

## Załącznik nr 3

### Raport jakości

### Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R

#### INFORMACJE ADMINISTRACYJNE (METRYCZKA BADANIA)

Badanie nowe, jednorazowe, o charakterze eksperymentalnym. Wyniki badania *Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R* pośrednio służą weryfikacji sposobów pomiaru i prezentowania wyników badania *Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki* (nr 1.43.06(111) z PBSSP 2017). Zarówno badanie *Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R*, jak i powiązane z nim badanie *Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki* z PBSSP wykorzystują wtórnie wyniki badania *Roczne badanie działalności gospodarczej przedsiębiorstw* (nr 1.61.05 z PBSSP 2015-2017), tj. dane ze sprawozdania SP Roczna ankieta przedsiębiorstwa.

Ponadto w badaniu *Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R* wtórnie wykorzystano dane ze sprawozdań:

- PNT-01 Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R); PNT-01/s Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) w szkołach wyższych; PNT-01/a Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) oraz o środkach asygnowanych na prace badawcze i rozwojowe w jednostkach rządowych i samorządowych (realizowanych w ramach badań nr 1.43.01 z PBSSP 2015-2017);
- PNT-02 Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle (realizowanych w ramach badań nr 1.43.02 z PBSSP 2015-2017);
- PNT-02/u Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług (realizowanych w ramach badań nr 1.43.13 z PBSSP 2015-2017).

Badanie zrealizowano w Urzędzie Statystycznym w Szczecinie, przy współudziale Departamentu Przedsiębiorstw GUS.

Kierownikiem projektu była Magdalena Wegner, Urząd Statystyczny w Szczecinie, tel. 91 459 77 00.

Osobą odpowiedzialną za metodologię badania była Magdalena Mojsiewicz, Urząd Statystyczny w Szczecinie, tel. 91 459 77 09.

Raport sporządzono 08.08.2018 r.

Osoba sporządzająca raport: Magdalena Mojsiewicz, Urząd Statystyczny w Szczecinie, tel. 91 459 77 09.

#### UWAGI WSTĘPNE

Praca badawcza pt.: „Wyniki finansowe przedsiębiorstw według intensywności B+R” realizowana była w ramach projektu „Wsparcie systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020 oraz programowania i monitorowania polityki spójności po 2020” współfinansowanego przez Unię Europejską ze środków Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2014-2020. Pracę zrealizowano na podstawie wtórnego opracowania wyników badań statystycznych statystyki publicznej. Szczegółowe cele badania zrealizowane zostały w oparciu o dane o przedsiębiorstwach za 2016 r., jednak na wstępnym etapie o charakterze metodycznym korzystano również z danych za lata 2014 i 2015.

Głównym celem podjętej pracy była analiza wybranych zmiennych i wskaźników określających kondycję finansową przedsiębiorstw niefinansowych zaliczanych do poszczególnych sektorów intensywności B+R, zdefiniowanych dla specyficznych warunków polskich na przestrzeni lat 2014-2016. Na tej bazie dokonano weryfikacji hipotezy o wpływie nakładów finansowych i osobowych w wykorzystanie najnowszej wiedzy w procesie produkcyjnym na wyniki finansowe podmiotów gospodarczych w 2016 r.

#### Przydatność danych

##### 1. Użytkownicy badań statystycznych

Ostatecznymi odbiorcami efektów badania będą wszyscy użytkownicy zainteresowani monitorowaniem stanu nowoczesności i innowacyjności gospodarki, w szczególności:

- Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju,
- inne jednostki administracji publicznej, w tym administracji samorządowej;
- środowisko naukowe,
- media, przedsiębiorcy.

## 2. Uwarunkowania definiujące potrzeby użytkowników

Badanie wpisuje się w cele tematyczne Polityki Spójności w perspektywie finansowej 2014-2020: „Badania naukowe, rozwój technologiczny i innowacje” oraz „Podnoszenie konkurencyjności mikro, małych i średnich przedsiębiorstw, sektora rolnego oraz sektora rybołówstwa i akwakultury”.

## 3. Potrzeby użytkowników

Realizacja badania jest odpowiedzią na potrzeby Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju. Dla zapewnienia możliwości monitorowania realizacji celów polityki, istnieje potrzeba posiadania danych na poziomie województw, co pozwoli na stworzenie bazy informacyjnej i jej wykorzystywanie w postaci wskaźników monitorujących w Programach Operacyjnych lub strategiach rozwoju województw. Monitorowanie polityki spójności jest istotne dla efektywnego jej prowadzenia opartego na obiektywnych danych oraz zarządzania zorientowanego na wynik.

Ponadto środowisko naukowe otrzymuje bazę informacyjną umożliwiającą prowadzenie analiz naukowych zgodnie z realizowanymi programami i projektami badawczymi, prowadzonymi w odpowiedzi na problemy powiązane z aktualnymi i przewidywanymi trendami ekonomicznymi.

## 4. Zaspokojenie potrzeb użytkowników

Grupy użytkowników	Uwarunkowania definiujące potrzeby użytkowników	Potrzeby użytkowników	Zaspokojenie potrzeb użytkowników
Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju oraz inne jednostki administracji publicznej, w tym administracji samorządowej	Polityka Spójności, Program Inteligentny Rozwój, Strategia na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju, strategie poszczególnych województw	Prowadzenie analiz ekonomicznych na podstawie wskaźników mierzących efektywność działalności gospodarczej w celu prowadzenia skutecznej polityki gospodarczej i regionalnej	Dane zagregowane do poziomu NUTS 2 dostępne są w formie elektronicznej wraz z opisem metodycznym i zaspokajają potrzeby instytucji i urzędów zarówno centralnych jak i terenowych.
Środowisko naukowe, media, przedsiębiorcy	Programy i projekty badawcze instytucji naukowych. Dotychczasowy brak informacji o wynikach finansowych w grupach przedsiębiorstw o zróżnicowanej intensywności komponentu wykorzystania najnowszej wiedzy w działalności produkcyjnej i usługowej.	Potrzeba weryfikacji stwierdzenia/hipotezy o wpływie bezpośrednich nakładów na działalność badawczą i rozwojową w przedsiębiorstwie na wyniki finansowe.	Dostępne dane są wystarczające do weryfikacji hipotez i oceny wpływu zróżnicowania przestrzennego na osiągnięte efekty działalności.

## 5. Pomiar jakości

Brak regulacji w zakresie liczby niezbędnych zmiennych zaproponowanych w badaniu. Wskaźnik P1 nieobliczalny; jakość w zakresie przydatności danych należy uznać na bardzo wysoką.

### Dokładność danych

#### 1. Błędy próby

Część danych opracowywanych wtórnie pochodziła z próby losowej przedsiębiorstw przemysłowych (uzyskanych na podstawie Sprawozdania o innowacjach w przemyśle - PNT-02) oraz przedsiębiorstw z sektora usług (uzyskanych na podstawie Sprawozdania o innowacjach w sektorze usług - PNT-02/u). Błędy próby nie były oceniane z racji braku modyfikacji populacji celu w stosunku do badania pierwotnego. W analizie wyników wykorzystano te same wagi, co w badaniach pierwotnych, a estymatory uznano za nieobciążone.

## Błędy niezwiązane z próbą

### Błędy pokrycia

W tym badaniu błędy pokrycia należy uznać za najistotniejsze. Wynikają one z łączenia różnych zbiorów danych.

Badania wtórnie na podstawie PBSSP 2015-2017: 1.43.01, 1.43.02, 1.43.13, 1.61.05, przeprowadzane były wśród następujących grup podmiotów gospodarczych:

1. Badania z zakresu działalności badawczej i rozwojowej (B+R), przeprowadzane w oparciu o zestawy danych: PNT-01, PNT-01/a, PNT-01/s, są badaniami pełnymi oraz częściowo z doborem celowym, obejmującymi swoim zakresem podmiotowym wszystkie rodzaje działalności gospodarczej.
2. Podmioty objęte obowiązkiem przekazania Rocznej ankiety przedsiębiorstwa – SP charakteryzując się przeważającym rodzajem działalności należącym do jednej z następujących sekcji PKD:
  - sekcja A (Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo) – z wyłączeniem osób fizycznych prowadzących indywidualne gospodarstwa rolne<sup>1</sup>,
  - 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),
  - sekcja F (Budownictwo),
  - sekcja G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle),
  - sekcja H (Transport i gospodarka magazynowa),
  - sekcja I (Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi),
  - sekcja J (Informacja i komunikacja) – z wyłączeniem w ramach działu 59 instytucji kultury posiadających osobowość prawną<sup>2</sup>,
  - sekcja K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa) – z wyłączeniem banków, spółdzielczych kas oszczędnościowo-kredytowych, instytucji ubezpieczeniowych, biur i domów maklerskich, towarzystw i funduszy inwestycyjnych oraz towarzystw i funduszy emerytalnych<sup>3</sup>,
  - sekcja L (Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości),
  - sekcja M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna),
  - sekcja N (Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca),
  - sekcja P (Edukacja) – z wyłączeniem szkół wyższych<sup>4</sup>,
  - sekcja Q (Opieka zdrowotna i pomoc społeczna) – z wyłączeniem samodzielnych publicznych zakładów opieki zdrowotnej<sup>5</sup>,
  - sekcja R (Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją) – z wyłączeniem z działów 90 i 91 instytucji kultury posiadających osobowość prawną<sup>6</sup>,
  - sekcja S (Pozostała działalność usługowa) – z wyłączeniem z działu 94 związków zawodowych, organizacji religijnych i politycznych<sup>7</sup>;
3. Podmioty objęte badaniami o innowacjach w przemyśle (PNT-02) oraz o innowacjach w sektorze usług (PNT-02/u) zaliczają się zgodnie z Polską Klasyfikacją Działalności do następujących sekcji:
  - sekcja B (Górnictwo i wydobywanie),

---

1. Niezaliczanych do sektora przedsiębiorstw (niefinansowych i finansowych).

2. Jw.

3. Cała sekcja K, dla której odpowiednie wyniki pozyskano z badania SP lub z opracowań Komisji Nadzoru Finansowego zaliczana jest do sektora przedsiębiorstw finansowych. Zespół przygotował wstępną ocenę dla tej sekcji, lecz nie uwzględnił ich w ocenie kondycji finansowej.

4. Szkoły wyższe publiczne i kościelne nie są zaliczane do sektora przedsiębiorstw niefinansowych.

5. Publiczne Zakłady Opieki Zdrowotnej nie są zaliczane do sektora przedsiębiorstw niefinansowych.

6. Częściowo wyłączonego z sektora przedsiębiorstw niefinansowych.

7. W zdecydowanej większości poza analizowanym sektorem.

- 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),
- sekcja G (Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle) – z wyłączeniem działów 45 i 47,
- sekcja H (Transport i gospodarka magazynowa),
- sekcja J (Informacja i komunikacja)
- sekcja K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa)
- sekcja M (Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna) – z wyłączeniem działów: 69, 70, 74, 75.

Badaniami o innowacjach w przemyśle i w sektorze usług nie są obejmowane sekcje: A, F, I, L, N, O, P, Q, R, S, T, U.

Zgodnie z przedstawionymi powyżej zakresami podmiotowymi wykorzystywanych badań opracowanie spójnej klasyfikacji zawierającej pełną ocenę wszystkich działów PKD nie było możliwe.

Po integracji zakresu podmiotowego analizowanych badań dokonano wykluczenia podmiotów z następujących sekcji PKD (wynikających głównie z włączeń w badaniach SP, PNT-02 oraz PNT-02/u):

- sekcja O (Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne),
- sekcja P (Edukacja),
- sekcja Q (Opieka zdrowotna i pomoc społeczna),
- sekcja R (Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją),
- sekcja S (Pozostała działalność usługowa),
- sekcja T (Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby),
- sekcja U (Organizacje i zespoły eksterytorialne).

Ponadto z oceny wyników finansowych wykluczono sekcję K (Działalność finansowa i ubezpieczeniowa), niepokrytą wystarczająco w większości badań.

### **Błędy pomiaru**

Błędy kwestionariusza, respondenta, ankietera oraz błędy w metodzie zbierania danych uznajemy za tożsame z błędami badań z PBSSP 2015-2017: 1.43.01, 1.43.02, 1.43.13, 1.61.05.

### **Błędy przetwarzania**

Analiza statystyczna wskaźnika  $W_3$ , zaproponowanego w fazie eksperymentalnej, wykazała konieczność imputacji danych dla jednostek średnich i dużych, które wskazały, że odsetek osób z wykształceniem wyższym wynosił 100%. Ponieważ problem ten dotyczył badań z PBSSP 2015-2017: 1.43.02 i 1.43.13, przygotowano wniosek dotyczący automatycznej kontroli na etapie wprowadzania danych przez jednostkę sprawozdawczą w kolejnych edycjach badań.

### **Błędy braku odpowiedzi**

W analizie statystycznej tego samego wskaźnika  $W_3$ , zaproponowanego w fazie eksperymentalnej, wskazano na konieczność imputacji danych dla jednostek średnich i dużych, które wskazały, że odsetek osób z wykształceniem wyższym wynosił 0%, co uznano za brak odpowiedzi. Ponieważ problem ten dotyczył badań z PBSSP 2015-2017: 1.43.02 i 1.43.13, przygotowano wniosek dotyczący automatycznej kontroli na etapie wprowadzania danych przez jednostkę sprawozdawczą w kolejnych edycjach badań.

### **Błędy założeń modelowych**

Przeprowadzona imputacja liczby i odsetka osób z wykształceniem wyższym według średniej w warstwie (dział PKD x klasa wielkości) z jednej strony miała skorygować ewentualne niedoszacowanie/przeszacowanie zmiennej, z drugiej zaś mogła prowadzić do zmiany oryginalnego poziomu zmienności cechy.

## **Wskaźnik D4**

- stopę imputacji przy ocenie odsetka pracujących z wykształceniem wyższym w badaniu PNT-02 określono na 7,94% w 2016 r., zaś w badaniu PNT-02/u – na poziomie 10,24%.

## **Terminowość i punktualność**

### **1. Terminowość danych**

Dane dotyczące wskaźników finansowych dotyczyły 2016 r. (dla pomiaru innowacji w latach 2014-2016, mierzonego na koniec okresu, wyniki badania opublikowane zostały po 19 miesiącach od zakończenia 2016 r. (T+19). Od okresu sprawozdawczego (najdalszego punktu dla wszystkich badań) a publikacją wyników z badania eksperymentalnego minęło 15 miesięcy (T+15). Od uzyskania informacji (z badań wtórnych) do opracowania ocen wyników finansowych minęło 7 miesięcy (T+7). W badaniu eksperymentalnym przetestowano procedury konieczne do oszacowania zakładanych wskaźników. W ewentualnych kolejnych edycjach badań należy liczyć około 4-5 miesięcy niezbędnych na opracowanie wyników, przy konieczności weryfikacji delimitacji sektorów intensywności B+R, na które wskazano w raporcie z racji braku uniwersalności tego postępowania w czasie.

### **2. Punktualność danych**

Zaplanowane działania zrealizowano terminowo i zgodnie z przyjętym harmonogramem badania. Publikacja wyników pracy badawczej „Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R” nie była przewidziana w planie wydawniczym.

## **Dostępność i przejrzystość badania**

### **Dostępność danych**

Wyniki pracy badawczej „Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R” zamieszczono w raporcie końcowym w rozdziale 5 oraz w Załączniku 1. Ich prezentacja obejmuje formę opisową, wizualizację danych w postaci wykresów i prezentację danych w postaci tablic (załącznik 1 raportu końcowego). Będą one dostępne na stronach internetowych GUS.

### **Przejrzystość danych**

Metodyka pracy badawczej „Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R” omówiona została w raporcie końcowym w rozdziałach 3 i 4. Będzie ona dostępna dla użytkowników danych na stronach internetowych GUS, na których umieszczone zostaną tablice wynikowe (w formacie .xls na poziomie województw) oraz raport.

## **Porównywalność**

Prowadzona na podstawie eksperymentalnych procedur praca badawcza „Wyniki finansowe przedsiębiorstw według sektorów intensywności B+R” została przeprowadzona po raz pierwszy w 2018 r. W związku z tym nie występują żadne szeregi czasowe dla tego badania. Porównywalność geograficzna prezentowanych wyników finansowych jest pełna wewnątrz kraju. Brak jest porównywalności ze statystykami innych państw i Eurostatu, którzy przygotowują pewne analizy w tym zakresie.

## **Spójność**

U podstaw braku spójności statystyk powstałych na bazie różnych źródeł, zwłaszcza na podstawie badań statystycznych wykorzystanych w pracy badawczej leżą różne podejścia do definicji sektora przedsiębiorstw. Przeprowadzone badanie miało charakter wtórny z wykorzystaniem następujących badań:

- Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) – PNT-01;
- Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) w szkołach wyższych – PNT-01/s;
- Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej (B+R) oraz o środkach asygnowanych na prace badawcze i rozwojowe w jednostkach rządowych i samorządowych – PNT-01/a;
- Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle – PNT-02;
- Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług – PNT-02/u;
- Roczna ankieta przedsiębiorstwa – SP.

W związku z różnym zakresem podmiotowym występującym w wyżej wymienionych badaniach dokonano wykluczenia następujących sekcji PKD: K, O, P, Q, R, S, T, U, nawet, jeżeli w sekcjach tych występowały podmioty gospodarcze klasyfikowane w rachunkach narodowych do sektora przedsiębiorstw.

We wszystkich wykorzystanych badaniach jednostką obserwacji było przedsiębiorstwo, a wyniki dla województw przygotowano metodą przedsiębiorstw.

Badania z PBSSP 2017: 1.43.01, 1.43.02, 1.43.13, 1.61.05 miały względem siebie charakter komplementarny; nie zidentyfikowano żadnych spójnych zmiennych.

Największy wpływ na brak spójności populacji (błędy pokrycia) ma zakres badań innowacji w przemyśle i w sektorze usług. Nie przewiduje się jednak rozszerzenia zakresu podmiotowego badań innowacji (badań harmonizowanych na poziomie Unii Europejskiej).

### **Koszty i obciążenie respondentów**

Badanie miało charakter wtórnego opracowania wyników badań już przeprowadzonych. Respondenci nie zostali obciążeni badaniem.

### **Poufność, transparentność i bezpieczeństwo danych**

W zadaniach wykonanych w ramach pracy badawczej sprawdzono nowe agregacje danych pod kątem występowania tajemnicy statystycznej. Tajemnicę pierwotną nałożono zgodnie z regułami służb statystyki publicznej – sprawdzając liczebność grupowań oraz fakt występowania jednostki dominującej. W tablicach wynikowych ukryto również informacje podlegające tajemnicy wtórnej, przeciwdziałając tzw. ujawnieniom resztowym.

Użytkownicy zewnętrzni nie mają dostępu do danych jednostkowych dla celów badawczych.

Przy publikowaniu wyników przestrzegano zasad obiektywności i braku stronniczości.

Badanie to jest badaniem wtórnym na danych zagregowanych, zalecenia transparentności i bezpieczeństwa danych są identyczne ze stosowanymi przy opracowaniach pierwotnych wykorzystanych danych.

### **PODSUMOWANIE**

Wyniki badania służą ewaluacji sposobów pomiaru i prezentowania wyników badania *Produkcja, zatrudnienie i handel zagraniczny w zakresie wysokiej techniki* (badanie 1.43.06 z PBSSP). Badanie miało jednak charakter pracy eksperymentalnej i trudno ocenić czy będą prowadzone kolejne jego edycje. Mocną stroną badania było niewątpliwie zweryfikowanie zasadności stosowania międzynarodowych standardów z zakresu statystyki wysokiej techniki w warunkach polskich. Pozwala to na rozwijanie nowych aspektów przedsiębiorczości w analizach regionalnych. Jednocześnie słabą stroną przygotowanych procedur jest brak możliwości zweryfikowania ich uniwersalności na arenie międzynarodowej. Niemożliwe są również jakichkolwiek porównania ze statystykami innych krajów.

W wyniku podjętych zadań – jako efekt poboczny – sformułowano wnioski dotyczące automatycznej kontroli na etapie wprowadzania danych przez jednostkę sprawozdawczą w kolejnych edycjach badań z PBSSP – 1.43.02 i 1.43.13.