki, Techniki, Innowacji i Społeczeństwa Informacyjnego na temat poszczególnych jednostek sprawozdawczych.

Za bezpośredni kontakt z respondentami odpowiadają statystycy będący pracownikami Urzędu Statystycznego w Szczecinie wraz z jego oddziałami w Koszalinie i Stargardzie. Zajmują się oni również rejestracją sprawozdań papierowych w SIB oraz prowadzą wysyłkę korespondencji papierowej w postaci monitów.

Realizacja badania wymaga również współpracy z innymi komórkami i jednostkami statystyki publicznej:

- Centrum Informatyki Statystycznej – odpowiedzialnym za tworzenie aplikacji badania na Portalu Sprawozdawczym, obsługę funkcjonalności Portalu Sprawozdawczego (wysyłanie powiadomień do jego użytkowników, np. o nałożonym obowiązku sprawozdawczym, o zbliżającym się terminie realizacji obowiązku sprawozdawczego);
- Departamentem Innowacji – odpowiedzialnym za losowanie próby oraz uogólnianie wyników.

Badanie jest realizowane zgodnie z zapisami PBSSP oraz z etyką zawodu statystyka, a w szczególności zasadami zachowania tajemnicy statystycznej i ochrony zebranych danych – w myśl ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2024 r., poz. 1799).

## 6. Sposób prezentacji wyników badania

### 6.1. Formy publikacji wyników

W pierwszej kolejności wyniki badania działalności innowacyjnej prezentowane są w informacji sygnalnej *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce* publikowanej w październiku w roku, w którym realizowane jest badanie (z danymi za trzy poprzednie lata), natomiast w grudniu udostępniana jest ogólnopolska publikacja o takim samym tytule prezentująca szeroki zakres danych na temat badanego zagadnienia. Rozdział poświęcony innowacjom zawarty jest również w corocznej publikacji *Nauka i technika*. W czerwcu udostępniana jest publikacja *Gospodarka oparta na wiedzy w województwie zachodniopomorskim* prezentująca m.in. wyniki badania innowacyjności w Polsce i w województwie zachodniopomorskim. Wyniki prezentowane w publikacjach dotyczą, w zależności od pytania, danych z roku ubiegłego lub trzech ostatnich lat poprzedzających rok, w którym realizowane było badanie.

Wszystkie formy publikacji wyników udostępniane są w wersji elektronicznej na stronie internetowej GUS: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/nauka-i-technika-spoleczenstwo-informacyjne/nauka-i-technika/>.

Dodatkowo publikacje dostępne są w Urzędach Statystycznych w formie papierowej.

Wyniki badania działalności innowacyjnej dostępne są również w bazach danych:

1. Głównego Urzędu Statystycznego:
  - Bank Danych Lokalnych (BDL) – dane według dziedzin, kategoria: Nauka i technika. Społeczeństwo Informacyjne, grupa: działalność innowacyjna (<https://bdl.stat.gov.pl/bdl/dane/podgrup/temat>),
  - Bank Danych Makroekonomicznych (BDM) – kategoria danych: roczne, obszar: działalność badawcza i rozwojowa, działalność innowacyjna przedsiębiorstw i społeczeństwo informacyjne (<https://bdm.stat.gov.pl/>),
  - Dziedzinowa Baza Wiedzy (DBW) – kategoria: Nauka i technika, grupa: działalność innowacyjna (<https://dbw.stat.gov.pl/>),
  - Strateg – obszar tematyczny: badania i innowacje (<https://strateg.stat.gov.pl/#/obszary-tematyczne>),
  - SDG – obszar tematyczny: innowacyjność, przemysł, infrastruktura (<https://sdg.gov.pl/>);
2. Eurostatu – database by themes: Science, technology, digital society; Science and technology; Community innovation survey (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database?msclid=dc9fa72ac61611ec902015899c65d31e>);
3. OECD - Business innovation statistics and indicators (<https://www.oecd.org/en/data/datasets/business-innovation-statistics-and-indicators.html>).

Dane na temat działalności innowacyjnej publikowane są także w następujących rocznikach:

- Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej,
- Rocznik Statystyczny Województw,
- Rocznik Statystyczny Przemysłu,

dostępnych w wersji elektronicznej na stronie: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/roczniki-statystyczne/> oraz w wersji papierowej.

Wyniki badania działalności innowacyjnej prezentowane są dodatkowo w folderze „Polska w liczbach” publikowanym na stronie internetowej GUS w obszarze tematycznym: Inne opracowanie; Inne opracowanie zbiorcze (<https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/inne-opracowania/inne-opracowania-zbiorcze/>).

Ponadto dane prezentowane są również w mediach społecznościowych (m.in. Facebook, X).

## 6.2. Przekroje prezentowanych danych

Do publikacji wybierany jest jak największy możliwy zakres zmiennych, z uwzględnieniem tajemnicy statystycznej. Dane na temat działalności innowacyjnej prezentowane są według wielu przekrojów:

- terytorialny – podział ten klasyfikuje dane według: województw, makroregionów (NUTS 1), regionów (NUTS 2), jak również agregacji specjalnych (np. dla Polski Wschodniej);
- sektorów własności – klasyfikacja ta wynika z metodologii rejestru REGON i zakłada porządkowanie podmiotów gospodarki narodowej z punktu widzenia praw własności na:
  - sektor publiczny,
  - sektor prywatny;
- klas wielkości – podział ten opiera się na liczbie osób pracujących w jednostce i zakłada on podział jednostek według następujących klas:
  - 10–49 osób,
  - 50–249 osób,
  - 250 osób i więcej;
- rodzaju przeważającej działalności według PKD 2007 – zgodnie z zakresem podmiotowym badania, dla poziomu działów i sekcji PKD.
- poziomu techniki oraz wybranych poziomów wiedzochłonności – mianem wysokiej techniki określane są dziedziny działalności gospodarczej sekcji Przetwórstwo przemysłowe odznaczające się tzw. wysoką intensywnością B+R (R&D intensity).

Opracowana przez OECD lista dziedzin wysokiej techniki została zrewidowana przez Eurostat i Wspólnotowe Centrum Badawcze Komisji Europejskiej (Joint Research Centre, JRC) w 2008 r., jak również rozszerzona o usługi w oparciu o ich wiedzochłonność. Z uwagi na fakt iż, zakres podmiotowy badania *Innowacje* nie obejmuje wszystkich działów PKD objętych klasyfikacją poziomów wiedzochłonności, nie jest możliwa prezentacja wyników dla wszystkich poziomów wiedzochłonności, wobec czego prezentowane są te poziomy, których zakres działów PKD jest w pełni spójny.

## 7. Ocena jakości badania

Celem badania jest dostarczenie informacji na temat działalności innowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce. Głównymi odbiorcami danych są użytkownicy krajowi: ministerstwa i urzędy centralne, urzędy terenowe (administracja rządowa i samorządowa), przedsiębiorcy, pracodawcy, inwestorzy, stowarzyszenia producentów, placówki naukowe i edukacyjne, pracownicy naukowcy, studenci, instytucje finansowe i ubezpieczeniowe, media (prasa, radio, telewizja), osoby indywidualne oraz użytkownicy wewnętrzni. Użytkownikami danych są również organizacje zagraniczne, tj. Eurostat oraz Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD).

Dokładane są wszelkie starania, aby dane wynikowe były jak najwyższej jakości. Dzięki rozbudowanym założeniom logiczno-rachunkowym w formularzu elektronicznym zmniejsza się ryzyko błędów w badaniu oraz rozbieżności w danych. Odpowiedzi udzielone na formularzu poddawane są analizie i weryfikowane w odniesieniu do informacji podanych w innych sprawozdaniach, w zakresie w jakim dotyczą one działalności innowacyjnej. W przypadku pojawienia się wątpliwości związanych z poprawnością wypełniania formularza sprawozdawcy mogą skontaktować się z osobą do kontaktu w sprawach merytorycznych, pomagającą poprawnie wypełnić sprawozdania oraz wyjaśniającą kwestie metodologiczne. Dane kontaktowe pracowników odpowiedzialnych za kontakt ze sprawozdawcą widoczne są na Portalu Sprawozdawczym w formularzu PNT-02 oraz na stronie internetowej GUS <https://form.stat.gov.pl/formularze/kontakt.htm>.

Dodatkowym źródłem danych do weryfikacji prawidłowości odpowiedzi wykazanych w sprawozdaniu są informacje pozyskiwane z urzędów marszałkowskich dotyczące udzielonego przedsiębiorstwom publicznego wsparcia na działalność innowacyjną w ramach Regionalnych Programów Operacyjnych.

Badanie realizowane jest zgodnie z harmonogramem, a jego wyniki są publikowane zgodnie z planem wydawniczym.

Ponieważ badanie *Innowacje* realizowane jest w dużej części na próbie, występują w nim błędy losowe. Wraz ze wzrostem liczby obserwacji rośnie precyzja badania, a więc i pewność, że otrzymane wyniki dobrze opisują rzeczywistość. Miarą precyzji wyników stosowaną w badaniu PNT-02 jest względny błąd standardowy. Wśród występujących błędów nielosowych wyróżnia się przedmiotowe i podmiotowe braki odpowiedzi. Błędy nadmiernego pokrycia występują, gdy w kartotece znajdują się jednostki, które są spoza zakresu badania lub w praktyce nie istnieją (np. jednostki zlikwidowane, nie wykreślone z operatu). Udział takich jednostek nie przekracza 1% wszystkich jednostek w kartotece. Przedmiotowe braki odpowiedzi dotyczą różnego rodzaju zmiennych. Odsetek podmiotów wykazujących braki odpowiedzi dla tych zmiennych wynosi nie więcej niż 5% wszystkich przedsiębiorstw, które spełniają obowiązek sprawozdawczy. W celu zminimalizowania błędów brakujące dane w pierwszej kolejności pozyskuje się z innych źródeł:

- liczba pracujących – z danych pozyskiwanych z US Bydgoszcz lub rejestru BJS,
- przychody ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów – z badań F-01/I-01 lub SP,
- przychody ze sprzedaży wyrobów (dotyczy tylko przedsiębiorstw przemysłowych) – z badania P-01,
- nakłady na działalność B+R – z badania PNT-01.

W przypadku braku potrzebnych danych w ww. źródłach wykonuje się imputację metodą hot-deck z warstwowaniem. Odsetek rekordów, względem których wykonuje się imputację pozycyjną, nie przekracza 1% wielkości zbioru wynikowego. Nie wykonuje się imputacji podmiotowej (całych rekordów). Kompletność badania w każdej edycji przekracza 70%. W celu poprawy kompletności i terminowości badania wysyłane są do jednostek sprawozdawczych automatyczne monity z Portalu Sprawozdawczego, a także wiadomości e-mail przypominające o obowiązku sprawozdawczym. Jednostki są dodatkowo monitorowane telefonicznie, a w przypadku braku kontaktu z jednostką wysyłane są pocztą pisma przypominające o niezrealizowanym obowiązku sprawozdawczym.

Dla edycji badania za lata 2020–2022, w celu podniesienia jakości zbieranych danych pracownicy Urzędu Statystycznego w Szczecinie przed rozpoczęciem zbierania danych zorganizowali webinar dotyczący wypełniania formularza PNT-02 – *Sprawozdanie o innowacjach dla jednostek sprawozdawczych*. Miał on na celu prezentację formularza i omówienie najważniejszych jego elementów, powiązań i najczęściej występujących błędów. Z kolei już w trakcie trwania edycji badania na Portalu Sprawozdawczym zorganizowano chat, podczas którego jednostki zadawały pytania, na które odpowiadali koordynatorzy badania, tym samym rozwiązując problemy związane z wypełnieniem sprawozdania o innowacjach. Obie formy wirtualnych spotkań spotkały się z pozytywnym przyjęciem i będą kontynuowane w kolejnych edycjach badania.

W każdej edycji analizie poddawane jest również obciążenie respondentów uczestniczących w badaniu. Służą do tego dwa pytania zamieszczone na końcu formularza, gdzie jednostka sprawozdawcza podaje szacunkowy czas przeznaczony na przygotowanie danych dla potrzeb wypełnianego sprawozdania oraz szacunkowy czas przeznaczony na samo wypełnienie sprawozdania. W celu zmniejszenia obciążenia respondenta zastosowano na formularzu elektronicznym mechanizmy automatycznego wypełniania danych w pytaniach powiązanych ze sobą logicznie.

Prezentowane wyniki badania są porównywalne czasowo z wcześniej opublikowanymi danymi z tego zakresu, a wszelkie ewentualne różnice metodologiczne w prezentowanych informacjach są wskazane przy porównywanych danych. Zastosowanie w badaniu założeń wynikających z *Podręcznika Oslo 2018* pozwala na analizowanie danych w ujęciu przestrzennym na poziomie krajowym i międzynarodowym.

## Bibliografia

Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2020-2022, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, Szczecin 2023

Podręcznik Oslo 2018: Zalecenia dotyczące pozyskiwania, prezentowania i wykorzystywania danych z zakresu innowacji (Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, by OECD/ Eurostat, 2018), tłumaczenie polskie: Główny Urząd Statystyczny, Warszawa/Szczecin 2020

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 z dnia 27 listopada 2019 r. w sprawie europejskiej statystyki gospodarczej uchylające 10 aktów prawnych w dziedzinie statystyki gospodarczej (Dz. Urz. UE L 327 z dnia 17 grudnia.2019 r., s. 1, z późn. zm.)

Rozporządzenie wykonawcze Komisji (UE) 2020/1197 z dnia 30 lipca 2020 r. ustanawiające specyfikacje techniczne i ustalenia na podstawie rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2019/2152 w sprawie europejskiej statystyki gospodarczej uchylającego 10 aktów prawnych w dziedzinie statystyki gospodarczej (Dz. Urz. UE L 271 z dnia 18 sierpnia 2020 r., str. 1, z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. z 2024 r., poz. 1799)

## Załączniki

Załącznik 1.	Zakres przedmiotowy
Załącznik 2.	PNT-02 – Sprawozdanie o innowacjach za lata 2022-2024
Załącznik 3.	Szczegółowy wykaz zmiennych