

**Analiza dynamiki rozwoju  
Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP)  
oraz potrzeb kompetencyjnych  
podmiotów gospodarczych wpisujących się  
w obszary ISP prowadzących działalność  
na terenie województwa pomorskiego**

***Raport analityczny dla ISP 4  
Technologie medyczne w zakresie  
chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia***

Wykonawca:



Wrzesień 2021

**Autorzy opracowania:**

prof. dr hab. Piotr Dominiak, Ekspert PBS Sp. z o.o.

dr hab. inż. Krzysztof Zięba, prof. PG, Ekspert PBS Sp. z o.o.

dr Maciej Tarkowski, Ekspert PBS Sp. z o.o.

Aneta Kostelecka, Koordynator badania, PBS Sp. z o.o.

**Zespół:**

prof. dr hab. Piotr Dominiak, Ekspert PBS Sp. z o.o.

dr hab. inż. Krzysztof Zięba, prof. PG, Ekspert PBS Sp. z o.o.

dr Maciej Tarkowski, Ekspert PBS Sp. z o.o.

mgr Maciej Dzierżanowski, Ekspert PBS Sp. z o.o.

Aneta Kostelecka, Koordynator badania, PBS Sp. z o.o.

Jarosław Szczepański, PBS Sp. z o.o.

Monika Jagiełło, PBS Sp. z o.o.

Ewa Zawadzka, PBS Sp. z o.o.

**Redakcja:**

Anna Puzkiewicz

## Spis treści

1. Wstęp.....	4
2. Wnioski i rekomendacje .....	5
3. Charakterystyka przedsiębiorstw z obszaru ISP 4 w województwie pomorskim .....	7
4. Ocena sytuacji firmy i branży.....	11
5. Wpływ pandemii na ogólną sytuację firm .....	15
6. Automatyzacja, cyfryzacja i zielone technologie .....	16
7. Eksport.....	18
8. Działalność badawczo-rozwojowa .....	20
9. Innowacyjność .....	22
10. Współpraca z Instytucjami Otoczenia Biznesu i innymi jednostkami.....	26
11. Współpraca z samorządami.....	28
12. Analiza realizacji Porozumień na rzecz ISP 4 .....	30
13. Spis rysunków .....	31

## 1. Wstęp

Niniejsze opracowanie jest jednym z dokumentów, które powstały w ramach realizacji zamówienia pod nazwą „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”, będącego elementem projektu pt. „Smart Progress – animacja rozwoju obszarów Inteligentnych Specjalizacji Pomorza jako element Procesu Przedsiębiorczego Odkrywania” z zadania 6. Centra rozwoju kompetencji ISP (podzadanie 6.1.1. Diagnoza potrzeb kompetencyjnych) i zadania 7. Monitowanie (podzadania: 7.1. Baza ISP, 7.2. Badanie i analiza, 7.3. Ocena efektywności), finansowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014–2020 Oś Priorytetowa 1. Komerccjalizacja wiedzy, Działanie 1.1. Ekspansja przez innowacje, Poddziałanie 1.1.1. Ekspansja przez innowacje – wsparcie dotacyjne. Dokument odnosi się do ISP 4 i jest próbą oceny jej wpływu na rozwój gospodarczy regionu.

Podstawę do opracowania niniejszego dokumentu stanowiły wyniki badań pierwotnych obejmujących:

- badanie ilościowe w formie telefonicznych lub internetowych wywiadów kwestionariuszowych zrealizowanych z przedstawicielami 825 przedsiębiorstw, których działalność została określona jako związana z obszarem którejś z ISP<sup>1</sup>, w tym 56 przedsiębiorstw związanych z ISP 4,
- badanie ilościowe w formie telefonicznych lub internetowych wywiadów kwestionariuszowych zrealizowanych z przedstawicielami 407 przedsiębiorstw, których działalność została określona jako niezwiązana z żadnym z obszarów ISP – respondentów w tym badaniu traktowano jako grupę kontrolną pozwalającą określić, czy i w jaki sposób firmy z obszaru ISP różnią się od przedsiębiorstw niezwiązanych z inteligentnymi specjalizacjami.

Analiza wyników przeprowadzonych badań została wzbogacona o wnioski płynące z badania jakościowego zrealizowanego w formie pogłębionych wywiadów indywidualnych (IDI) przeprowadzonych z przedstawicielami 20 sygnatariuszy porozumień ( w tym 5 IDI z przedstawicielami sygnatariuszy porozumień na rzecz ISP 4) oraz źródeł wtórnych, obejmujących różnego rodzaju dokumenty i opracowania dotyczące zagadnień kompetencji pracowników, publikowane w Polsce i na świecie i dostępne w formie papierowej lub elektronicznej.

---

<sup>1</sup> Przypisanie firm do obszarów ISP zostało wykonane w oparciu o analizę zakresu ich działalności, a także m. in. aktywności w pozyskiwaniu funduszy na innowacje, projekty B+R oraz zgłaszane patenty. Analiza ta została przeprowadzona podczas realizacji Działania II projektu „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.

## 2. Wnioski i rekomendacje

Przedsiębiorstwa funkcjonujące w sektorze ISP 4 – technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia stanowią najmniej liczną grupę spośród wszystkich ISP.

Firmy działające w obszarze ISP 4 są zlokalizowane głównie na terenie subregionu metropolitalnego – w Trójmieście i sąsiednich gminach swoje siedziby ma 70% analizowanych przedsiębiorstw. Pod względem czasu funkcjonowania grupa ta charakteryzuje się większym udziałem podmiotów o długoletniej tradycji, ale w porównaniu do pozostałych ISP więcej jest też młodych przedsiębiorstw istniejących na rynku poniżej 5 lat

Pod względem wielkości zatrudnienia największy udział w grupie badanych firm z ISP 4 mają przedsiębiorstwa zatrudniające do 9 osób. Powodem takiej sytuacji jest fakt, że wśród badanych znaczną część stanowili reprezentanci indywidualnych praktyk lekarskich lub stomatologicznych. Struktura pod względem wielkości zatrudnienia jest zbliżona do zaobserwowanej w firmach z obszaru ISP. Wszystkie firmy, które wzięły udział w badaniu, są w całości polskie, co wyróżnia ISP 4 spośród pozostałych inteligentnych specjalizacji.

ISP 4 charakteryzuje się większym udziałem przedsiębiorstw, dla których głównym rynkiem zbytu jest teren województwa pomorskiego.

Ogólna sytuacja znacznej większości firm z obszaru ISP 4 w okresie 2015–2019 poprawiła się lub nie zmieniła się znacząco. Jedynie co dziesiąty respondent wskazał na pogorszenie kondycji firmy. W ISP 4 nieco częściej niż w pozostałych ISP deklarowano zmniejszenie liczby pracowników okresie 2015–2019.

W ISP 4, na tle innych ISP, relatywnie niezbyt wiele firm deklaruje wprowadzenie automatyzacji pracy, ale poziom wykorzystania technologii cyfrowych jest zbliżony do tego, jaki zaobserwowano w pozostałych ISP. Zaskakująco wysoki jest też stopień wykorzystania zielonych technologii.

Prowadzenie działalności eksportowej deklarowano najrzadziej spośród czterech analizowanych specjalizacji. Również prace badawczo-rozwojowe w firmach z obszaru ISP 4 są prowadzone rzadziej niż w pozostałych specjalizacjach. Inaczej wygląda kwestia innowacji – firmy z ISP 4 są bardziej aktywne w tym zakresie niż pozostałe ISP.

Korzystanie z pomocy Instytucji Otoczenia Biznesu oraz z pomocy samorządów w firmach z obszaru ISP 4 deklarowano częściej, niż miało to miejsce w innych specjalizacjach.

### Rekomendacje

Analiza wyników uzyskanych podczas badania oraz kontekstu, w jakim funkcjonuje ISP 4, pozwala na sformułowanie następujących rekomendacji:

1. Konieczna jest efektywna i spójna promocja specjalizacji oraz komunikacja z możliwie szeroką grupą podmiotów działających w jej obszarze.
2. Wskazane jest stymulowanie interakcji, sieciowania i generowania nowej wiedzy, aby podtrzymywać przedsiębiorcze odkrywanie nowych rozwiązań, technologii, konstrukcji.

- Szczególne znaczenie powinny mieć tu działania na rzecz tworzenia klastrów łączących ośrodki badawcze, wdrożeniowe, firmy produkcyjne i użytkowników (m.in. szpitale, przychodnie).
3. Potrzebne jest dalsze wspieranie liderów ISP 4 oraz przedsięwzięć i projektów wdrażanych w ramach tej specjalizacji.
  4. Zamówienia publiczne ze strony jednostek samorządowych powinny być ukierunkowane na stosowanie innowacyjnych rozwiązań.
  5. Ponieważ podmioty działające w obszarze ISP 4 stanowią bardzo heterogeniczną populację, niektóre działania należy projektować i adresować do poszczególnych grup. Innego rodzaju wsparcia potrzebują szpitale i przychodnie, innego – indywidualne praktyki medyczne, jeszcze innego – firmy produkujące aparaturę medyczną, leki, suplementy diety czy inne produkty prozdrowotne. Odmienne są także potrzeby ośrodków badawczych i wdrożeniowych.
  6. Kontynuacji wymaga wspieranie wszystkich podmiotów zaangażowanych w procesy innowacyjne w zakresie pozyskiwania finansowania zewnętrznego (kredyty, pożyczki, dotacje).
  7. Potrzebny jest także lobbing władz regionalnych i lokalnych na szczeblu centralnym na rzecz zwiększenia finansowania publicznego przedsięwzięć o charakterze innowacyjnym związanych z szeroko rozumianą ochroną zdrowia oraz na rzecz zwiększenia bazy dydaktycznej (głównie GUMed, ale i uczelni niepublicznych), umożliwiającej kształcenie większej liczby studentów na kierunkach medycznych.

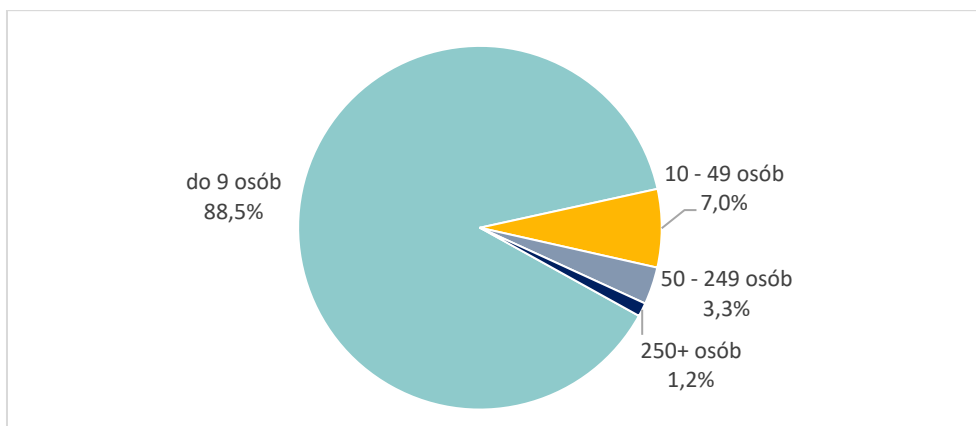
### 3. Charakterystyka przedsiębiorstw z obszaru ISP 4 w województwie pomorskim

Według danych GUS w województwie pomorskim na koniec 2020 r. według danych REGON było zarejestrowanych ponad 318,5 tys. podmiotów gospodarczych, w tym 308,4 tys. mikroprzedsiębiorstw, 8108 – przedsiębiorstw małych, 1754 – średnich i 237 – dużych.

Wyniki analizy przeprowadzonej na przełomie roku 2020 i 2021 na jednym z pierwszych etapów realizacji projektu „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego” wskazują, że w obszarze ISP 4 funkcjonuje około 1,2 tys. przedsiębiorstw<sup>2</sup>, których strukturę pod względem wielkości zatrudnienia, a także lokalizacji prezentują Rysunek 1 oraz Rysunek 2.

Struktura firm z ISP 4 według klas wielkości jest nieco inna niż struktura populacji podmiotów ze wszystkich ISP. Więcej niż przeciętnie jest tu firm mikro i małych (95,5% w ISP 4 wobec 91,3% we wszystkich ISP). Spowodowane jest to m.in. mniejszym znaczeniem ekonomii skali w działalności podmiotów z obszarów związanych ze zdrowiem (jest to typowe dla wielu sektorów usługowych).

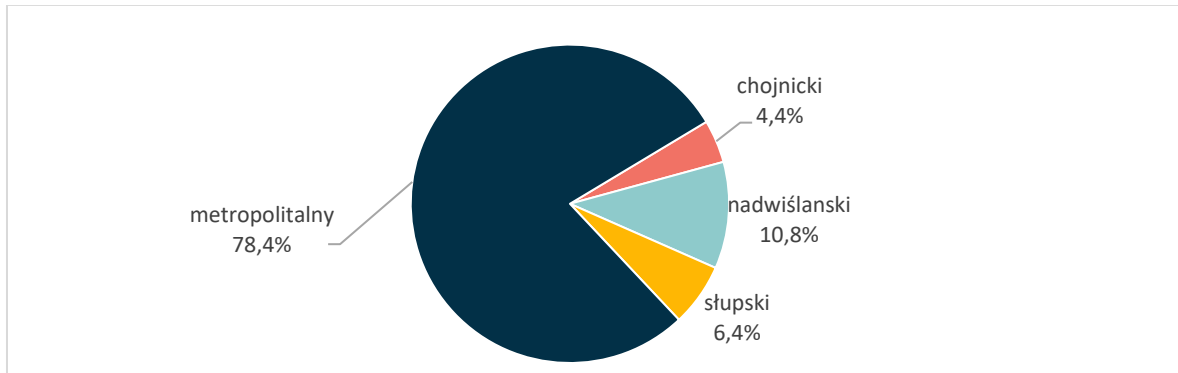
Rysunek 1. Struktura podmiotów związanych z ISP 4 pod względem wielkości zatrudnienia



Źródło: Operat przedsiębiorstw z woj. pomorskiego opracowany w ramach Działania II „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.

<sup>2</sup> Analiza zakresów działalności przedsiębiorstw pokazała, że około 11% firm związanych z ISP prowadzi działalność bliską kilku specjalizacjom. W celu wyznaczenia wartości takie firmy zaliczono do każdej ze specjalizacji, z którą znaleziono powiązania.

Rysunek 2. Struktura podmiotów związanych z ISP 4 w subregionach

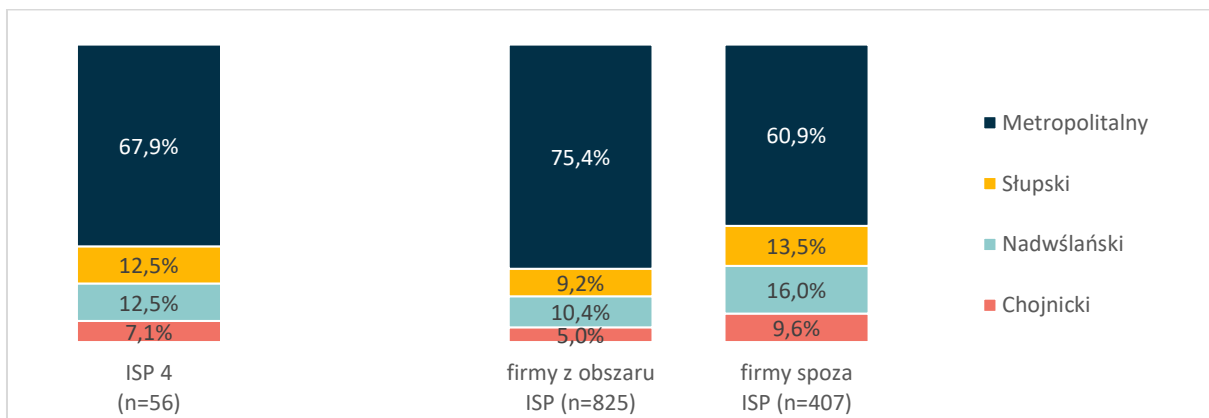


Źródło: Operat przedsiębiorstw w woj. pomorskiego opracowany w ramach Działania II „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.

W badaniu pierwotnym zrealizowanym na potrzeby projektu podstawowym celem było ocenienie, czy przedsiębiorstwa funkcjonujące w obszarze ISP charakteryzują się większym potencjałem rozwojowym i większą dynamiką niż podmioty spoza tego obszaru. W badaniu tym wzięło udział 825 przedsiębiorstw, których działalność została zdefiniowana jako związana z którymś z obszarów ISP<sup>3</sup>, w tym 56 przedsiębiorstw związanych z ISP 4 oraz 407 przedsiębiorstw niezwiązanych z ISP, stanowiących w tym badaniu grupę kontrolną.

Firmy działające w obszarze ISP 4 są zlokalizowane głównie na terenie subregionu metropolitalnego – w Trójmieście i sąsiednich gminach swoje siedziby ma 70% analizowanych przedsiębiorstw. Koncentracja firm z ISP 4 w subregionie metropolitalnym jest porównywalna do firm spoza ISP i nieco większa niż w przypadku firm z pozostałych ISP.

Rysunek 3. Lokalizacja badanych firm



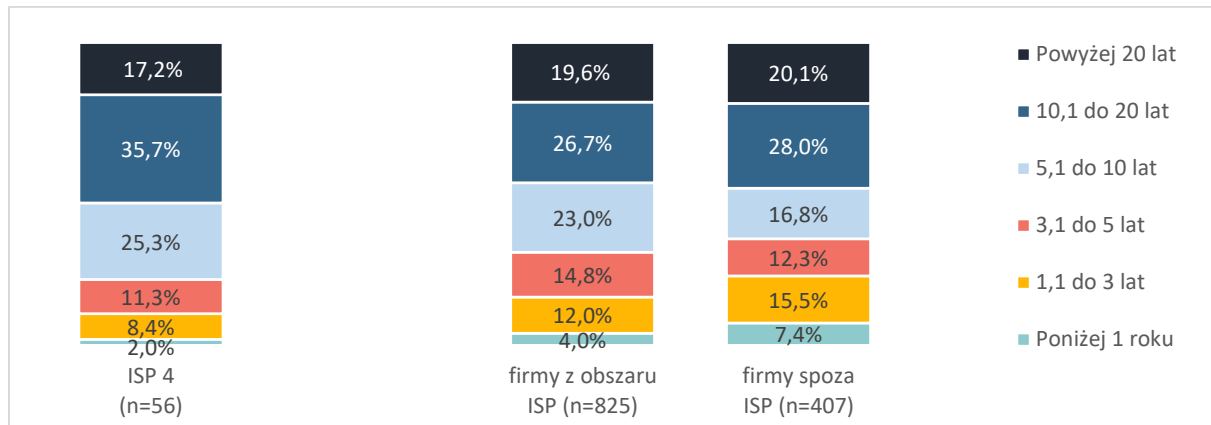
Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy, dane nieważone.

<sup>3</sup> Przypisanie firm do obszarów ISP nastąpiło na podstawie analizy zakresu ich działalności, a także m.in. aktywności w pozyskiwaniu funduszy na innowacje, projekty B+R oraz zgłaszane patenty. Analiza ta została przeprowadzona podczas realizacji Działania II projektu „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.



Pod względem czasu funkcjonowania przedsiębiorstwa związane z ISP 4 charakteryzują się większym udziałem podmiotów o długoletniej tradycji – nieco ponad połowa badanych firm (52,9%) funkcjonuje na rynku przynajmniej od 10 lat. W porównaniu do pozostałych ISP oraz firm spoza ISP w analizowanej grupie jest więcej młodych przedsiębiorstw istniejących na rynku poniżej 5 lat. To świadczy o dynamice sektora, relatywnie niskich barierach wejścia i pośrednio o potencjale innowacyjnym nowych przedsiębiorstw.

Rysunek 4. Okres działalności badanych przedsiębiorstw

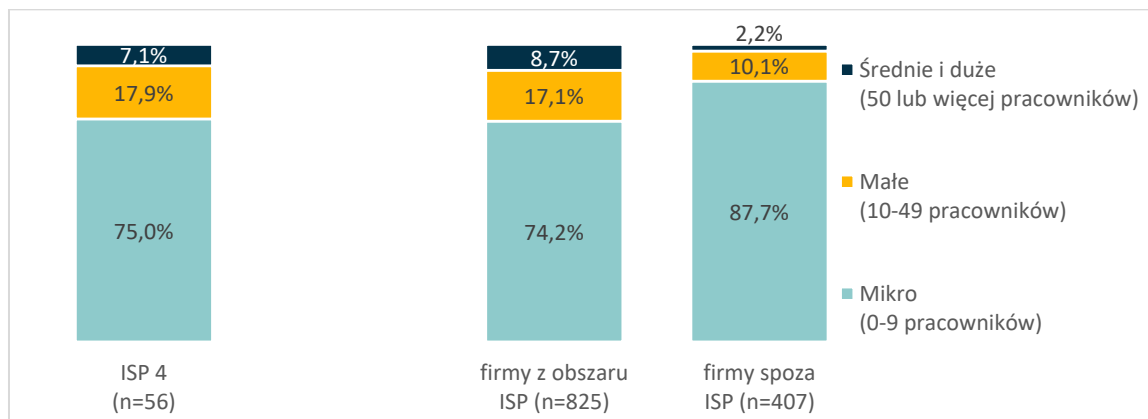


Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Pod względem wielkości zatrudnienia największy udział w grupie badanych firm z ISP 4 mają firmy mikro, czyli zatrudniające do 9 osób (75%). Powodem takiej sytuacji jest fakt, że wśród badanych znaczną część stanowili reprezentanci indywidualnych praktyk lekarskich lub stomatologicznych. Struktura pod względem wielkości zatrudnienia jest zbliżona do zaobserwowanej w firmach z obszaru ISP.

Wszyscy badani reprezentowali firmy całkowicie polskie, co wyróżnia ISP 4 spośród innych ISP.

Rysunek 5. Wielkość zatrudnienia w badanych przedsiębiorstwach

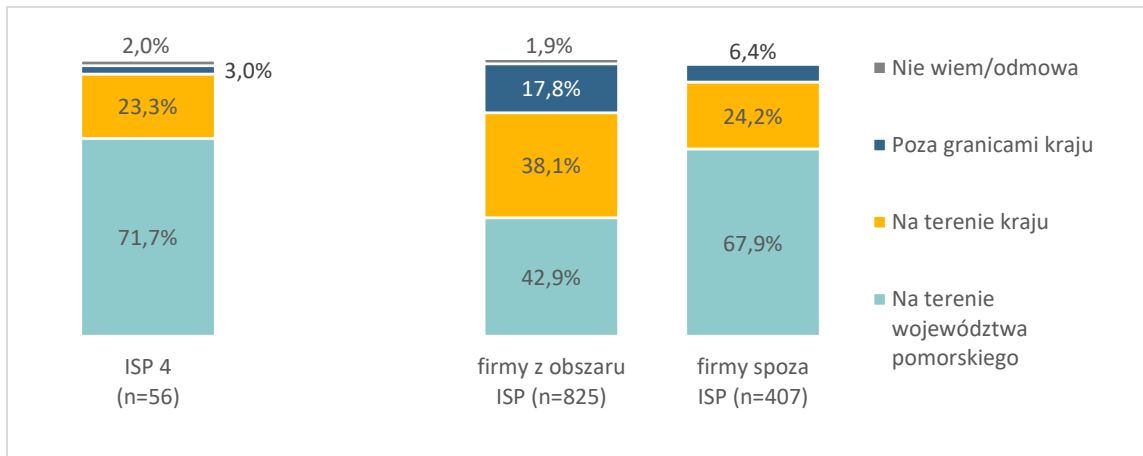


Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Zasięg działalności badanych firm, rozumiany jako główny obszar sprzedaży produktów lub usług, w przypadku firm z ISP 4 obejmuje przede wszystkim obszar województwa (71,7%) lub kraju (23,3%). Zasięg działalności firm z ISP 4 jest podobny jak w przypadku firm spoza ISP, a w porównaniu do firm

z obszaru ISP charakteryzuje się większym udziałem przedsiębiorstw, dla których głównym rynkiem zbytu jest teren województwa pomorskiego.

Rysunek 6. Główne rynki zbytu badanych przedsiębiorstw

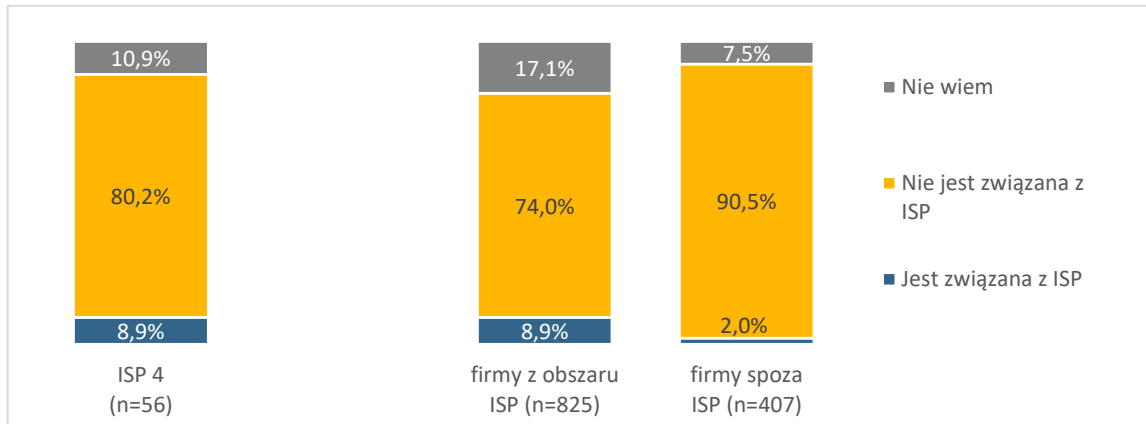


Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Przed rozpoczęciem realizacji badania przedsiębiorstwa zostały wstępnie sklasyfikowane jako działające w obszarze którejś z ISP lub działające poza obszarem inteligentnych specjalizacji<sup>4</sup>. W badaniu ankietowym zadano pytanie mające na celu zweryfikowanie, czy firmy, których zakres działalności jest związany z ISP, mają świadomość takiego związku. Wynik tej weryfikacji pokazał, że wśród badanych świadomość ta jest niewielka. Tylko niespełna 9% reprezentantów firm przypisanych do ISP 4 na podstawie analizy zakresu ich działalności zadeklarowało, że przedsiębiorstwo funkcjonuje w obszarze tej specjalizacji, 80% zaprzeczyło takiemu związkowi, a co dziesiąty nie potrafił odpowiedzieć na pytanie.

<sup>4</sup> Przypisanie firm do obszarów ISP nastąpiło na podstawie analizy zakresu ich działalności, a także m.in. aktywności w pozyskiwaniu funduszy na innowacje, projekty B+R oraz zgłaszane patenty. Analiza ta została przeprowadzona podczas realizacji Działania II projektu „Analiza dynamiki rozwoju Inteligentnych Specjalizacji Pomorza (ISP) oraz potrzeb kompetencyjnych podmiotów gospodarczych wpisujących się w obszary ISP prowadzących działalność na terenie województwa pomorskiego”.

Rysunek 7. Świadomość związku działalności przedsiębiorstwa z Inteligentnymi Specjalizacjami Pomorza



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

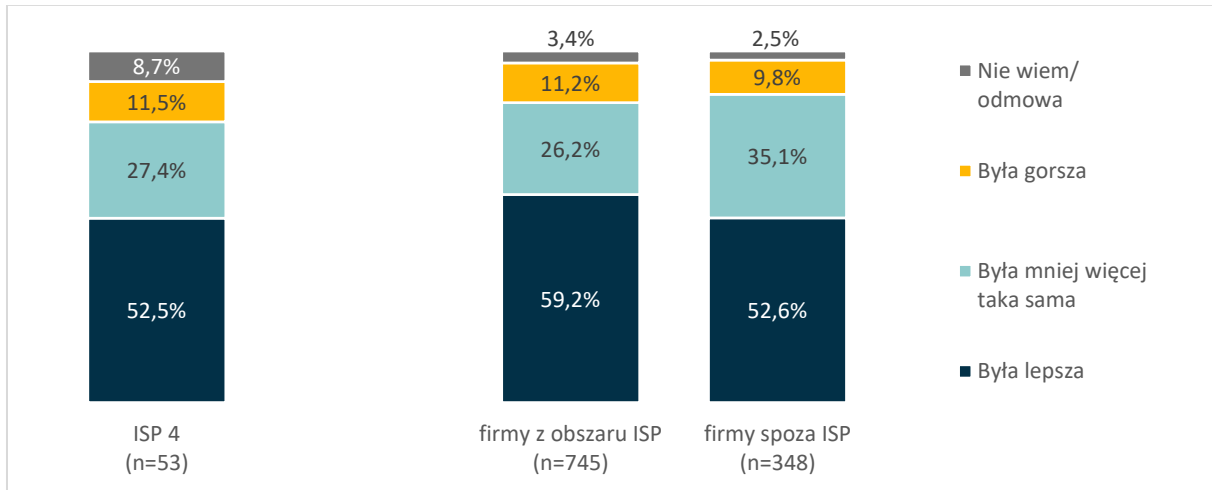
Taki wynik badania świadczy o niskiej skuteczności promocji ISP w ogóle, a promocji ISP 4 w szczególności oraz o generalnie słabym przepływie informacji od władz regionalnych i lokalnych do świata biznesu. W przypadku ISP 4 jest to tym bardziej zaskakujące, że wiele podmiotów działających w tym obszarze to podmioty publiczne (bądź powiązane z nimi m.in. dodatkowym zatrudnieniem pracowników) lub korzystające z finansowania publicznego. Można by się zatem spodziewać, że będą one lepiej zorientowane – choćby w zakresie ogólnych priorytetów polityk regionalnych.

#### 4. Ocena sytuacji firmy i branży

Jednym z celów badania było uchwycenie, jak zmieniła się ogólna sytuacja przedsiębiorstw w porównaniu do sytuacji w 2015 r. Ponieważ badanie realizowano w czasie trwającej od kilkunastu miesięcy pandemii COVID-19, która znacząco wpłynęła na działalność i sytuację przedsiębiorstw, ustalono, że punktem porównawczym dla roku 2015 będzie okres tuż przed pandemią, czyli koniec 2019 r., przy czym firmy, które rozpoczęły działalność po 2015 r., oceniały zmiany od momentu założenia do końca 2019 r., zaś firmy powstałe w 2019 r. lub później – wcale nie udzielały odpowiedzi na te pytania.

Ogólna sytuacja znacznej części firm z obszaru ISP 4 w okresie 2015–2019 poprawiła się (52,5%) lub nie zmieniła się znacząco (27,4%). Jedynie około 11% respondentów wskazało na pogorszenie się kondycji firmy. Sytuacja podmiotów z sektora ISP 4 jest bardzo zbliżona do sytuacji pozostałych analizowanych grup.

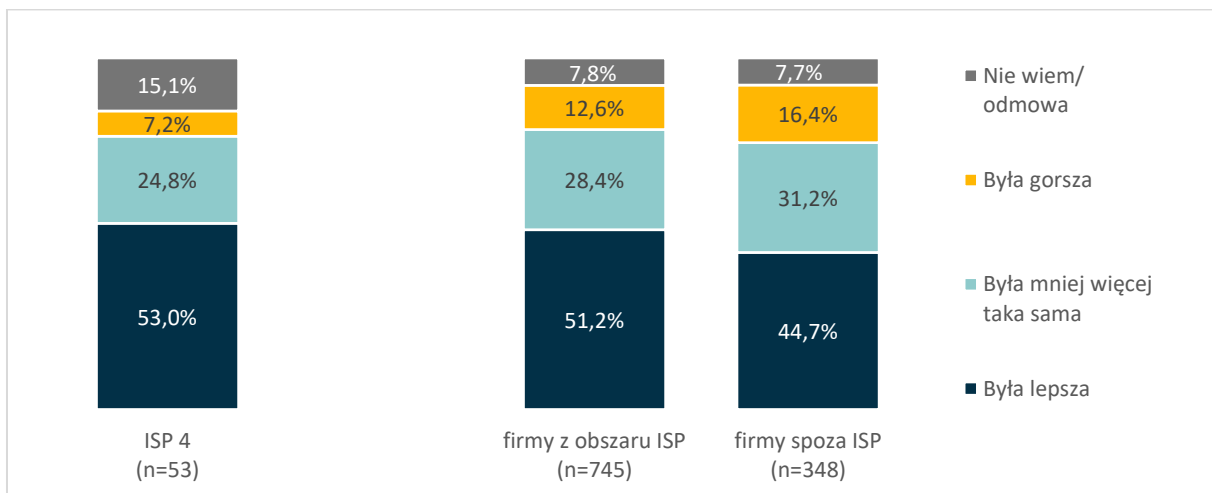
Rysunek 8. Ocena ogólnej kondycji przedsiębiorstw w porównaniu do 2015 r.



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

Ogólna kondycja branż, w których działają firmy z obszaru ISP 4, w okresie 2015–2019 poprawiła się zdaniem 53% badanych. W opinii 24,8% – kondycja ta nie zmieniła się znacząco, a 7,2% dostrzeża jej pogorszenie. Opinie na temat kondycji branż są podobne wśród przedstawicieli poszczególnych inteligentnych specjalizacji, znacząco nie różni się także postrzeganie sytuacji branż w firmach spoza ISP, choć trzeba zwrócić uwagę na znaczący odsetek niezorientowanych w ocenie sytuacji ekonomicznej swych firm i swojej branży. Może to być spowodowane niższym poziomem kompetencji menedżerskich wśród zarządzających podmiotami ISP 4 w porównaniu do innych ISP.

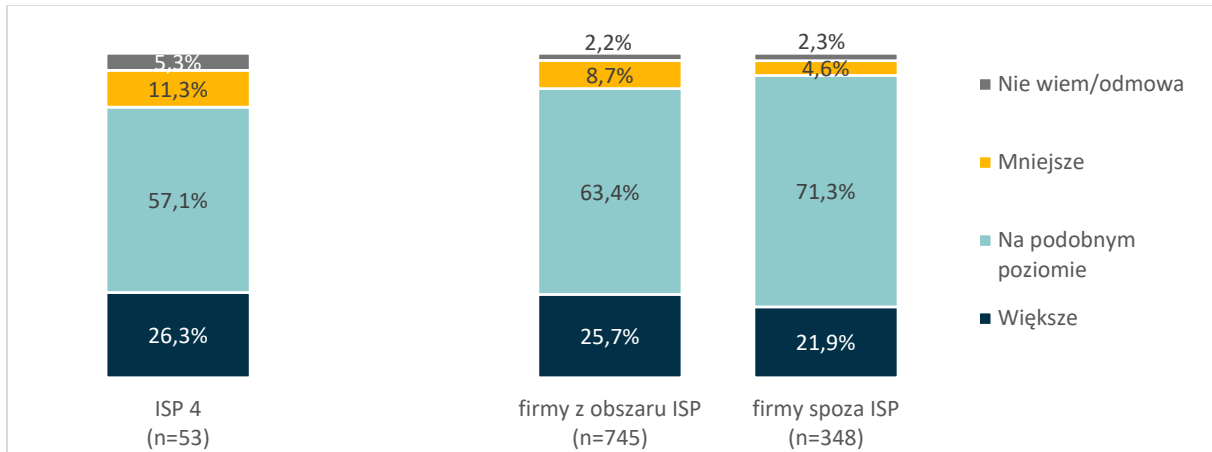
Rysunek 9. Ocena ogólnej kondycji branży w porównaniu do 2015 r.



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

W okresie 2015–2019 nieco ponad połowa badanych firm (57,3%) z grupy ISP 4 nie wprowadziła istotnych zmian w zatrudnieniu, a wzrost w tym zakresie zadeklarowało 26,3% badanych. Zmniejszenie liczby pracowników miało miejsce w przypadku 11% przedsiębiorstw, co stanowi wyraźnie wyższy odsetek niż w pozostałych ISP oraz w firmach spoza ich obszarów. Na podstawie badania nie można jednak wnioskować o przyczynach takiego stanu rzeczy.

Rysunek 10. Zatrudnienie w przedsiębiorstwach w porównaniu do 2015 r.

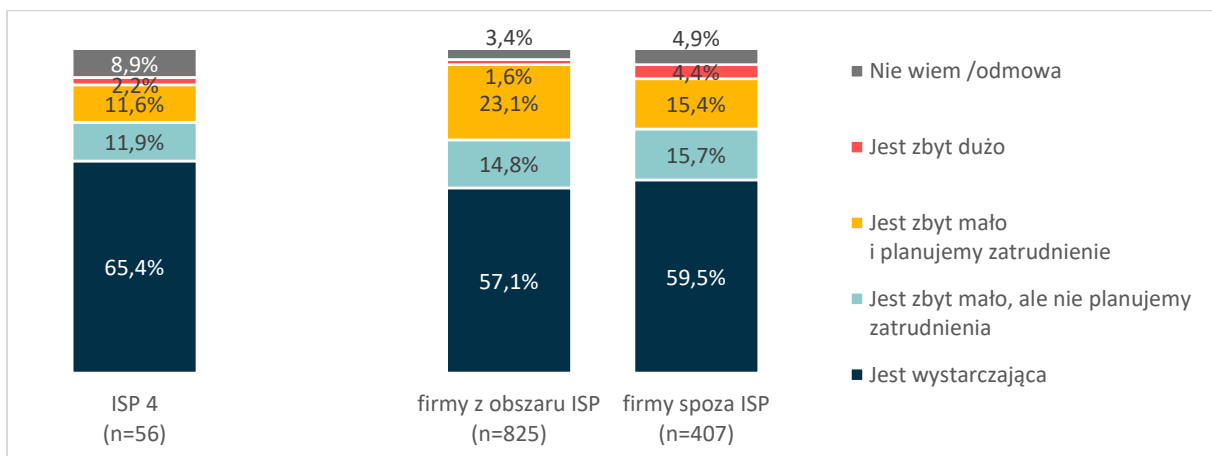


Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

Raport „Niedobór talentów – wyniki dla Polski 2021” opublikowany przez ManpowerGroup 2021 wskazuje na niedobór pracowników w większości firm. Znalazło to odzwierciedlenie w wynikach badania: 38% firm z obszarów ISP i 31% spoza ISP wskazało, że zatrudnienie w nich jest za małe. W grupie firm związanych z ISP 4 niedobór pracowników zadeklarowało 23,5% badanych, czyli nieco mniej niż w pozostałych ISP. A prawie 2/3 badanych firm (trzeba pamiętać, że ta grupa nie była zbyt duża) stwierdziło, że liczba zatrudnionych jest wystarczająca. W zestawieniu z 11% firm, które zmniejszyły zatrudnienie, jest to zaskoczeniem. Z przekazów medialnych, a także z danych dotyczących liczby personelu medycznego i sytuacji w wielu placówkach związanych z usługami medycznymi wiadomo o narastających trudnościach z pozyskiwaniem nowych pracowników, a nawet z utrzymaniem dotychczasowych. Trudno zatem wyjaśnić obraz wyłaniający się z niniejszych badań.

Połowa (zasadne wydaje się podkreślenie, że **tylko** połowa) przedsiębiorstw z obszaru ISP 4 doświadczających braku pracowników planuje zatrudnianie nowych osób przed końcem 2021 r. Może wynika to z realistycznej oceny sytuacji na rynku pracy, na którym bardzo trudno pozyskać personel o odpowiednich dla ISP 4 kwalifikacjach.

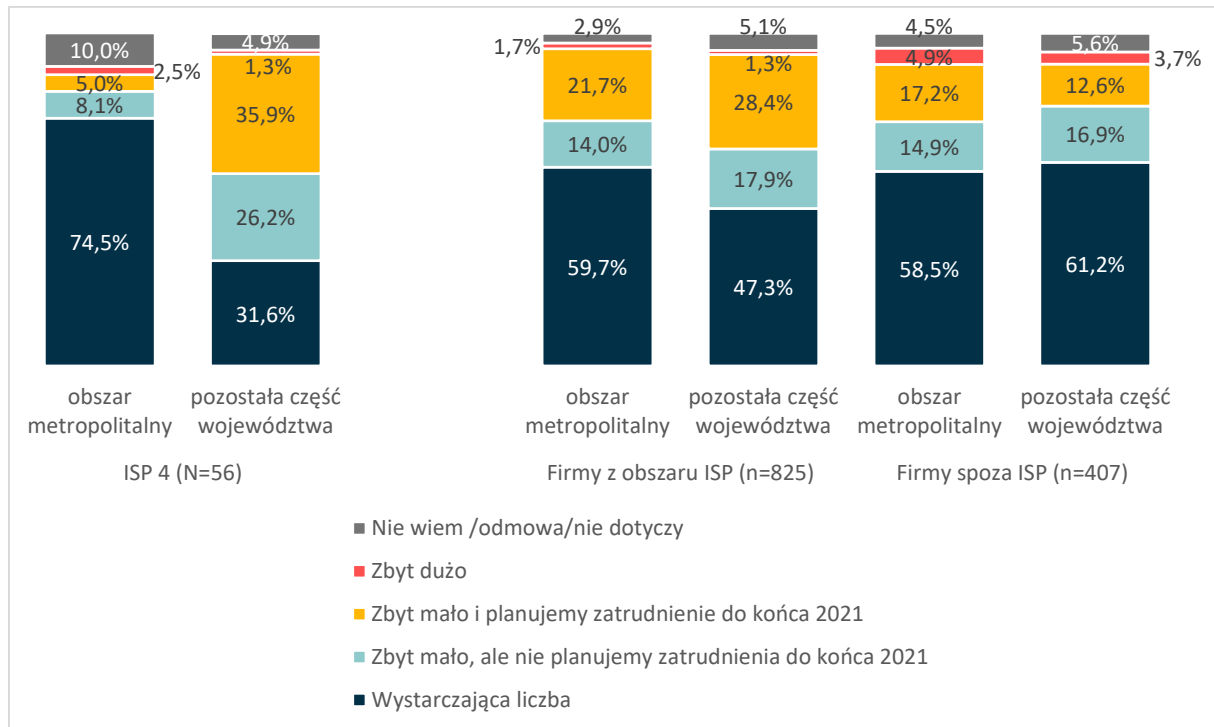
Rysunek 11. Ocena liczby pracowników w przedsiębiorstwach



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Poniższa tabela wskazuje, że dostępność pracowników w obszarach działania ISP 4 jest większa w regionie metropolitalnym niż poza nim. Wynika to zapewne z różnic w lokalizacji instytucji edukacyjnych, bowiem ogólnie firmy z ISP – z racji specyfiki objętych nimi branż – zatrudniają więcej osób o wyższym poziomie wykształcenia/kwalifikacji (choć nie można podeprzeć tej tezy danymi statystycznymi).

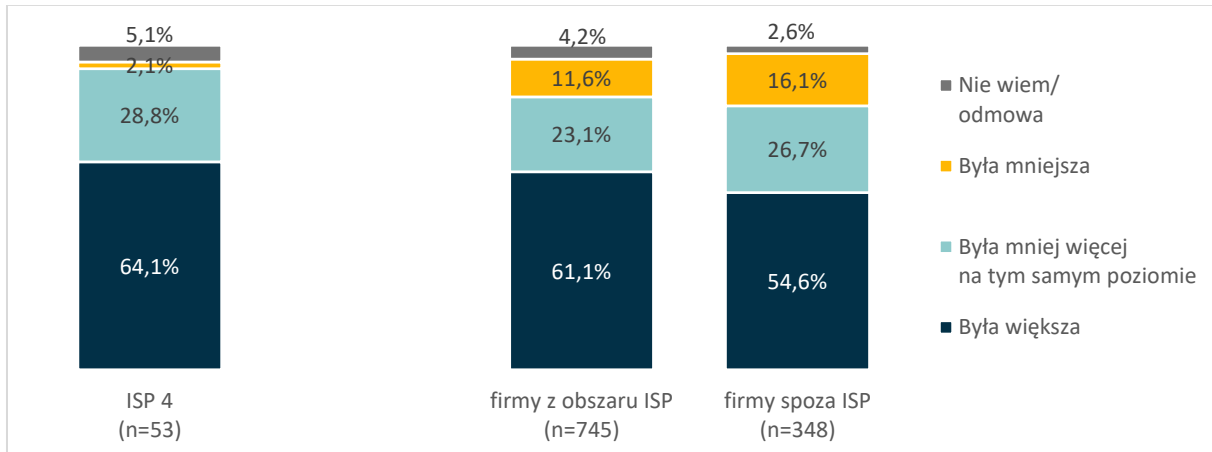
Rysunek 12. Ocena liczby pracowników w zależności od typu i lokalizacji firmy



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Zgodnie z deklaracjami badanych z grupy ISP 4 sprzedaż na koniec 2019 r. w porównaniu do 2015 r. była większa w 64,1% przedsiębiorstw, a porównywalna – w 28,8% przedsiębiorstw. Jedynie 2,1% badanych firm zadeklarowało zmniejszenie sprzedaży w tym okresie, co istotnie odróżnia ISP 4 od pozostałych specjalizacji. Pod tym względem sytuacja firm z ISP 4 jest nieco lepsza od przeciętnej dla ISP i znacznie lepsza niż w przedsiębiorstwach funkcjonujących poza ISP. Najprawdopodobniej to efekt rosnącego popytu na usługi medyczne i na efekty prac B+R w tym zakresie.

Rysunek 13. Ocena wielkości sprzedaży w porównaniu do 2015 r.

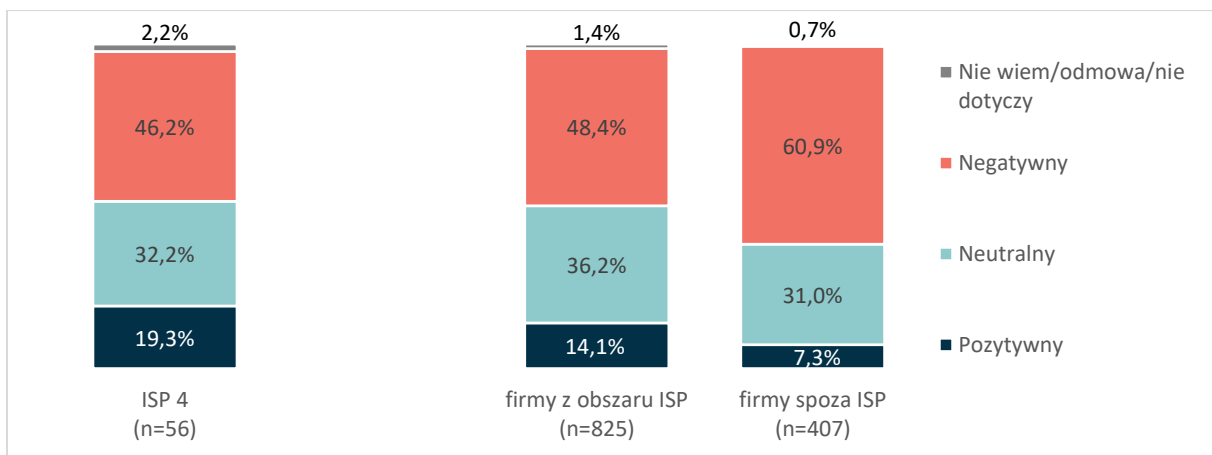


Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

## 5. Wpływ pandemii na ogólną sytuację firm

Pandemia COVID-19 znacząco mniej dotknęła firmy operujące w obszarze ISP, niż firmy spoza tego obszaru. 14,1% badanych związanych z ISP wskazało, że pandemia miała pozytywny wpływ na sytuację finansową firmy (poza obszarem ISP 7,3%). W grupie firm z ISP 4 oceny są jeszcze lepsze – 19,3% badanych wskazało na poprawę sytuacji, zaś aż 32,2% na brak zmian, zaś 46,2% na pogorszenie sytuacji finansowej. Z pewnością pandemia z jednej strony zwiększyła popyt potencjalny na usługi z zakresu ISP 4, a z drugiej ograniczyła popyt efektywny poprzez formalne ograniczenie dostępu do wielu z nich. Dodatkowo przeznaczono znaczne fundusze publiczne na dofinansowanie jednych usług i zmniejszono dopływ środków do innych. Stąd zapewne wynika rozpiętość ocen sytuacji.

Rysunek 14. Ocena wpływu pandemii na sytuację finansową przedsiębiorstw



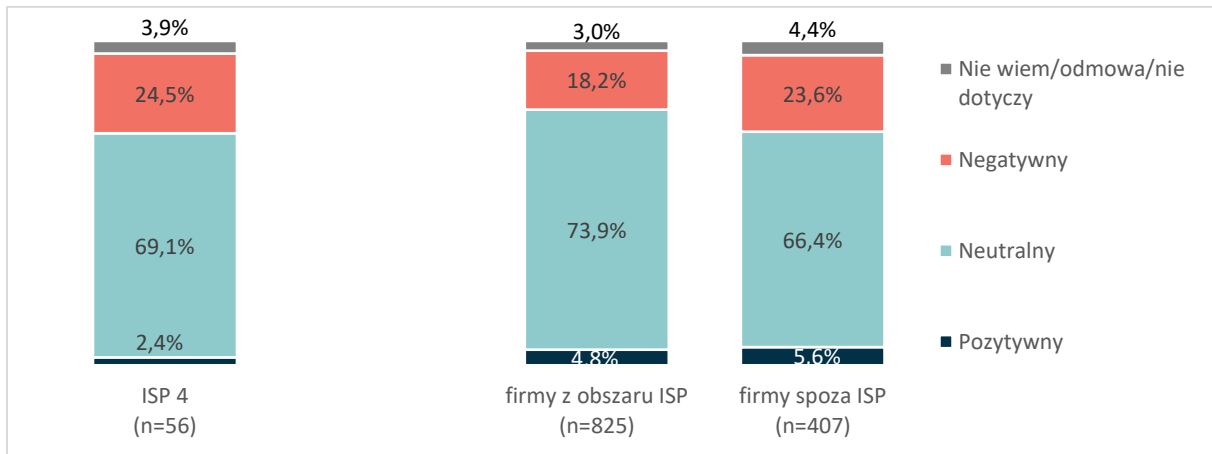
Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Wpływ pandemii na wielkość zatrudnienia w firmach z obszaru ISP 4 najczęściej był przez badanych określany jako neutralny (69,1% wskazań). Równocześnie w blisko co czwartym przedsiębiorstwie (24,5%) pandemia negatywnie wpłynęła na zatrudnienie. To zapewne efekt niedoboru personelu

w placówkach bezpośrednio walczących z pandemią, gdzie obowiązki pracowników były wyjątkowo poważne, a praca odbywała się w szczególnie uciążliwych warunkach. W tym przypadku sytuacja przedsiębiorstw z ISP 4 była nieco gorsza na tle wszystkich ISP.

Z kolei w grupie firm spoza ISP pandemia wpłynęła na zatrudnienie w porównywalnie negatywny sposób jak w podmiotach z ISP 4.

Rysunek 15. Ocena wpływu pandemii na zatrudnienie w przedsiębiorstwach



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

## 6. Automatyzacja, cyfryzacja i zielone technologie

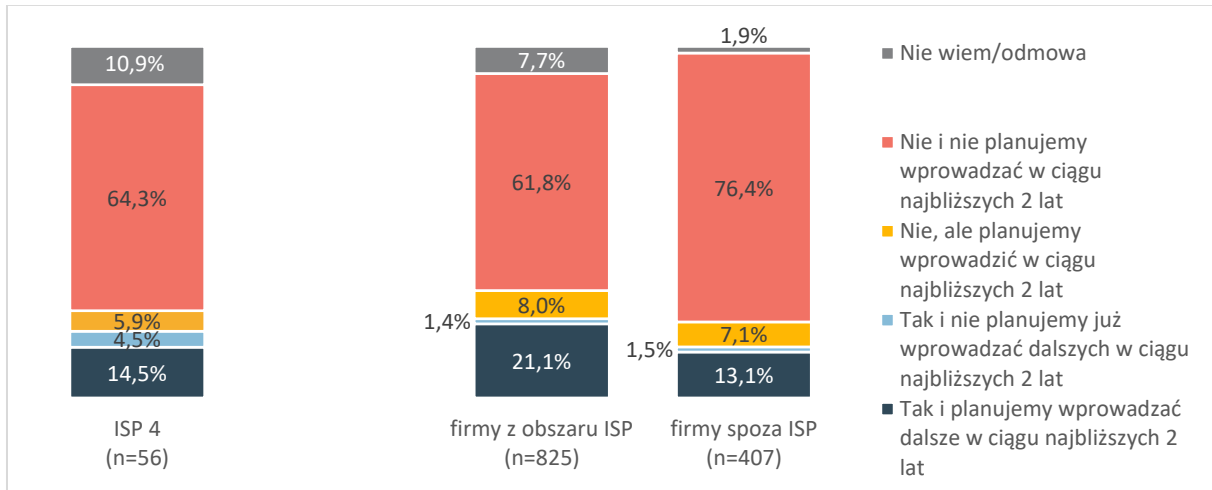
Zastępowanie czynności wykonywanych przez ludzi czynnościami wykonywanymi przez maszyny lub roboty w przypadku takiej specjalizacji jak ISP 4 jest zdecydowanie niełatwe. Zautomatyzowanie części technologii medycznych wciąż nie jest możliwe; w wielu przypadkach bywa możliwe, ale nadal jest realizowane raczej w formie testów niż rutynowych działań operacyjnych, wreszcie – w wielu przypadkach jest możliwe, ale bardzo kosztowne.

To tłumaczy, dlaczego relatywnie niezbyt wiele firm (na tle innych ISP) deklaruje wprowadzenie automatyzacji w badanym okresie i jednocześnie planuje kontynuację takich działań w najbliższej przyszłości (14,5%). Jeśli jednak spojrzeć łącznie na firmy, które wprowadziły automatyzację, oraz te, które tego nie robiły, ale mają takie plany na przyszłość, to stanowią one jedną czwartą badanych firm z grupy ISP 4, a taki odsetek należy uznać za dość wysoki, biorąc pod uwagę charakter tej specjalizacji.

Mimo że w porównaniu do ISP 4 firmy z pozostałych ISP prezentują się nieco korzystniej w kontekście automatyzacji procesów produkcji, to na tle firm spoza ISP reprezentanci omawianej specjalizacji (ISP 4) wykazują się wysoką stopniem wdrożenia tych procesów – poza ISP ponad trzy czwarte firm nie wprowadza i nie zamierza wprowadzać automatyzacji, a wobec ich znacznej heterogeniczności nie można argumentować, że jest to związane z jakąś określoną specyfiką ich działalności.



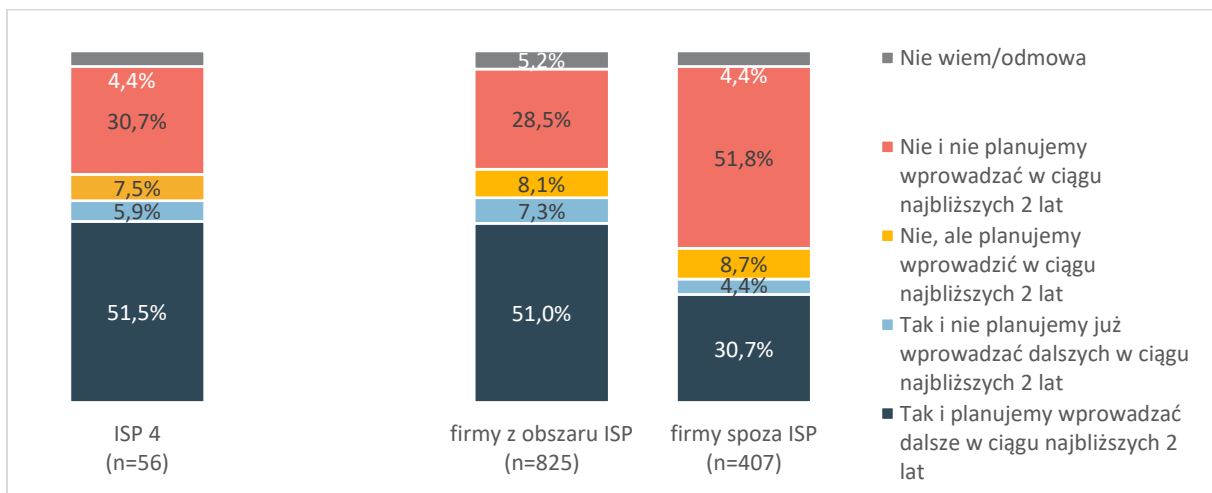
Rysunek 16. Plany dotyczące automatyzacji pracy w przedsiębiorstwach



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Poziom wykorzystania technologii cyfrowych w obrębie ISP 4 jest zbliżony do tego, który odnotowujemy dla ISP ogółem, a odnotowane różnice między ISP 4 a ogółem ISP są nieistotne. Jak już wcześniej wspomniano, ISP odróżniają się znacząco od firm działających poza inteligentnymi specjalizacjami. W przypadku ISP 4 większość firm deklaruje, że wykorzystuje w swojej działalności technologie cyfrowe (takie jak cyfryzacja obsługi klienta, rozwiązania oparte na chmurze, systemy cyberbezpieczeństwa, podpis cyfrowy, platformy e-commerce), zaś większość firm spoza ISP tego nie robi i nie planuje podejmowania takich działań w najbliższej przyszłości. To drastyczna różnica.

Rysunek 17. Wykorzystanie technologii cyfrowych w przedsiębiorstwach



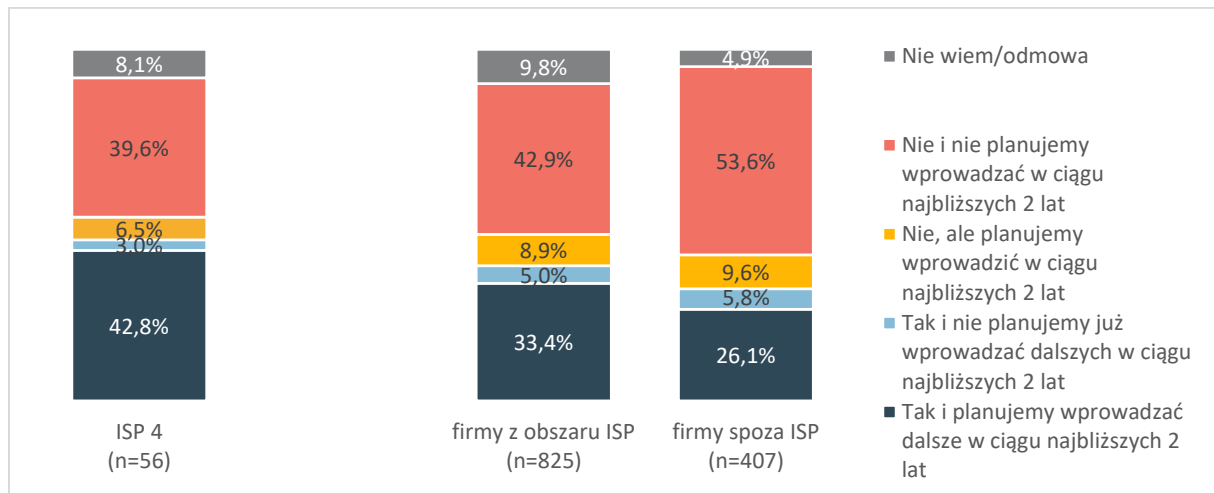
Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Zielone technologie, czyli technologie skierowane na niższe zużycie zasobów (energii, wody, surowców), zapobieganie powstawaniu odpadów oraz ponowne wykorzystanie materiałów i produktów, zgodnie z deklaracjami badanych są wykorzystywane przez niemal połowę (45,8%) firm z obszaru ISP 4. Kolejne 6,5% firm z tej grupy planuje wprowadzić zielone technologie w ciągu najbliższych dwóch lat, co w sumie daje większość, bo ponad 50% firm. To sprawia, że stopień

wykorzystania zielonych technologii w tej specjalizacji jest zaskakująco wysoki, a przecież strategiczne kierunki rozwoju tej specjalizacji nie są ukierunkowane *stricte* na kwestie środowiskowe.

Kontrast jest szczególnie zauważalny, jeśli zestawić ISP 4 z firmami spoza ISP, gdzie wprowadzenie takich technologii i jednocześnie dalsze plany ich wdrażania deklaruje jedna czwarta firm, zaś ponad połowa (53,6%) nie wprowadzała takich technologii w badanym okresie i nie zamierza tego robić w najbliższej przyszłości.

Rysunek 18. Zielone technologie w przedsiębiorstwach.



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Podsumowując można stwierdzić, że firmy z obszaru ISP 4 podlegają pewnym ograniczeniom, gdy chodzi o możliwości wprowadzania procesów automatyzacji, co może wprost wynikać ze specyfiki ich działalności. Nie przeszkadza im to jednak szeroko wykorzystywać w swej działalności procesów cyfryzacji; robią to równie często jak firmy z innych ISP. Zaskakująco częste wykorzystywanie zielonych technologii jest niewątpliwym atutem tej specjalizacji; przeprowadzone badanie nie dostarcza jasnej odpowiedzi na pytanie o to, jakie determinanty decydują o powszechności wykorzystania tych technologii w obrębie ISP 4. Jest to z pewnością aspekt, któremu warto byłoby poświęcić uwagę w przyszłości.

## 7. Eksport

Zdolność do eksportu jest postrzegana jako jeden z podstawowych długofalowych czynników różnicowania poziomu rozwoju gospodarczego<sup>5</sup>. Wzrost skali działalności eksportowej nasila mnożnikowe efekty zaopatrzeniowe (zakupy surowców i półproduktów oraz podzespołów

<sup>5</sup> C. Gräbner, J. Hafele, The emergence of core-periphery structures in the European Union: A complexity perspective, *ZOE Discussion Papers*, 6, Institut für zukunftsfähige Ökonomien, Bonn 2020.

u kooperantów) i dochodowe (fundusz płac), ożywiając gospodarczo otoczenie eksporterów<sup>6</sup>. Korzyści te nie ograniczają się do najbliższego kręgu eksportera, ale indukują rozwój kooperantów działających na rzecz bezpośredniego kooperanta eksportera oraz sektorów gospodarki zależnych od popytu konsumenckiego. Powodują one również wzrost przychodów podatkowych jednostek samorządu terytorialnego i budżetu państwa.

W populacji przedsiębiorstw udział eksporterów jest zazwyczaj niewielki i nie przekracza 20%<sup>7</sup>. Wśród polskich podmiotów gospodarczych ogółem kształtuje się on na poziomie około 13%. Pomijając sektor mikroprzedsiębiorstw i ograniczając się do podmiotów prowadzących księgi rachunkowe, odsetek ten wzrasta do około 35%, przy czym działalność eksportową prowadzi około 77% podmiotów z udziałem kapitału zagranicznego i jedynie 28% krajowych<sup>8</sup>.

Prowadzenie działalności eksportowej zadeklarowało jedynie 10,9% reprezentantów firm z ISP 4. Spośród czterech specjalizacji był to najniższy wynik – zbliżony do odsetka eksporterów w przedsiębiorstwach spoza ISP (10,6%). Po części taka sytuacja jest uzasadniona znaczącym udziałem podmiotów świadczących usługi medyczne na krajowym rynku. Jeżeli chodzi o działalność produkcyjną, to kategoria, w której mieści się przynajmniej część produktów z obszaru ISP 4 – przyrządy i aparatura medyczna lub chirurgiczna – jest zauważalna w strukturze pomorskiego eksportu. Jednak obejmuje również inne produkty, więc jej wartość diagnostyczna dla oceny umiędzynarodowienia ISP 4 jest ograniczona. Natomiast bez wątpliwości do obszaru omawianego ISP zalicza się eksport produktów farmaceutycznych. Ich udział w wartości eksportu województwa szacowany jest na ok. 1%<sup>9</sup>, co jest wynikiem znaczącym, bo struktura produktowa eksportu, poza kilkoma głównymi pozycjami asortymentu, jest silnie rozdrobniona.

Nieco innego kontekstu – szczególnie w odniesieniu do przewag konkurencyjnych całych sektorów zaangażowanych w inteligentne specjalizacje – dostarcza analiza potencjału umiędzynarodowienia Krajowych Inteligentnych Specjalizacji<sup>10</sup>. Nie są one tożsame z pomorskimi ISP. Co ważniejsze, nie są osadzone w specyfice regionu, dlatego przytoczone wyniki należy interpretować ostrożnie. Analiza wolumenu i dynamiki wartości eksportu jako specjalizacje o najwyższym potencjale umiędzynarodowienia i jednocześnie bliskie zakresem do pomorskiej ISP 4 wymienia: KIS1 Zdrowe Społeczeństwo. Istnieje zatem otoczenie ISP 4, które może sprzyjać zdynamizowaniu eksportu w przyszłości.

---

<sup>6</sup> K. Wiedermann, *Koncepcja efektów mnożnikowych w wyznaczaniu wpływu przedsiębiorstw na otoczenie społeczno-gospodarcze*, *Prace Komisji Geografii Przemysłu*, 11, 2008, s. 99–106.

<sup>7</sup> S. Umiński i in., *Analiza branż o największym potencjale eksportowym w województwie pomorskim i badanie potrzeb w zakresie usług wsparcia eksportu przedsiębiorstw dla minimum dwóch branż o innowacyjnym potencjale wraz z opracowaniem dotyczącym możliwości i sposobów podejmowania działań eksportowych na wybranych rynkach*, Instytut Rozwoju, Sopot 2015.

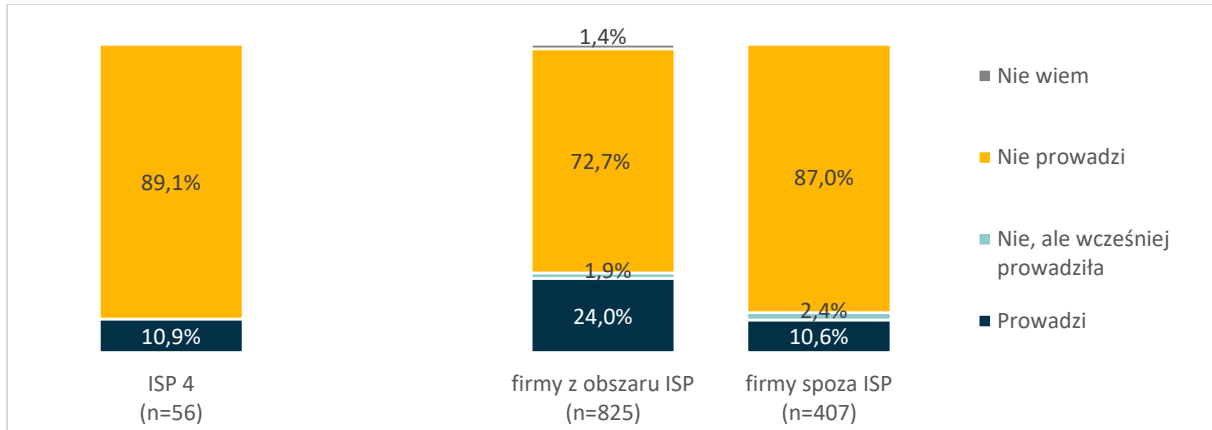
<sup>8</sup> J. Cieślak, *Zaangażowanie międzynarodowe polskich przedsiębiorstw*, Akademia Leona Koźmińskiego, Warszawa 2019.

<sup>9</sup> S. Umiński i in., *Op. cit.*

<sup>10</sup> M. Piotrowski i in., *Ocena internacjonalizacji krajowych przedsiębiorstw z obszaru specjalizacji KIS – raport końcowy*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2021.

Z uwagi na niski odsetek respondentów deklarujących działalność eksportową głębsza analiza tego aspektu funkcjonowania ISP 4 jest niemożliwa. Szczegółowych odpowiedzi na temat eksportu udzielało 6 firm.

Rysunek 19. Prowadzenie działalności eksportowej w przedsiębiorstwach



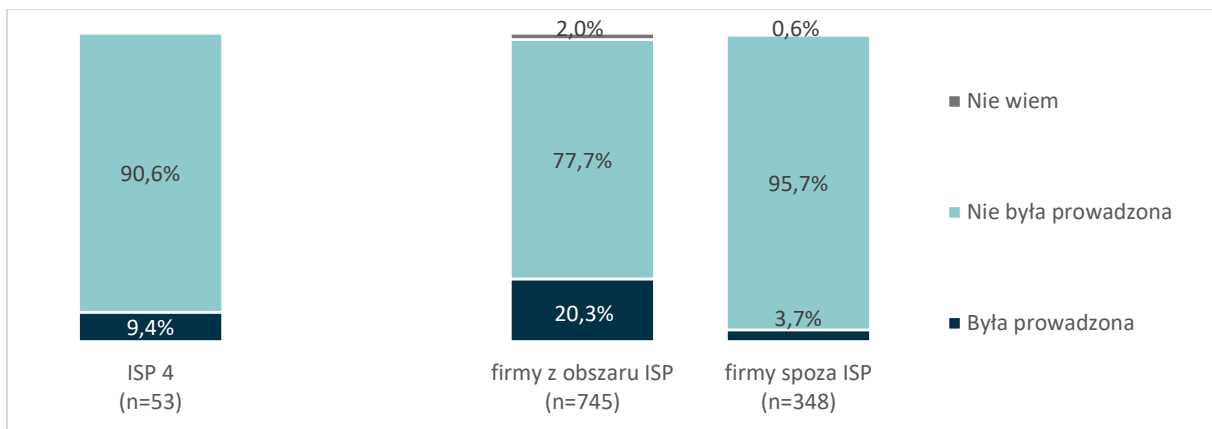
Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

## 8. Działalność badawczo-rozwojowa

Podejmowanie działalności badawczo-rozwojowej (B+R) wraz z działalnością innowacyjną w sposób istotny definiuje firmy zaliczane do ISP. W obszarze inteligentnych specjalizacji miały bowiem z założenia działać firmy, których aktywność w zakresie działalności B+R i innowacji jest ponadprzeciętna, a uzyskiwane w ten sposób korzyści pozwalają tym firmom skutecznie konkurować nie tylko na rynku krajowym, ale umożliwiają także ekspansję na rynki zagraniczne.

Prowadzenie prac badawczo-rozwojowych (B+R) zadeklarowało 9,4% firm z obszaru ISP 4. To zdecydowanie mniej niż w ogóle ISP (20,3%), co jest zaskakujące, bo patrząc na profil tej specjalizacji można by oczekiwać częstszego zaangażowania w tego rodzaju prace. Oczywiście na tle firm spoza ISP omawiana tu ISP 4 wypada bardzo dobrze, ale jest to jedynie potwierdzeniem tego, że poziom zaangażowania w prace B+R poza ISP jest generalnie niski.

Rysunek 20. Działalność badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019

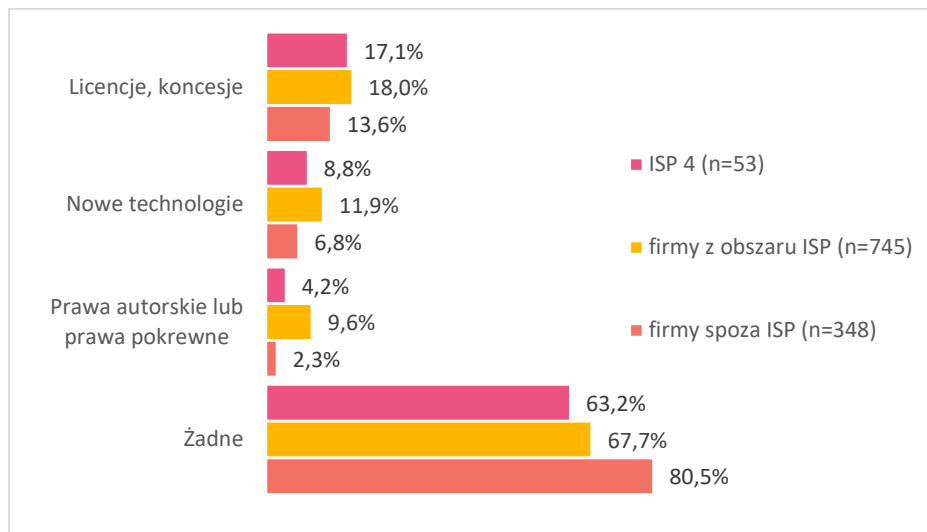


Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

Bardzo mała liczebność próby firm z sektora ISP 4 (5 firm) prowadzących działania B+R nie daje podstaw do jakiegokolwiek głębszego wnioskowania na temat charakterystyki tych działań.

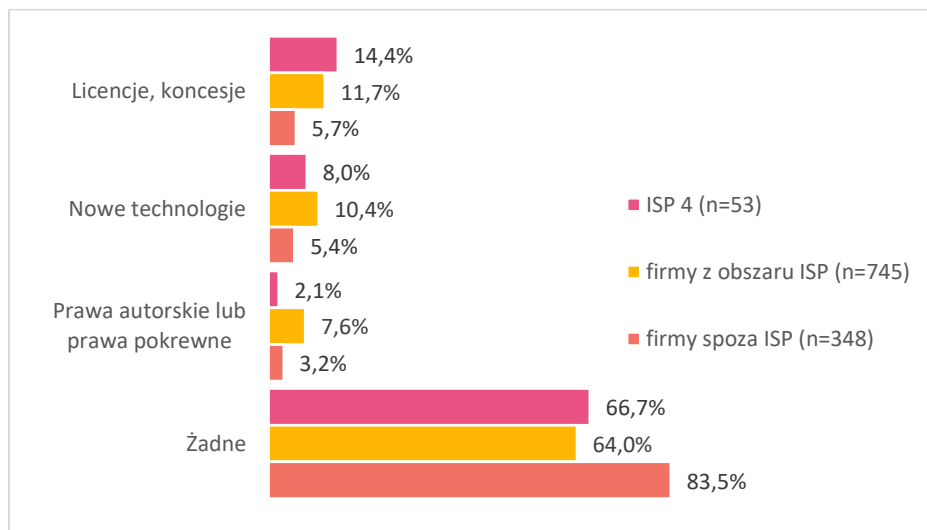
Większość (63,2%) firm z obszaru ISP 4 nie dokonało w badanym okresie zakupu żadnych wartości niematerialnych ani prawnych. Najczęstsze zakupy dotyczyły licencji i koncesji (17,1%), rzadziej nowych technologii (8,8%) i praw autorskich (4,2%). Zarówno w odniesieniu do zakupu wartości niematerialnych, jak i planów w tym względzie, nie występuje znaczące zróżnicowanie między ISP 4 a pozostałymi ISP. Firmy spoza ISP są zdecydowanie rzadziej zainteresowane tego rodzaju zakupami, nie snują też planów w tym zakresie

Rysunek 21. Zakup wartości niematerialnych i prawnych w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 rokiem. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Rysunek 22. Zamiar zakupu wartości niematerialnych i prawnych do końca 2021 r.

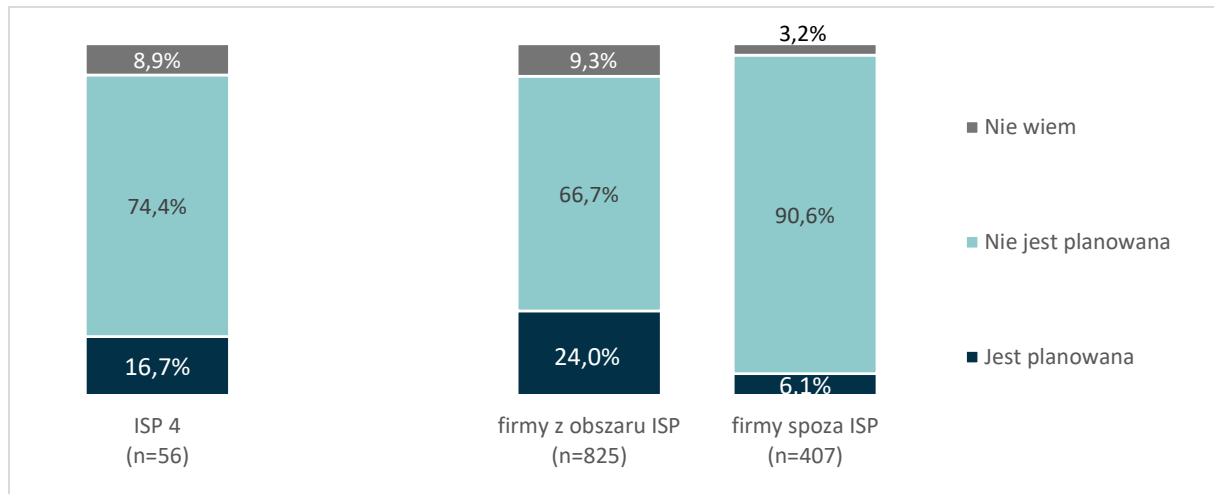


Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Zamiar prowadzenia w najbliższym czasie działalności badawczo-rozwojowej wyraziło 16,7% respondentów z przedsiębiorstw działających w obszarze ISP 4. Jest to wynik nieco niższy niż

przeciętna dla ISP, ale znacząco wyższy niż w przypadku firm spoza ISP, wśród których zamiar prowadzenia działalności B+R zadeklarowało 6,1% badanych.

Rysunek 23. Plany prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej (B+R) do końca 2021 r.



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

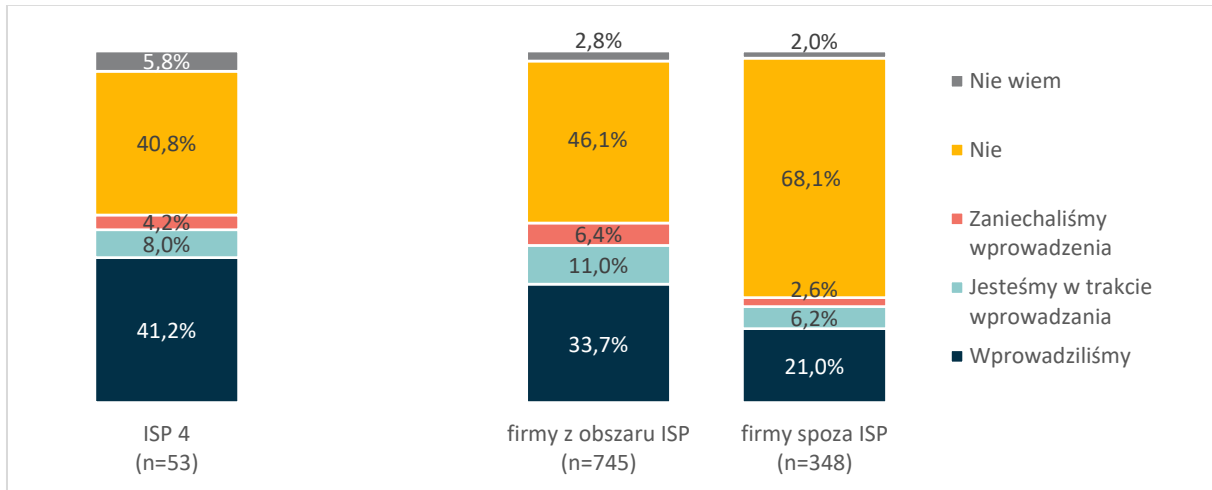
## 9. Innowacyjność

Choć prowadzenie prac B+R jest często związane z innowacyjnością firmy, to jednak obie te kwestie – innowacyjność oraz prowadzenie prac B+R – są rozłączne. Widać to wyraźnie na przykładzie ISP 4, gdzie prowadzenie prac B+R jest rzadkie, ale wprowadzanie innowacji – wręcz przeciwnie.

Praktycznie połowa firm z ISP 4 (49,2%) wprowadziła w badanym okresie innowacje lub też wprowadzała je w czasie badania. To więcej niż w pozostałych ISP (44,7%) i zdecydowanie więcej niż w grupie firm spoza ISP (27,2%). Wśród tych ostatnich ponad 70% firm nie zamierza wprowadzać innowacji lub zaniechało ich wprowadzania.

Wśród badanych przedsiębiorstw z obszaru ISP 4 41,2% wprowadziło w okresie od 2015 do 2019 r. innowacje mające na celu zwiększenie potencjału firmy. Kolejne 8% jest w trakcie wprowadzania takich rozwiązań, a 4,2% w badanym okresie rozpoczęło prace nad wprowadzeniem innowacji, ale ich nie ukończyło. Aktywność firm z obszaru ISP 4 w tym zakresie jest zbliżona, jednak nieco większa od przeciętnej dla wszystkich ISP. Przedstawiciele firm spoza ISP znacznie rzadziej deklarowali prowadzenie działalności innowacyjnej. Blisko 70% przedsiębiorstw w tej grupie nie podjęło w latach 2015–2019 żadnych działań z tym związanych.

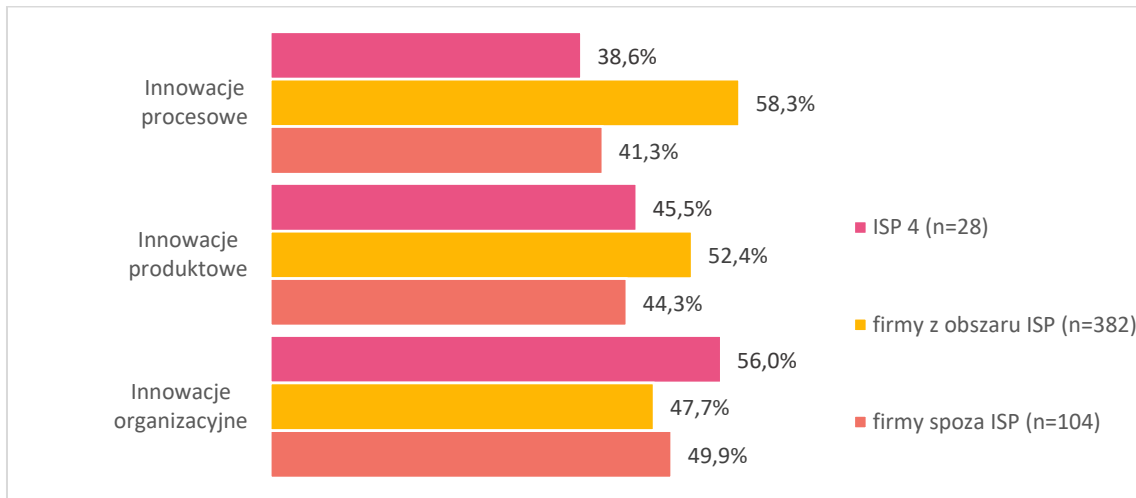
Rysunek 24. Innowacje w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r.

Mała liczebność próby (28 firm) z ISP 4 prowadzących działania innowacyjne nie daje podstaw do głębszego wnioskowania na temat charakterystyki tych działań. Dane przedstawione na rysunkach 25–30 Rysunek 30. Korzystanie z ulgi podatkowej na innowacje mają charakter wyłącznie poglądowy i obarczone są znacznym błędem oszacowania<sup>11</sup>.

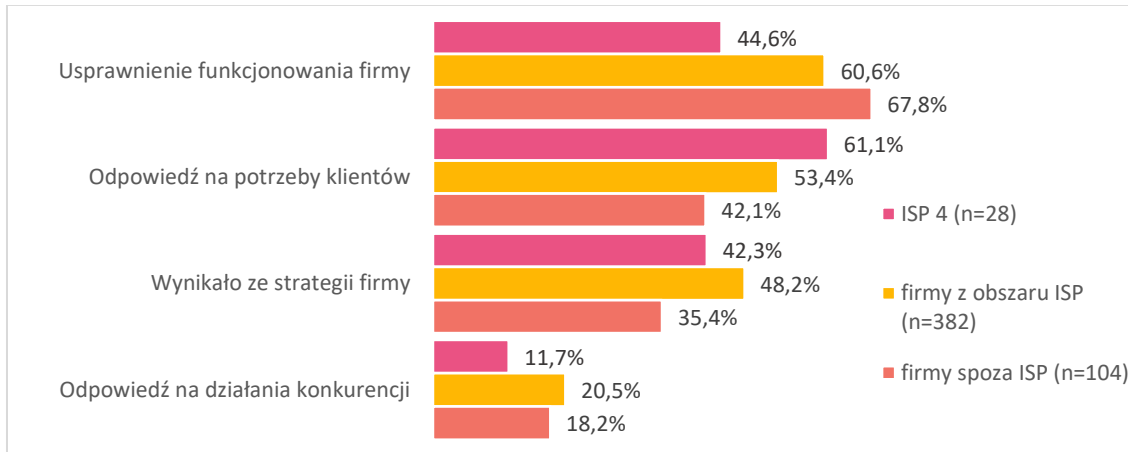
Rysunek 25. Rodzaje innowacji w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r., prowadzące działalność innowacyjną. Pytanie wielokrotnego wyboru.

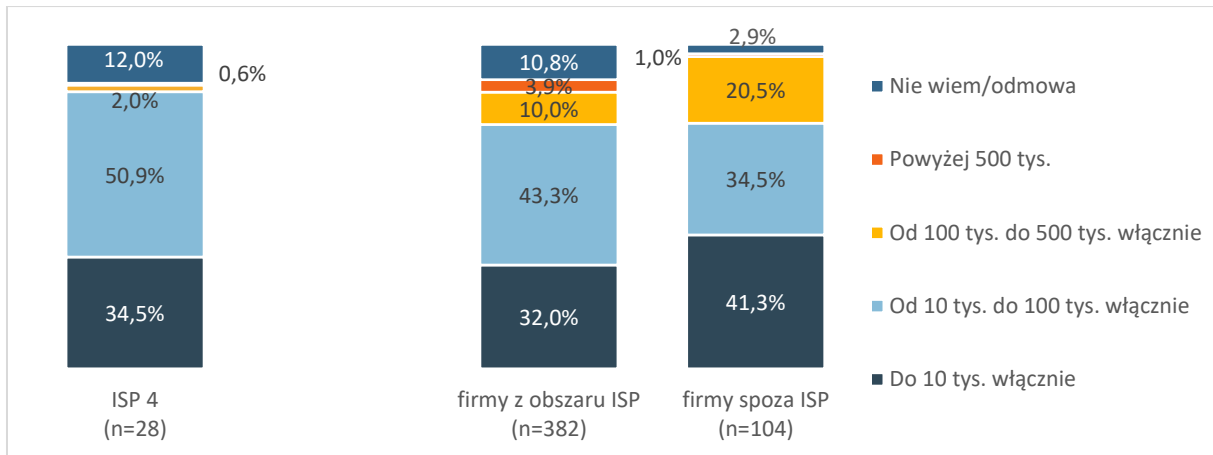
<sup>11</sup> Maksymalny błąd oszacowania dla próby n=28 wynosi około 18 p.p.

Rysunek 26. Powody wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019



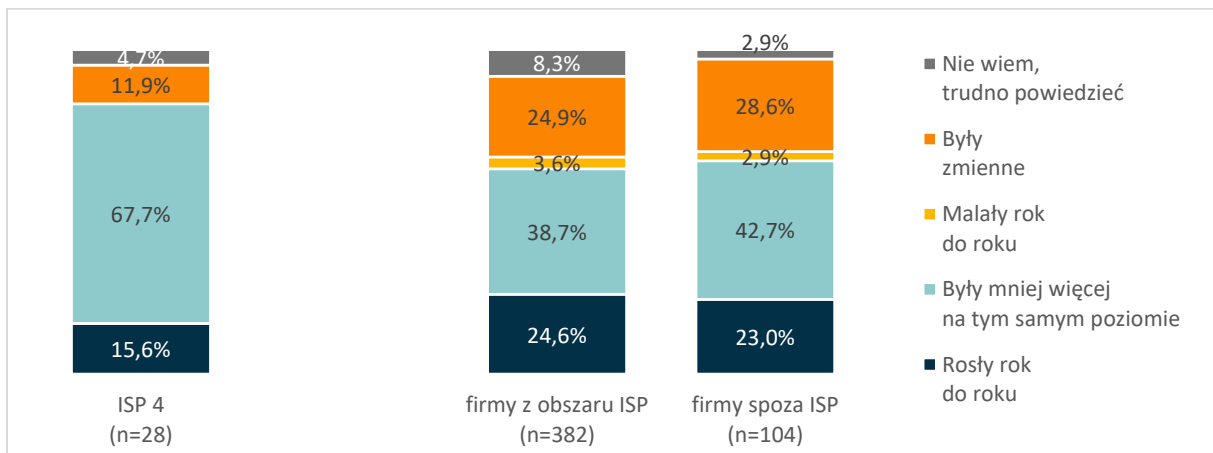
Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r., prowadzące działalność innowacyjną. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Rysunek 27. Kwoty przeznaczane średniorocznie na innowacje w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r., prowadzące działalność innowacyjną.

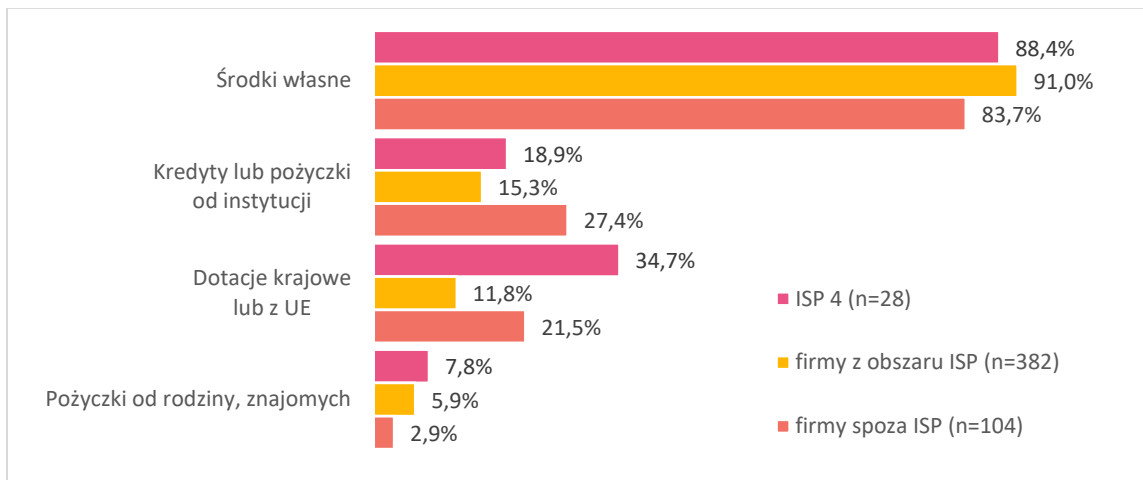
Rysunek 28. Dynamika wydatków na innowacje w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r., prowadzące działalność innowacyjną.

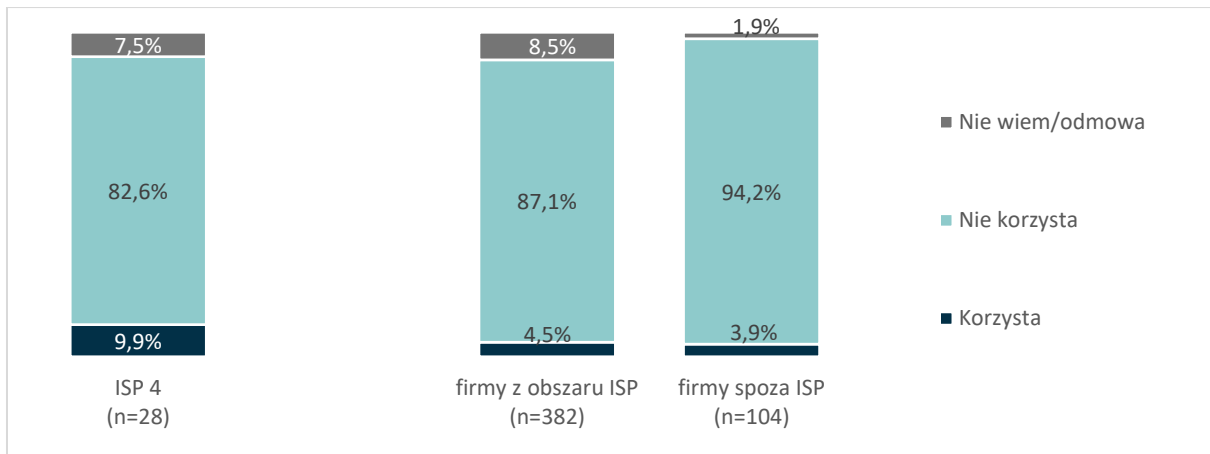


Rysunek 29. Źródła finansowania innowacji w latach 2015–2019



Podstawa procentowania: firmy, które powstały przed 2019 r., prowadzące działalność innowacyjną. Pytanie wielokrotnego wyboru.

Rysunek 30. Korzystanie z ulgi podatkowej na innowacje



Podstawa procentowania: firmy prowadzące działalność innowacyjną.

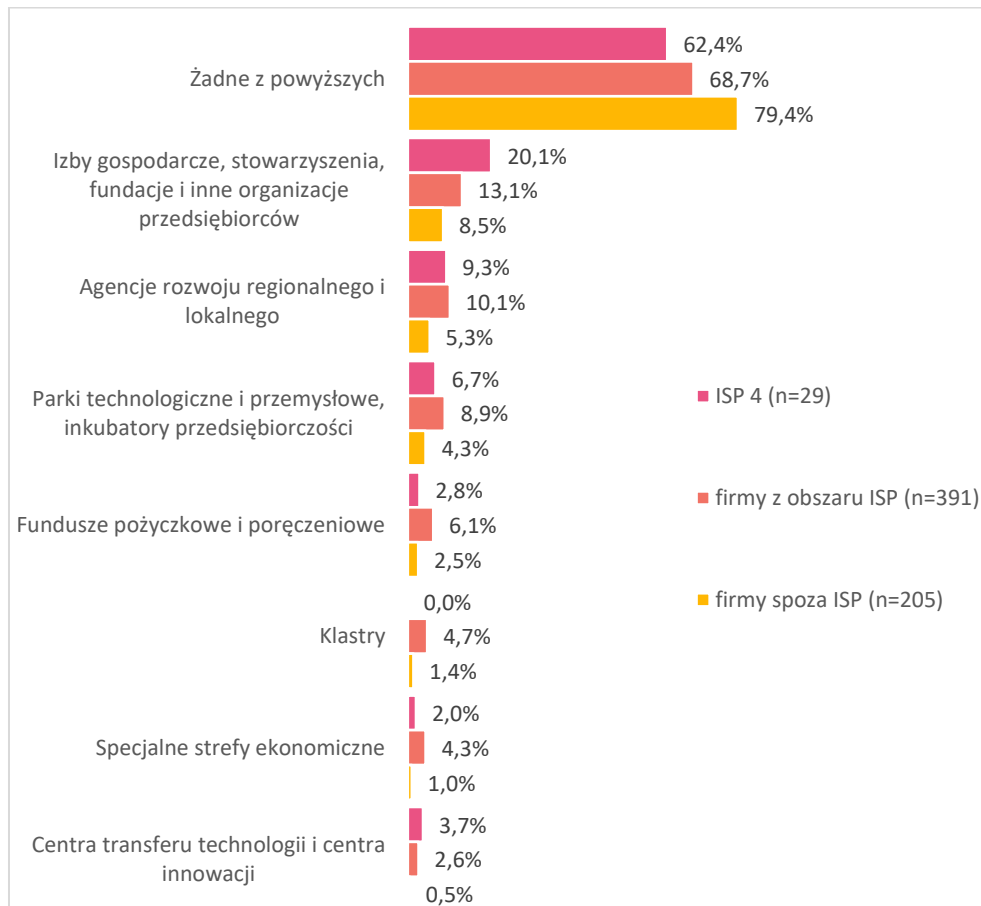
Tytułem podsumowania można stwierdzić, że ISP 4 wygląda interesująco w kontekście prowadzonych działań innowacyjnych. W badaniach zakrojonych na większą skalę, które pozwoliłyby na operowanie większymi liczebnościami, możliwe byłoby sformułowanie categorycznych wniosków. Wydaje się, że ponad wszelką wątpliwość warto kontynuować monitoring poziomu aktywności innowacyjnej firm z obszaru ISP 4.

## 10. Współpraca z Instytucjami Otoczenia Biznesu i innymi jednostkami

Instytucje Otoczenia Biznesu (IOB) mają za zadanie wspieranie przedsiębiorstw w prowadzeniu działalności oraz stymulowanie innowacyjności. Instytucje te najczęściej doradzają w kwestii przyspieszania rozwoju przedsiębiorstw oraz wsparcia urzeczywistniania zamierzonych strategii. W polskich uwarunkowaniach prawnych przeważnie działają w postaci fundacji, stowarzyszeń i spółek. Mają charakter non profit, czyli ewentualne przychody przeznaczają na działalność statutową<sup>12</sup>. Ich działanie wypełnia nisze na styku sfer rynkowej z publiczną.

Z pomocy Instytucji Otoczenia Biznesu skorzystało 37,6% przedsiębiorstw z obszaru ISP 4. Zdecydowanie najczęściej nawiązywano współpracę z izbami gospodarczymi, stowarzyszeniami i fundacjami (20,1%). Wyróżniły się również agencje rozwoju regionalnego i lokalnego (9,3%). W przedsiębiorstwach spoza ISP skala współpracy była mniejsza – z pomocy IOB skorzystało nieco ponad 20% firm.

Rysunek 31. Współpraca z Instytucjami Otoczenia Biznesu



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

<sup>12</sup> W. Burdecka, *Instytucje otoczenia biznesu*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2004.

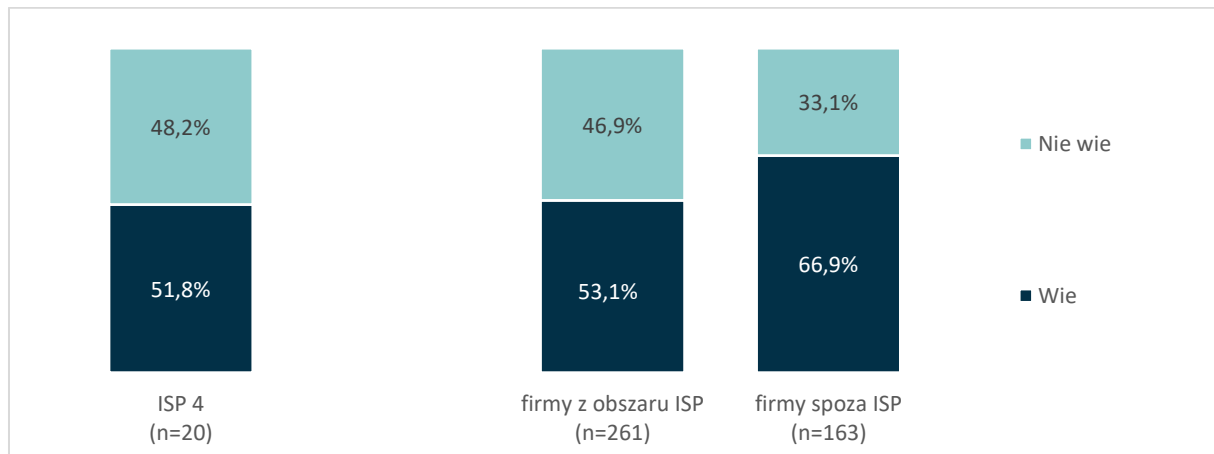
Deklaracje współpracy nie odnoszą się do jej intensywności i wpływu na działalność przedsiębiorstwa. Dlatego w dużej mierze korespondują ze strukturą populacji Instytucji Otoczenia Biznesu. Izb gospodarczych stowarzyszeń i fundacji jest po prostu więcej niż parków technologicznych czy centrów transferu technologii. Poza tym oferta pierwszej grupy jest najczęściej skierowana do szerszej grupy odbiorców.

Współpraca z Instytucjami Otoczenia Biznesu dotyczyła przede wszystkim wsparcia w uzyskaniu dofinansowania, transferu wiedzy, doradztwa oraz szkoleń. Z uwagi na niską liczebność (n=7) głębsza analiza zakresu wsparcia i oceny współpracy nie była możliwa.

Wśród przedsiębiorstw, które nie współpracowały z IOB, ponad połowa (48,2%) respondentów z firm z obszaru ISP 4 zadeklarowała, że nie wiedzą o istnieniu instytucji mających na celu wspomaganie firm w prowadzeniu działalności. Podobnie sytuacja wygląda w pozostałych ISP.

W firmach spoza ISP świadomość istnienia IOB jest większa – zadeklarowało ją dwie trzecie badanych.

Rysunek 32. Świadomość istnienia Instytucji Otoczenia Biznesu

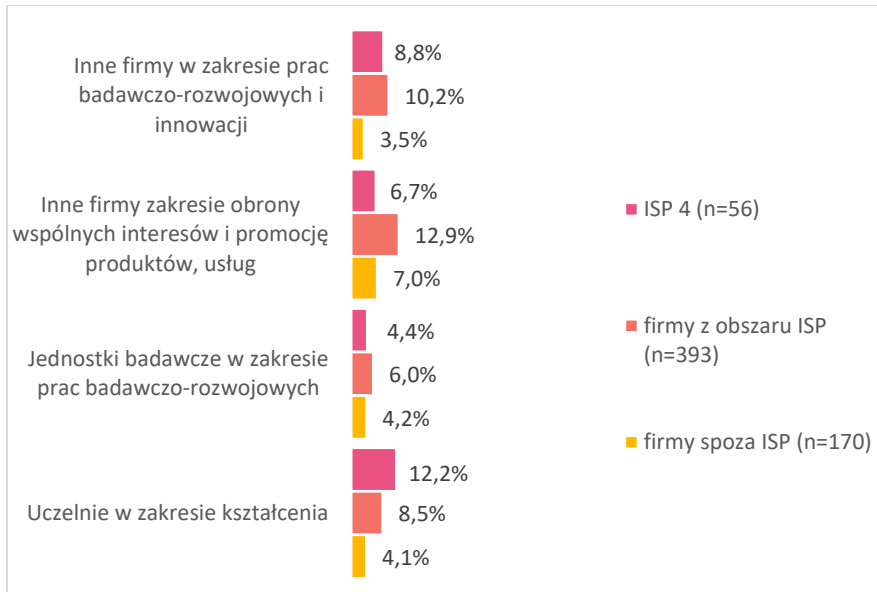


Podstawa procentowania: firmy, które nie współpracują z żadnymi IOB.

Biorąc pod uwagę wnioski wskazujące na poważny problem z promocją oferty Instytucji Otoczenia Biznesu dane na temat świadomości ich istnienia należy traktować ostrożnie. Wiedza ta może być po prostu nieadekwatna lub fragmentaryczna. Ponadto, profil działalności tych instytucji – skupiony na podstawowych usługach najczęściej kierowanych do mikro- małych i średnich przedsiębiorstw – w większym stopniu może interesować podmioty spoza inteligentnych specjalizacji.

W latach 2015–2019 nie nastąpił znaczący wzrost współpracy firm z obszaru ISP 4 z innymi jednostkami. Na wzrost współpracy z uczelniami wskazało 12% badanych, w ramach prac B+R z innymi firmami współpracowało 8,8% badanych, z innymi przedsiębiorstwami w zakresie obrony wspólnych interesów i promocji produktów i usług wskazało 6,7% firm z ISP 4, a z jednostkami badawczymi – 4,4%. Firmy z sektora ISP 4 na tle wszystkich ISP wykazywały nieco większą aktywność jedynie we współpracy z uczelniami w zakresie kształcenia. W przedsiębiorstwach spoza ISP deklaracje wzrostu współpracy z innymi firmami w zakresie prac B+R, jednostkami badawczymi oraz uczelniami były składane znacznie rzadziej.

Rysunek 33. Typy jednostek, z którymi w latach 2015–2019 nastąpiło zwiększenie współpracy firm

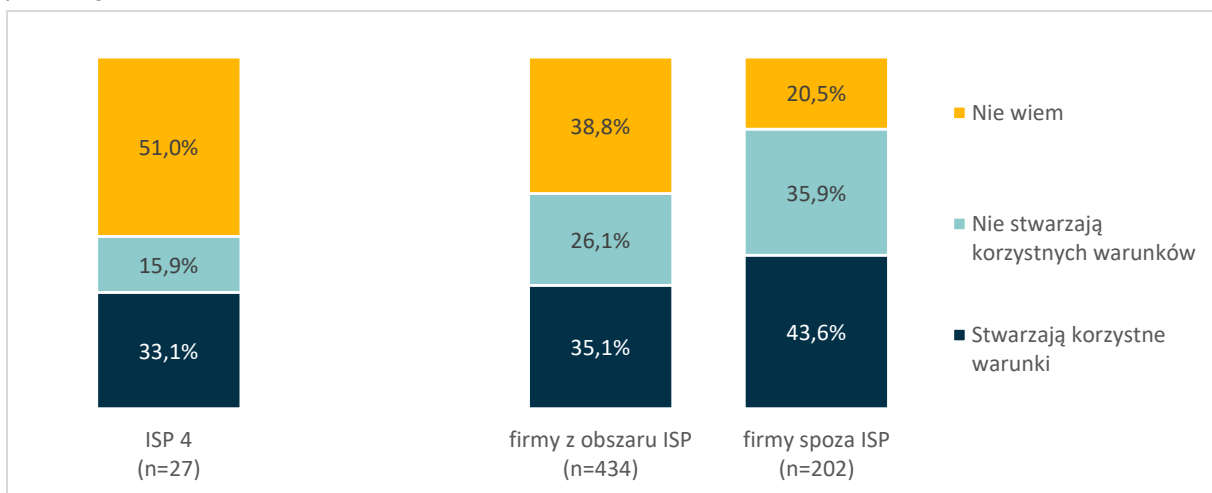


Podstawa procentowania: Firmy, które dostrzegły zwiększenie współpracy z wymienianymi typami jednostek.

## 11. Współpraca z samorządami

Jedna trzecia badanych firm z obszaru ISP 4 stwierdziła, że samorządy w województwie pomorskim stwarzają korzystne warunki do rozwoju przedsiębiorczości. To odsetek dość wysoki, nieco tylko niższy od tego, który został uzyskany w ogóle firm z obszaru ISP, jednak zdecydowanie niższy niż w grupie firm spoza ISP (43,6%), gdzie pozytywna opinia była najbardziej rozpowszechniona. Bardzo niski odsetek negatywnych ocen wśród firm z obszaru ISP 4 na tle innych ISP oraz firm spoza ISP (odpowiednio 15,9% wobec 26,1% i 35,9%) jest niejako wynikiem tego, że większość badanych firm z ISP 4 nie ma sprecyzowanej opinii na ten temat.

Rysunek 34. Opinia na temat stwarzania przez samorządy korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości



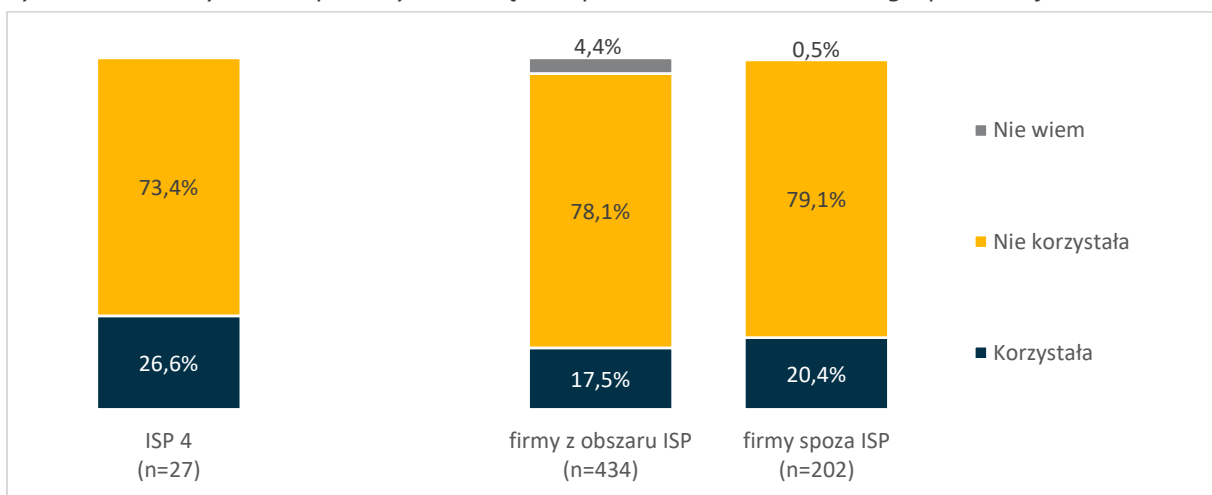
Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Jest to o tyle interesujące, że z pomocy samorządów w prowadzeniu działalności gospodarczej skorzystała niemal co czwarta badana firma z ISP 4 (26,6%), co było najwyższym odsetkiem wśród wszystkich ISP. Przy tak dużej liczbie firm, które miały bezpośredni kontakt z samorządami, można by się spodziewać, że opinie na temat stwarzania możliwości rozwoju przedsiębiorczości w tej grupie będą bardziej sprecyzowane – nie przesądając o tym, czy będą one pozytywne czy też negatywne.

Oczekiwane wsparcie ze strony samorządów skupia się wokół kwestii szkoleniowych i doradczych, co jest często spotykanym zestawem odpowiedzi. Jednocześnie interesujące jest to, że zainteresowanie wsparciem organizacyjnym ze strony samorządów jest nikłe (4,2%).

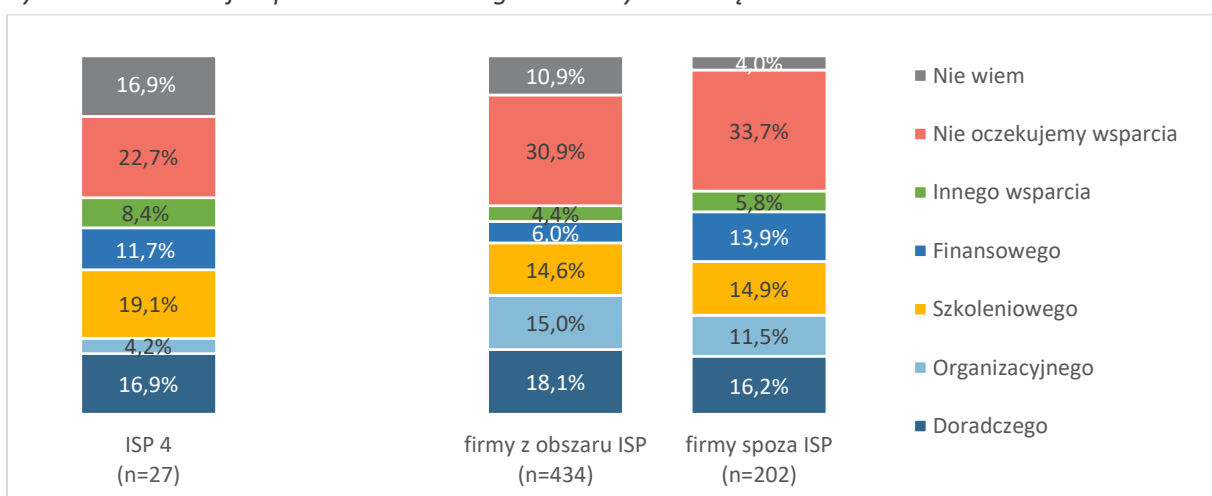
Należy jednak podkreślić, że niewielka liczność próby badawczej (skutkująca małą podstawą procentowania) powoduje, iż uzyskane wyniki mogą być obciążone znaczącym błędem (sięgającym nawet do 18 p.p.). Z tego wynika postulat ostrożnego formułowania wniosków i unikania kategorycznych stwierdzeń.

Rysunek 35. Korzystanie z pomocy samorządu w prowadzeniu działalności gospodarczej



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

Rysunek 36. Rodzaj wsparcia oczekiwanego ze strony samorządu



Podstawa procentowania: wszystkie badane firmy.

## 12. Analiza realizacji Porozumień na rzecz ISP 4

W II Porozumieniu na rzecz Inteligentnej Specjalizacji Pomorza z obszaru technologie medyczne w zakresie chorób cywilizacyjnych i okresu starzenia, podpisanym 24 stycznia 2019, jako cel główny zdefiniowano stworzenie w województwie pomorskim centrum kompetencji w obszarze zdrowia o znaczeniu międzynarodowym wzmacniającego konkurencyjność i atrakcyjność firm poprzez inwestycje w badania i rozwój, budowanie kompetencji, rozwój innowacyjnych produktów i technologii.

Aby zoperacjonalizować cel główny, wyznaczono trzy cele szczegółowe obejmujące:

- a) rozwój nowych/innowacyjnych rozwiązań i technologii w zakresie metod terapeutycznych, programów profilaktyki oraz materiałów, opierający się na realizowanych pracach badawczo-rozwojowych;
- b) stworzenie platformy współpracy ukierunkowanej na intensyfikację współpracy nauki z biznesem, w obszarze prac badawczo-rozwojowych i komercjalizacji wyników badań;
- c) zbudowanie świadomości potrzeb i możliwości związanych z upowszechnieniem oraz modernizacją systemów i programów profilaktyki, diagnostyki i terapii chorób cywilizacyjnych i starzejącego się społeczeństwa wśród podmiotów mogących realizować wyżej wymienione działania (pracodawcy, samorządy, instytucje edukacyjne, podmioty ochrony zdrowia).

Firmy funkcjonujące w obszarze ISP 4 są zbiorem podmiotów gospodarczych o bardzo dużym zróżnicowaniu. Ta heterogeniczność jest potencjalnie dużą wartością, lecz jednocześnie może utrudniać współpracę między firmami należącymi do tej specjalizacji, może też sprawiać, że programy wsparcia adresowane do jednych grup podmiotów nie są dostosowane do specyfiki potrzeb innych, a koordynowanie takiej heterogenicznej grupy podmiotów jest trudnym wyzwaniem. Jednocześnie sygnatariusze Porozumienia sygnalizują, że zakres tematyczny ISP 4 podlega ciągłym zmianom w tym sensie, że w miarę upływu czasu poszczególne zakresy tematyczne ISP 4 zyskują lub tracą na znaczeniu w opinii sygnatariuszy.

W wymiarze zarządczo-koordynacyjnym rolę lidera ISP 4 pełni Regionalna Izba Gospodarcza Pomorza, która jest też liderem ISP 3. Wydaje się, że pomysł powierzenia takiej dualnej roli jednej instytucji jest w pewnej mierze dyskusyjny, ponieważ oznacza konieczność zarządzania dwiema różnymi specjalizacjami, między którymi nie występują ewidentne efekty synergii. Wbrew przypuszczeniom, sformułowanym przez ekspertów Deloitte w 2017 r. nie zaistniała zbyt ścisła współpraca między ISP 4 a ISP 2, która mogła nieść istotne korzyści dla obu stron. W obszarze ISP 4 dominują raczej przedsięwzięcia inicjowane przez wiodących przedstawicieli tej specjalizacji.

W zakresie komunikacji i promocji w obszarze ISP 4 nie osiągnięto znaczących sukcesów.

W przeprowadzonych badaniach wykazano niewielką świadomość faktycznej przynależności do jednej z inteligentnych specjalizacji podmiotów operujących w obszarze przypisanym do ISP 4. Nie stworzono bazy podmiotów działających w obszarze tematycznym ISP 4, a korzyści wynikające z formalnej przynależności do tej specjalizacji nie są szeroko rozpropagowane. Ogranicza to możliwości istotnego poszerzenia grona sygnatariuszy i pozyskania nowych podmiotów, które w aktywny sposób mogłyby włączyć się do działań w ramach ISP 4.

strona 30

## 13. Spis rysunków

Rysunek 1. Struktura podmiotów związanych z ISP 4 pod względem wielkości zatrudnienia .....	7
Rysunek 2. Struktura podmiotów związanych z ISP 4 w subregionach .....	8
Rysunek 3. Lokalizacja badanych firm .....	8
Rysunek 4. Okres działalności badanych przedsiębiorstw .....	9
Rysunek 5. Wielkość zatrudnienia w badanych przedsiębiorstwach .....	9
Rysunek 6. Główne rynki zbytu badanych przedsiębiorstw .....	10
Rysunek 7. Świadomość związku działalności przedsiębiorstwa z Inteligentnymi Specjalizacjami Pomorza .....	11
Rysunek 8. Ocena ogólnej kondycji przedsiębiorstw w porównaniu do 2015 r. ....	12
Rysunek 9. Ocena ogólnej kondycji branży w porównaniu do 2015 r. ....	12
Rysunek 10. Zatrudnienie w przedsiębiorstwach w porównaniu do 2015 r. ....	13
Rysunek 11. Ocena liczby pracowników w przedsiębiorstwach .....	13
Rysunek 12. Ocena liczby pracowników w zależności od typu i lokalizacji firmy .....	14
Rysunek 13. Ocena wielkości sprzedaży w porównaniu do 2015 r. ....	15
Rysunek 14. Ocena wpływu pandemii na sytuację finansową przedsiębiorstw .....	15
Rysunek 15. Ocena wpływu pandemii na zatrudnienie w przedsiębiorstwach .....	16
Rysunek 16. Plany dotyczące automatyzacji pracy w przedsiębiorstwach .....	17
Rysunek 17. Wykorzystanie technologii cyfrowych w przedsiębiorstwach .....	17
Rysunek 18. Zielone technologie w przedsiębiorstwach .....	18
Rysunek 19. Prowadzenie działalności eksportowej w przedsiębiorstwach .....	20
Rysunek 20. Działalność badawczo-rozwojowa w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019 .....	20
Rysunek 21. Zakup wartości niematerialnych i prawnych w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019 .....	21
Rysunek 22. Zamiar zakupu wartości niematerialnych i prawnych do końca 2021 r. ....	21
Rysunek 23. Plany prowadzenia działalności badawczo-rozwojowej (B+R) do końca 2021 r. ....	22
Rysunek 24. Innowacje w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019 .....	23
Rysunek 25. Rodzaje innowacji w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019 .....	23
Rysunek 26. Powody wprowadzania innowacji w przedsiębiorstwach w latach 2015–2019 .....	24
Rysunek 27. Kwoty przeznaczane średniorocznie na innowacje w latach 2015–2019 .....	24
Rysunek 28. Dynamika wydatków na innowacje w latach 2015–2019 .....	24
Rysunek 29. Źródła finansowania innowacji w latach 2015–2019 .....	25
Rysunek 30. Korzystanie z ulgi podatkowej na innowacje .....	25
Rysunek 31. Współpraca z Instytucjami Otoczenia Biznesu .....	26
Rysunek 32. Świadomość istnienia Instytucji Otoczenia Biznesu .....	27
Rysunek 36. Typy jednostek, z którymi w latach 2015–2019 nastąpiło zwiększenie współpracy firm. ....	28
Rysunek 33. Opinia na temat stwarzania przez samorzady korzystnych warunków do rozwoju przedsiębiorczości .....	28
Rysunek 34. Korzystanie z pomocy samorządu w prowadzeniu działalności gospodarczej .....	29
Rysunek 35. Rodzaj wsparcia oczekiwanego ze strony samorządu .....	29