

KOMITET INŻYNIERII PRODUKCJI PAN

Sekcja: Inżynierii Innowacji, Jakości i Bezpieczeństwa Pracy

EKSPERTYZA

**Zmiany techniczno-organizacyjne w przedsiębiorstwach
przemysłowych w warunkach zagrożenia pandemią COVID-19**

doi:10.24425/142935

dr hab. inż. Krzysztof Nowacki – Politechnika Śląska

dr hab. inż. Sebastian Saniuk – Uniwersytet Zielonogórski

dr hab. inż. Jarosław Brodny – Politechnika Śląska

dr hab. inż. Waclaw Gierulski – Politechnika Świętokrzyska

prof. dr hab. inż. Sławomir Kocira – Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

prof. dr hab. inż. Jerzy Lewandowski – Politechnika Warszawska

prof. dr hab. inż. Krzysztof Santarek – Politechnika Warszawska

Warszawa 2022

Spis treści

Wprowadzenie.....	3
1 Pandemia w Polsce.....	6
1.1. Zjawisko pandemii w Polsce i działania prewencyjne	6
1.2. Programy wsparcia dla przedsiębiorstw	16
1.3. Badania ankietowe przedsiębiorstw - założenia.....	25
2 Identyfikacja skutków wystąpienia pandemii COVID-19 w działalności przedsiębiorstw	28
2.1 Działalność produkcyjna	30
2.2. Zatrudnienie.....	38
2.3. Sytuacja finansowa przedsiębiorstw.....	44
3 Przeciwdziałanie skutkom COVID-19 w badanych przedsiębiorstwach.....	49
3.1. Zmiany w organizacji produkcji.....	66
3.2. Zmiany w organizacji zatrudnienia i warunków pracy	70
3.3. Zmiany procedur zarządzania kryzysowego	93
4 Wnioski	104
5 Zakończenie	108
Bibliografia.....	110
Spis tabel	111
Spis rysunków	111

Wprowadzenie

Na przestrzeni lat warunki działania przedsiębiorstw znacznie się zmieniły, procesy takie jak globalizacja, networking, konsumpcjonizm ułatwiają migrację kryzysu - przenoszenie się z kraju do kraju. Nie ulega wątpliwości, że rozprzestrzenianie się pandemii COVID-19 jest tego efektem. Z uwagi na silne powiązanie przedsiębiorstw w ramach globalnych łańcuchów dostaw, skutki pandemii na wydajność przedsiębiorstw były już obserwowane przed wystąpieniem pierwszych przypadków zachorowań w Polsce. Nagły wzrost zachorowań w Chinach, Włoszech pozwolił szybciej zapoznać się z sytuacją kryzysową i lepiej przewidzieć jej skutki. Oznacza to, że zarówno rządowe sztaby kryzysowe, jak i same przedsiębiorstwa zlokalizowane na terenie Polski, miały więcej czasu na przygotowanie się na skutki kolejnych fali zachorowań. Nieprzewidywalność dynamiki wzrostu zachorowań zarówno w świecie jak i w Polsce, niedoszacowanie skali zjawiska spowodowały potrzebę ochrony społeczeństw przed skutkami rozprzestrzeniania się wirusa COVID-19 poprzez wprowadzanie kolejnych lockdownów i ograniczenia skutkujące poważnymi problemami przedsiębiorstw, szczególnie w zakresie spadku poziomu zdolności produkcyjnych oraz spadku wielkości produkcji.

Pandemia COVID-19 spowodowała istotne zmiany w organizacji życia społecznego, zawodowego i prywatnego. Sytuacja zagrożenia zdrowia wymusiła potrzebę szybkiego dostosowania się przedsiębiorstw sektora publicznego i prywatnego do nowych warunków i obostrzeń związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstw. Zjawisko pandemii można określić jako typową sytuację kryzysową charakteryzującą się dużym poziomem niepewności, dużą dynamiką zmian. Restrykcje rządowe, mające na celu powstrzymanie pandemii, wymusiły reakcje przedsiębiorstw, które stanęły w obliczu problemów wywołanych skutkami lockdownów, obostrzeń rządowych i reakcji rynku. Ogólnie wymuszona sytuacją kryzysową reakcja przedsiębiorstw spowodowała liczne problemy techniczne, organizacyjne i finansowe. Stworzenie nowego, bezpiecznego środowiska pracy było wyzwaniem dla wielu przedsiębiorstw.

Zarządzanie w kryzysie wymaga dużej elastyczności i szybkiej reakcji na pojawiające się zmiany. Dynamiczne rozprzestrzenianie się wirusa COVID-19 spowodowało kryzys globalny, a jego skutki są odczuwalne w wielu sektorach przemysłu do dzisiaj. Przedsiębiorstwa nie posiadały sprawdzonej strategii na zupełnie nowy charakter sytuacji kryzysowej. Każda firma często musiała indywidualnie stawić czoła wyzwaniom, usiłując kontynuować swoją działalność, a jednocześnie zapewniając bezpieczeństwo pracownikom.

Jednym ze sposobów przeciwdziałania negatywnym skutkom pandemii było wprowadzenie pracy zdalnej oraz konkretnych rozwiązań w postaci środków ochrony osobistej, dystansu itd.

Wraz ze wzrostem negatywnych skutków kryzysu i spowolnienia gospodarczego o zasięgu globalnym organizacje zwykle opracowują strategie antykryzysowe¹. Firmy nieustannie uczą się zarządzania kryzysowego, identyfikując i analizując konkretną sytuację. Powodzenie działań antykryzysowych zależy od wielu czynników, w tym od²:

- rzeczywistych przyczyn kryzysu i ich prawidłowej identyfikacji,
- głównych symptomów kryzysu,
- siły dotkliwości,
- czasu trwania kryzysu,
- dotychczasowej strategii firmy i jej dostosowania do wymagań otoczenia,
- fazy rozwoju organizacji,
- struktury i kultury organizacji,
- charakterystyki ekonomicznej sektora i aktualnej sytuacji gospodarczej w skali kraju,
- struktury kosztów i cen,
- struktury stosowanych strategii antykryzysowych.

Ta wyjątkowa sytuacja wywołana pandemią stanowiła przesłankę do analizy sytuacji przedsiębiorstw przemysłowych funkcjonujących w kryzysowych warunkach. W ostatnim kwartale 2020 roku podjęto decyzję o opracowaniu ekspertyzy w ramach prac badawczych Sekcji Inżynierii Innowacji, Jakości i Bezpieczeństwa Pracy Komitetu Inżynierii Produkcji PAN. Przeprowadzono badania ankietowe ukierunkowane na identyfikację wymuszonych pandemią zmian techniczno-organizacyjnych.

Przedsiębiorstwa, które wzięły udział w badaniu, nie wykorzystywały gotowych rozwiązań do wyjścia z kryzysu, podejmowały indywidualne decyzje o zmianach i zarządzały przepływem informacji dostosowując się dynamicznie do nowej sytuacji. Niestety niektóre sektory zostały zmuszone do wstrzymania działalności, inne do ograniczenia działalności, wprowadzania dodatkowych środków organizacyjnych i technicznych podnoszących bezpieczeństwo w miejscu pracy lub wprowadzenia tam, gdzie to było możliwe, pracy

¹ Taneja, Sonia, Pryor, Mildred, Sewell, Sarah, Recuero, Aura. "Strategic crisis management: A basis for Renewal and crisis Prevention". *J. Manag. Policy Pract.* 15, 2014, 78–85.

² Slatter, Stuart, Lovett, David. *Restrukturyzacja firmy. Zarządzanie przedsiębiorstwem w sytuacjach kryzysowych*, Warszawa 2001.

zdalnej. W celu zbadania zjawiska reakcji przedsiębiorstw na zaistniałą sytuację oraz określenia kluczowych działań antykryzysowych podjętych przez przedsiębiorstwa przeprowadzono badania ankietowe. Badania dostarczyły istotnych informacji o skali zjawiska, kluczowych problemach oraz zmianach organizacyjnych i technicznych w funkcjonowaniu przedsiębiorstw, zwłaszcza w obszarze przedsiębiorstw przemysłowych.

1 Pandemia w Polsce

1.1. Zjawisko pandemii w Polsce i działania prewencyjne

Pandemia zakaźnej choroby COVID-19 została wywołana przez koronawirusa SARS-CoV-2. Rozpoczęła się, jako epidemia, 17 listopada 2019 w mieście Wuhan, w prowincji Hubei, w środkowych Chinach, a 11 marca 2020 została uznana przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) za pandemię. W celu zapobiegania rozprzestrzeniania się zakażeń we wszystkich krajach natychmiast wprowadzono zasady monitorowania wszystkich przypadków objawów, które mogą stanowić o zakażeniu nowym rodzajem wirusa. 2 marca 2020 została uchwalona przez Sejm RP ustawa o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych nazywana zwyczajowo specustawą koronawirusową. Ustawa weszła w życie 8 marca 2020 roku.

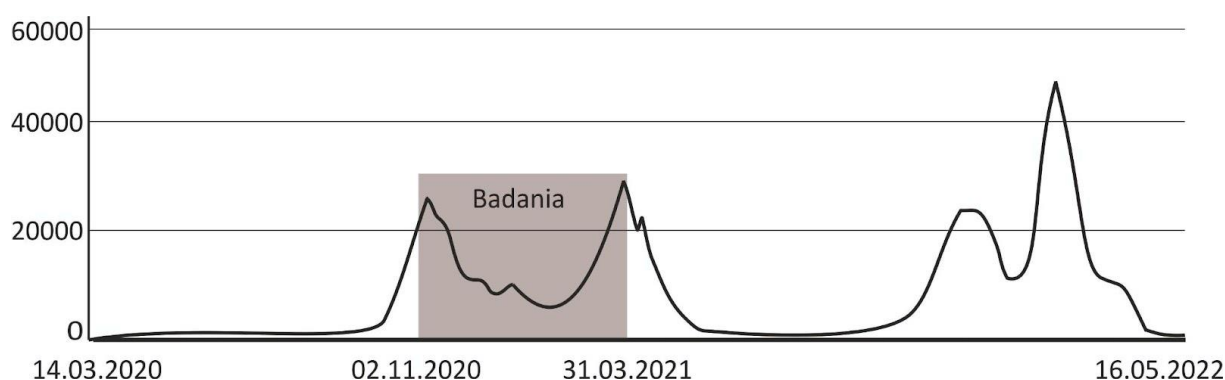
Pierwszy przypadek zakażenia w Polsce stwierdzono już 4 marca 2020 roku w szpitalu w Zielonej Górze u 66-letniego mężczyzny, który przyjechał autokarem z Niemiec i posiadał objawy świadczące o zakażeniu. W okresie od 14 do 20 marca 2020 wprowadzono stan zagrożenia epidemicznego, a od 20 marca 2020 roku do 15 maja 2022 roku, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia obowiązywał w Polsce stan epidemii³. Początkowo wprowadzono na granicach Polski kordon sanitarny, który znacząco ograniczył ruch graniczny, wprowadzono 14-dniową kwarantannę. Skutkowało to problemami w logistycznych łańcuchach dostaw, co miało wpływ na funkcjonowanie wielu przedsiębiorstw przemysłowych. Po 10 dniach ograniczenia nie dotyczyły przepływu towarów, który odbywał się swobodnie. Od 15 marca 2020 zamknięto granice Polski dla ruchu lotniczego oraz kolejowego, do kraju pozwolono wjeżdżać tylko pracownikom i obywatelom Polski. 20 kwietnia 2020 rozpoczął się IV etapowy proces znoszenia ograniczeń. Z uwagi na gwałtowny wzrost liczby nowych zarażeń, 24 października zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 23 października 2020, wprowadzono obowiązek noszenia maseczek w strefie publicznej⁴. Rozpoczęła się druga fala zachorowań, w okresie której zamknięte zostały restauracje, bary (działalność tylko „na wynos”), siłownie, baseny oraz sanatoria, nauka zdalna, ograniczenia działalności hotelarskiej (z wyjątkami).

³ Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii. (Dz.U. z 2022 r. poz. 340).

⁴ Rozporządzenie Rządu z dnia 23.10.2020. Dziennik Ustaw poz 1871.

Od 27 grudnia 2020 roku rozpoczęły się szczepienia przeciwko COVID-19. Od lutego 2021 roku przywrócono działalność wielu sfer działalności w ścisłym reżimie sanitarnym. 25 marca 2021 roku rząd RP wprowadził ponownie zaostrzone warunki w związku z rozwijającą się III falą pandemii. Nowe ograniczenia obowiązywały od 27 marca do 18 kwietnia 2021. 28 marca 2022 zniesiono nakaz noszenia maseczek w pomieszczeniach zamkniętych z wyjątkiem placówek medycznych i aptek oraz obowiązek kierowania na izolację i kwarantannę, natomiast zakażony został zobowiązany do izolacji, dokładnie w taki sam sposób, jak w przypadku zakażenia chorobą zakaźną⁵.

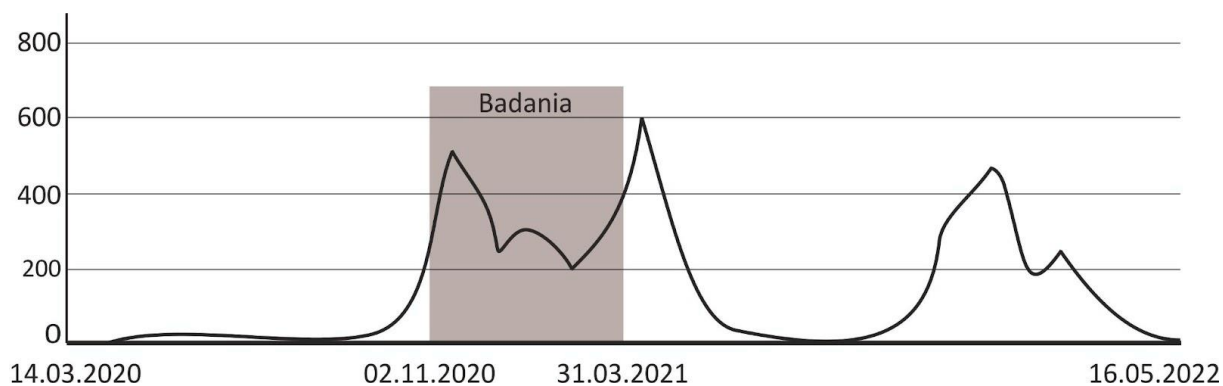
W okresie występowania pandemii do 30 maja 2022 odnotowano 6 007 238 przypadków zakażenia, zarejestrowano 116 311 zgonów. Zestawienie liczby potwierdzonych zakażeń wirusem SARS-CoV-2 w Polsce przedstawiono na rysunku 1.1, a liczby zgonów wynikających z tego zakażenia oraz chorób współistniejących na rysunku 1.2. Z kolei na rysunku 1.3 przedstawiono zestawienie łącznej liczby wykonanych szczepień przeciw wirusowi SARS-CoV-2 w Polsce. Na rysunkach przedstawiono dane dotyczące całego okresu epidemii, który obowiązywał w Polsce do 16 maja 2022.



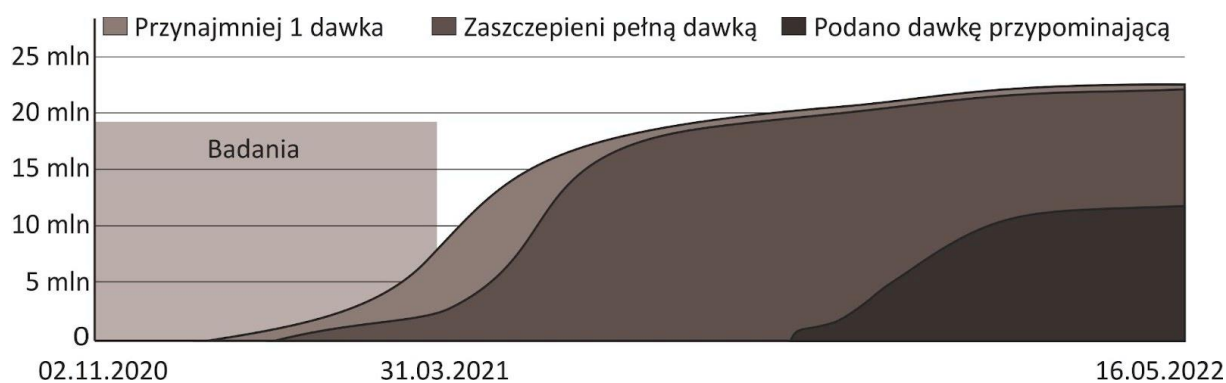
Rys. 1.1. Zestawienie liczby potwierdzonych zakażeń wirusem SARS-CoV-2 podczas trwania epidemii w Polsce (średnia z 7 dni)⁶

⁵ Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 marca 2022 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz.U. z 2022 r. poz. 679)

⁶ <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> (17.05.2022)



Rys. 1.2. Zestawienie liczby zgonów w wyniku zakażenia wirusem SARS-CoV-2 i w wyniku chorób współistniejących podczas trwania epidemii Polsce (średnia z 7 dni)⁷



Rys. 1.3. Zestawienie łącznej liczby wykonanych szczepień przeciw wirusowi SARS-CoV-2 w Polsce podczas trwania epidemii⁸

Szczegółowe Kalendarium działań prewencyjnych związanych z koronawirusem w Polsce w okresie objętym badaniem:

- 8 marca 2020 r. - GIS rekomenduje odwołanie części imprez masowych;
- 11 marca 2020 r. - informacja o wstrzymaniu zajęć szkolnych;
- 12 marca 2020 r. - wstrzymanie zajęć szkolnych (dzieci mogły przychodzić do szkoły);
- 15 marca 2020 r. - zamknięcie granic Polski dla ruchu lotniczego oraz kolejowego;
- 16 marca 2020 r. - całkowite zamknięcie szkół;
- 20 marca 2020 r. - wprowadzenie stanu epidemii;

⁷ <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> (17.05.2022)

⁸ <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=POL> (17.05.2022)

- 25 marca 2020 r. - ograniczenia w przemieszczaniu się;
- 1 kwietnia 2020 r. - dalsze ograniczenia (zamknięte lasy, parki, plaże itp.);
- 20 kwietnia 2020 r. - I etap odmrażania gospodarki;
- 4 maja 2020 r. - II etap odmrażania gospodarki;
- 18 maja 2020 r. - III etap odmrażania gospodarki;
- 30 maja 2020 r. - IV etap odmrażania gospodarki;
- 8 sierpnia 2020 r. - regionalizacja obostrzeń;
- 17 października 2020 r. - duża strefa czerwona oraz nowe zasady obostrzeń;
- 24 października 2020 r. - cała Polska czerwoną strefą;
- 7 listopada 2020 r. - nowe zasady bezpieczeństwa;
- 20 marca 2021 r. - rozszerzenie obostrzeń na cały kraj;
- 27 marca 2021 r. - zaostwienie obostrzeń.

Tabela 1.1. Zestawienie głównych wytycznych stawianych pracodawcom w związku z pandemią koronawirusa SARS-CoV-2 w Polsce w latach 2020-2021

<p>od 28 lutego 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> • decyzja właściwego państwowego inspektora sanitarnego, wydana zgodnie z przepisami o zwalczaniu chorób zakaźnych - w razie odosobnienia pracownika z przyczyn przewidzianych tymi przepisami (np. kwarantanna pracownika w związku z podejrzeniem wystąpienia koronawirusa) stanowi dowód usprawiedliwiający nieobecność pracownika w pracy; • decyzja właściwego państwowego inspektora sanitarnego jest podstawą do wypłaty wynagrodzenia chorobowego i zasiłku chorobowego;
<p>od 25 marca do 11 kwietnia 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zakaz przemieszczania się /z wyjątkiem wykonywania czynności zawodowych; • brak ograniczeń dla osób wykonujących czynności zawodowe lub zadania służbowe oraz dla osób prowadzących pozarolniczą działalność gospodarczą, prowadzących działalność rolniczą oraz wykonującą pracę w gospodarstwie rolnym;
<p>do 19 marca 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> • wydłużenie terminu ważności szkoleń okresowych w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (do 60 dni po epidemii); • możliwość prowadzenia szkoleń wstępnych w dziedzinie bhp za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej; • możliwość wykonywania pracy określonej w umowie o pracę, poza miejscem jej stałego wykonywania (praca zdalna);

	<ul style="list-style-type: none"> • czasowe ograniczenie prowadzenia przez przedsiębiorców działalności w określonych branżach; • czasowe ograniczenie działalności handlowej na powierzchniach sprzedaży powyżej 2000 m² - wybrane branże; • możliwość przeprowadzania badań wstępnych i kontrolnych przez lekarza nieuprawnionego do badań w zakresie medycyny pracy - ważność orzeczenia 30 dni po ustaniu epidemii; • możliwość zmiany systemu lub rozkładu czasu pracy; • możliwość zlecenia pracownikom pracy w godzinach nadliczbowych w wymiarze niezbędnym do funkcjonowania przedsiębiorstwa; • możliwość zobowiązania pracownika do pozostawania poza normalnymi godzinami pracy w gotowości do wykonywania pracy w zakładzie pracy; • pracownikowi (ubezpieczonemu pracownikowi) będzie przysługiwać prawo otrzymania dodatkowego zasiłku opiekuńczego dla rodziców zwolnionych od wykonywania pracy z powodu konieczności sprawowania opieki nad dzieckiem, <u>za okres nie dłuższy niż 14 dni</u>, w przypadku zamknięcia żłobka, klubu dziecięcego, przedszkola lub szkoły, do których uczęszcza dziecko;
<p>od 31 marca/1 kwietnia 2020</p>	<ul style="list-style-type: none"> • zakaz przemieszczania się /z wyjątkiem wykonywania czynności zawodowych; • obowiązek zapewnienia pracownikom rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; • obowiązek zachowania odległości między stanowiskami pracy co najmniej 1,5m, a w razie braku możliwości – adekwatne środki ochrony osobistej; • w przypadku stanowisk administracyjno-biurowych konieczność ustawienia biurek w pomieszczeniu w taki sposób, by najbliższa (w linii prostej) odległość pomiędzy osobami pracującymi była nie mniejsza niż 1,5 m; • w stosunku do osób zatrudnionych na stanowiskach roboczych, miejsca pracy powinny być zorganizowane tak, by zapewnić odległość, pomiędzy dwoma najbliższymi robotnikami, nie mniejszą niż 1,5 m; • ograniczenie liczby klientów przy stanowiskach kasowych (do 3) oraz obowiązek korzystania przez klientów z rękawiczek jednorazowych; • obowiązek dezynfekcji stanowisk obsługi; • czasowe ograniczenie prowadzenia przez przedsiębiorców działalności w określonych branżach;

	<ul style="list-style-type: none"> • czasowe ograniczenie działalności handlowej na powierzchniach sprzedaży powyżej 2000 m²;
od 16 kwietnia 2020	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zakrywania nosa i ust, przy pomocy odzieży lub jej części, maski albo maseczki w zakładach pracy (z wyjątkami): <ul style="list-style-type: none"> • wyłączenie przestrzegania ww. obowiązku w stosunku do osób wykonujących czynności zawodowe, służbowe lub zarobkowe w budynkach, zakładach, obiektach, placówkach i targowiskach (straganach), z wyjątkiem osób wykonujących bezpośrednią obsługę interesantów lub klientów; • przedłużenie: obowiązek zapewnienia odległości pomiędzy stanowiskami pracy co najmniej 1,5 m, chyba że jest to niemożliwe ze względu na charakter działalności wykonywanej w danym zakładzie pracy, a zakład ten zapewnia środki ochrony osobistej związane ze zwalczaniem epidemii COVID-19;
od 28 listopada do 2 grudnia 2020	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zakrywania, przy pomocy odzieży lub jej części, maski, maseczki, przyłbicy, jeżeli w pomieszczeniu przebywa więcej niż 1 osoba;
od 28 listopada 2020	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość wykonywania pracy zdalnej przez osoby, które przebywają na obowiązkowej kwarantannie;
od 28 listopada do 27 grudnia 2020	<ul style="list-style-type: none"> • zapewnienie przez pracodawców (zakłady pracy) osobom zatrudnionym, niezależnie od podstawy zatrudnienia, rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; • zapewnienie przez pracodawców odległości między stanowiskami pracy wynoszącej co najmniej 1,5 m, chyba że jest to niemożliwe ze względu na charakter działalności wykonywanej w danym zakładzie pracy, a zakład ten zapewnia środki ochrony osobistej związane ze zwalczaniem epidemii;
przedłużone do 31 stycznia 2021	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zapewnienia osobom zatrudnionym, niezależnie od podstawy zatrudnienia, rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; • obowiązek zapewnienia odległości między stanowiskami pracy wynoszącej co najmniej 1,5 m, chyba że jest to niemożliwe ze względu na charakter

	<p>działalności wykonywanej w danym zakładzie pracy, a zakład ten zapewnia środki ochrony osobistej związane ze zwalczaniem epidemii;</p> <ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zakrywania przy pomocy odzieży lub jej części, maski, maseczki, przyłbicy albo kasku ochronnego, ust i nosa w zakładach pracy, jeżeli w pomieszczeniu przebywa więcej niż 1 osoba, <u>chyba że pracodawca postanowi inaczej</u>;
od 28 lutego 2021	<ul style="list-style-type: none"> • odkrycie ust i nosa w zakładach pracy dopuszczalne jest w przypadku spożywania posiłków lub napojów; • obowiązek zakrywania nosa i ust jedynie przy pomocy maseczki (nie odzieży lub jej części, przyłbicy);
do 14 marca 2021	<p>Przedłużenie obowiązku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zapewnienia osobom zatrudnionym, niezależnie od podstawy zatrudnienia, rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; • zapewnienia odległości między stanowiskami pracy wynoszącej co najmniej 1,5 m, chyba że jest to niemożliwe ze względu na charakter działalności wykonywanej w danym zakładzie pracy, a zakład ten zapewnia środki ochrony osobistej związane ze zwalczaniem epidemii;
do 25 czerwca 2021	<p>Zamknięte branże lub otwarte z ograniczeniami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • działalności polegającej na prowadzeniu: siłowni, klubów i centrów fitness, działalności usługowej związanej z poprawą kondycji fizycznej (ujętej w Polskiej Klasyfikacji Działalności w podklasie 96.04.Z) - jest dopuszczalne, pod warunkiem prowadzenia tej działalności z udziałem nie więcej niż 1 osoba na 15 m² powierzchni; • zakaz prowadzenia przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności polegającej na prowadzeniu dyskotek i klubów nocnych lub działalności, która polega na udostępnieniu miejsca do tańczenia organizowanego w pomieszczeniach lub w innych miejscach o zamkniętej przestrzeni, z wyłączeniem sportowych klubów tanecznych; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności w zakresie urządzania gier hazardowych na automatach oraz kasyn jest dopuszczalne, pod warunkiem: <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenia tej działalności z udziałem nie większej liczby klientów niż 1 osoba na 15 m² powierzchni miejsca prowadzenia działalności; • obsługa oraz klienci realizują nakaz zakrywania ust i nosa;

	<ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie usług hotelarskich jest dopuszczalne z zastrzeżeniami. W przypadku prowadzenia usług hotelarskich w obiekcie hotelarskim dla gości udostępnia się nie więcej niż 50% pokoi znajdujących się w danym obiekcie; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności twórczej związanej z wszelkimi zbiorowymi formami kultury i rozrywki jest dopuszczalne na otwartym powietrzu;
<p>od 26 czerwca 2021</p> <p>do 30 listopada 2021</p>	<p>Otwarte branże, pod nw. warunkami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenie przez przedsiębiorców działalności polegającej na prowadzeniu: siłowni, klubów i centrów fitness, działalności usługowej związanej z poprawą kondycji fizycznej - jest dopuszczalne, pod warunkiem prowadzenia tej działalności z udziałem nie więcej uczestników niż 1 osoba na 10 m² powierzchni; • prowadzenie przez przedsiębiorców działalności polegającej na prowadzeniu dyskotek i klubów nocnych lub działalności, która polega na udostępnieniu miejsca do tańczenia organizowanego w pomieszczeniach lub w innych miejscach o zamkniętej przestrzeni, jest dopuszczalne pod warunkiem, że w pomieszczeniu, w którym prowadzona jest tego rodzaju działalność, przebywa jednocześnie nie więcej niż 150 osób; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności w zakresie urządzania gier hazardowych na automatach oraz kasyn jest dopuszczalne, pod warunkiem: <ul style="list-style-type: none"> • prowadzenia tej działalności z udziałem nie większej liczby klientów niż 1 osoba na 10 m² powierzchni miejsca prowadzenia działalności; • obsługa oraz klienci realizują nakaz zakrywania ust i nosa; • prowadzenie usług hotelarskich jest dopuszczalne z zastrzeżeniami - dla gości udostępnia się nie więcej niż 75% pokoi znajdujących się w danym obiekcie • prowadzenie przez przewoźnika lotniczego działalności związanej z przewozem lotniczym pasażerskim; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności polegającej na przygotowywaniu i podawaniu posiłków i napojów gościom siedzącym przy stołach lub gościom dokonującym własnego wyboru potraw z wystawionego menu, spożywanych na miejscu oraz związanej z konsumpcją i podawaniem napojów; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności twórczej związanej z wszelkimi zbiorowymi formami kultury i rozrywki z

	<p>wyłączeniem działalności zespołów muzycznych, jest dopuszczalne na otwartym powietrzu, pod warunkiem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • udostępnienia widzom lub słuchaczom nie więcej niż 75% liczby miejsc, a w przypadku braku wyznaczonych miejsc na widowni - przy zachowaniu odległości 1,5 m pomiędzy widzami lub słuchaczami oraz udziału w wydarzeniu nie więcej niż 250 osób; • zapewnienia, aby widzowie lub słuchacze realizowali nakaz zakrywania ust i nosa; • prowadzenie przez przedsiębiorców oraz przez inne podmioty działalności zespołów muzycznych jest dopuszczalne na otwartym powietrzu;
<p>do 31 sierpnia 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zapewniania osobom zatrudnionym, niezależnie od podstawy zatrudnienia, rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; • odległość między stanowiskami pracy wynoszącą co najmniej 1,5m., chyba że jest to niemożliwe ze względu na charakter działalności wykonywanej w danym zakładzie pracy, a zakład ten zapewnia środki ochrony osobistej związane ze zwalczaniem epidemii;
<p>Przepisy obowiązujące na dzień 15 października 2021 (sporządzenie zestawienia)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • pracodawca może polecić pracownikowi wykonywanie, przez czas oznaczony, pracy określonej w umowie o pracę, poza miejscem jej stałego wykonywania (praca zdalna); • wykonywanie pracy zdalnej może zostać polecone, jeżeli pracownik ma umiejętności i możliwości techniczne oraz lokalowe do wykonywania takiej pracy i pozwala na to rodzaj pracy. W szczególności praca zdalna może być wykonywana przy wykorzystaniu środków bezpośredniego porozumiewania się na odległość lub dotyczyć wykonywania części wytwórczych lub usług materialnych; • narzędzia i materiały potrzebne do wykonywania pracy zdalnej oraz obsługę logistyczną pracy zdalnej zapewnia pracodawca; • przy wykonywaniu pracy zdalnej pracownik może używać narzędzi lub materiałów niezapewnionych przez pracodawcę pod warunkiem, że umożliwia to poszanowanie i ochronę informacji poufnych i innych tajemnic prawnie chronionych, w tym tajemnicy przedsiębiorstwa lub danych osobowych, a także informacji, których ujawnienie mogłoby narazić pracodawcę na szkodę;

	<ul style="list-style-type: none">• na polecenie pracodawcy, pracownik wykonujący pracę zdalną ma obowiązek prowadzić ewidencję wykonanych czynności, uwzględniającą w szczególności opis tych czynności, a także datę oraz czas ich wykonania;• pracodawca może w każdym czasie cofnąć polecenie wykonywania pracy zdalnej;• w okresie ogłoszenia stanu zagrożenia epidemicznego albo stanu epidemii, pracownicy i inne osoby zatrudnione, poddane obowiązkowej kwarantannie lub izolacji w warunkach domowych, mogą, za zgodą pracodawcy albo zatrudniającego, świadczyć w trybie pracy zdalnej pracę określoną w umowie i otrzymywać z tego tytułu wynagrodzenie;• u pracodawcy, u którego wystąpił spadek obrotów gospodarczych w następstwie wystąpienia COVID-19 i który nie zalega w regulowaniu zobowiązań podatkowych, składek na ubezpieczenia społeczne, ubezpieczenie zdrowotne, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych, Fundusz Pracy lub Fundusz Solidarnościowy do końca trzeciego kwartału 2019 r dopuszczalne jest:<ul style="list-style-type: none">• ograniczenie nieprzerwanego odpoczynku, o którym mowa w art. 132 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy, do nie mniej niż 8 godzin, i nieprzerwanego odpoczynku, o którym mowa w art. 133 § 1 tej ustawy, do nie mniej niż 32 godzin, obejmującego co najmniej 8 godzin nieprzerwanego odpoczynku dobowego;• zawarcie porozumienia o wprowadzeniu systemu równoważnego czasu pracy, w którym jest dopuszczalne przedłużenie dobowego wymiaru czasu pracy, nie więcej jednak niż do 12 godzin, w okresie rozliczeniowym nieprzekraczającym 12 miesięcy. Przedłużony dobowy wymiar czasu pracy jest równoważony krótszym dobowym wymiarem czasu pracy w niektórych dniach lub dniami wolnymi od pracy;• zawarcie porozumienia o stosowaniu mniej korzystnych warunków zatrudnienia pracowników niż wynikające z umów o pracę zawartych z tymi pracownikami, w zakresie i przez czas ustalone w porozumieniu;• w związku z wystąpieniem COVID-19 w okresie obowiązywania stanu zagrożenia epidemicznego albo stanu epidemii oraz w okresie 30 dni następujących po ich odwołaniu zakaz nie obowiązuje w niedziele w zakresie wykonywania czynności związanych z handlem, polegających na rozładowywaniu, przyjmowaniu i ekspozycji towarów pierwszej potrzeby
--	---

	<p>oraz powierzania pracownikowi lub zatrudnionemu wykonywania takich czynności;</p> <ul style="list-style-type: none"> • pracodawca może udzielić pracownikowi, w terminie przez siebie wskazanym, bez uzyskania zgody pracownika i z pominięciem planu urlopów, urlopu wypoczynkowego niewykorzystanego przez pracownika w poprzednich latach kalendarzowych, w wymiarze do 30 dni urlopu, a pracownik jest obowiązany taki urlop wykorzystać; • pracodawca, o którym mowa w art. 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy, u którego wystąpił spadek przychodów ze sprzedaży towarów lub usług w następstwie wystąpienia COVID-19 i w związku z tym wystąpił istotny wzrost obciążenia funduszu wynagrodzeń, może: <ul style="list-style-type: none"> • obniżyć wymiar czasu pracy pracownika, maksymalnie o 20%, nie więcej niż do 0,5 etatu, z zastrzeżeniem, że wynagrodzenie nie może być niższe niż minimalne wynagrodzenie za pracę ustalane na podstawie przepisów o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, z uwzględnieniem wymiaru czasu pracy pracownika przed jego obniżeniem; • objąć pracownika przestojem ekonomicznym, z zastrzeżeniem, że pracownikowi objętemu przestojem ekonomicznym pracodawca wypłaca wynagrodzenie obniżone nie więcej niż o 50%, nie niższe jednak niż w wysokości minimalnego wynagrodzenia za pracę ustalanego na podstawie przepisów o minimalnym wynagrodzeniu za pracę, z uwzględnieniem wymiaru czasu pracy;
<p>do 30 listopada 2021</p>	<ul style="list-style-type: none"> • obowiązek zakrywania ust i nosa w zakładach pracy, jeżeli w pomieszczeniu przebywa więcej niż 1 osoba, chyba że pracodawca postanowi inaczej; • obowiązek stosowania rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; obowiązek zapewnienia klientom rękawiczek jednorazowych lub środków do dezynfekcji rąk; obowiązki zakładów pracy; limity osób w placówkach handlowych i pocztowych.

1.2. Programy wsparcia dla przedsiębiorstw

Aby złagodzić gospodarcze skutki kryzysu pandemicznego w 2020 r. rząd przygotował i uchwalił pakiet pomocy składający się z sześciu Tarcz Antykryzysowych – 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0 (Tarcza Turystyczna) i 6.0 (Tarcza Branżowa) – oraz Tarczy Finansowej 1.0. Pomoc była udzielana za pośrednictwem różnych instytucji: PFR, BGK, ZUS, MRPiT i ARP (rys. 1.4-1.8).

Firmom zaoferowano m.in.: dotacje, dopłaty do kredytów, gwarancje, pożyczki, zwolnienia ze składek, dofinansowania do wynagrodzeń.

Jak podaje Polski Instytut Ekonomiczny (PIE) w raporcie pt. „Tarcza Antykryzysowa. Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?”⁹, łączna kwota wsparcia w ramach Tarczy Antykryzysowej w roku 2020 wyniosła 162,9 mln PLN., z tego:

- 62,6 mld PLN przekazano za pośrednictwem Polskiego Funduszu Rozwoju (PFR),
- 54,2 mld PLN przekazano za pośrednictwem Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK),
- 18,6 mld PLN przekazano za pośrednictwem Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS),
- 27,4 mld PLN przekazano koordynowane przez Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii (MRPiT),
- 0,152 mld PLN przekazano za pośrednictwem Agencji Rozwoju Przemysłu (ARP).

W ramach Tarczy Finansowej 1.0 PFR wsparciem objętych zostało 2,8 mln etatów, a wśród beneficjentów BGK przeważały mikrofirmy (60 %). 2,9 mln. pracowników otrzymało świadczenia na rzecz ochrony miejsc pracy na dofinansowanie wynagrodzenia pracowników w ramach Funduszu Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych, a 1,4 mln pracowników otrzymało dofinansowania części kosztów wynagrodzeń pracowników oraz należnych od nich składek na ubezpieczenie społeczne.

Z badań PIE wynika, że:

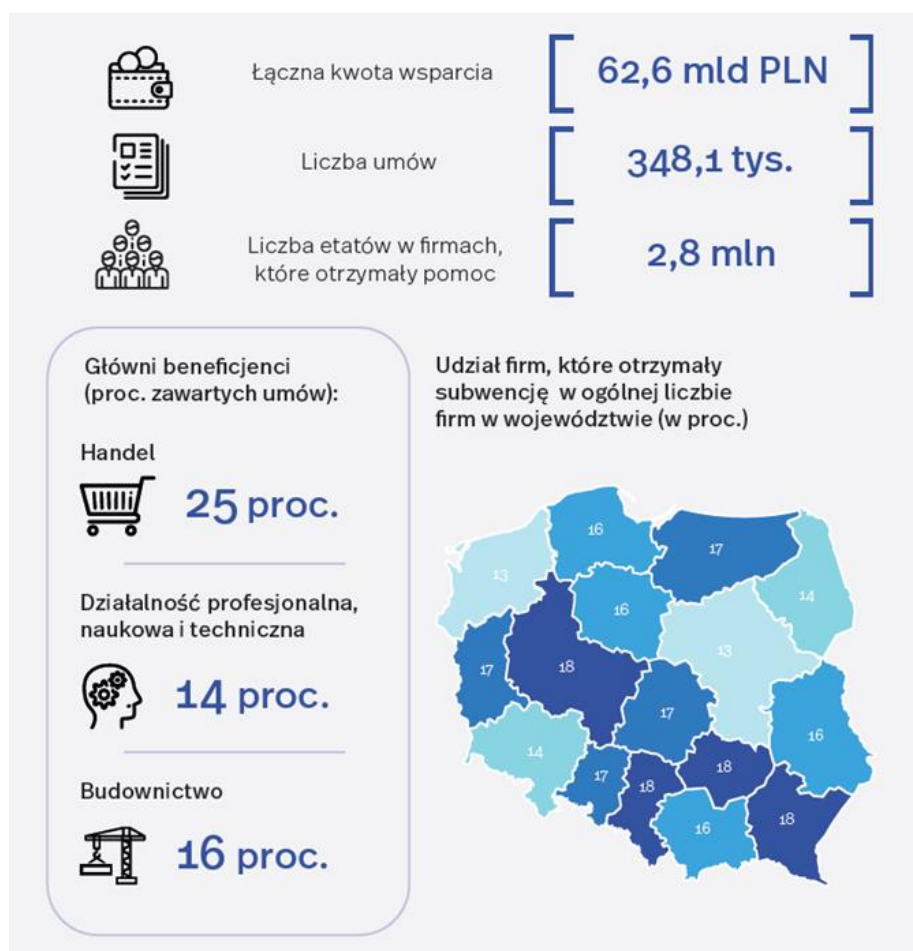
- 86 % przedsiębiorstw skorzystało z pomocy w ramach Tarczy Antykryzysowej, w tym: 73 % ze zwolnienia ze składek ZUS, 66 % z obniżenia wymiaru czasu pracy lub pracy zdalnej, 65 % z Tarczy Finansowej, 65 % z dofinansowania wynagrodzeń i składek na ubezpieczenie społeczne,
- 52 % przedsiębiorców skorzystało z więcej niż 10 instrumentów Tarczy Antykryzysowej,
- średnia ocena przedsiębiorców dotycząca pomocy instrumentów wsparcia wynosiła 3,50 (3,63 średnia ocena zwolnienia ze składek ZUS, 3,59 średnia ocena Tarczy Finansowej, 3,53 średnia ocena obniżenia wymiaru czasu pracy

⁹ Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybertowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

lub pracy zdalnej, 3,53 średnia ocena dofinansowania wynagrodzeń i składek na ubezpieczenie społeczne),

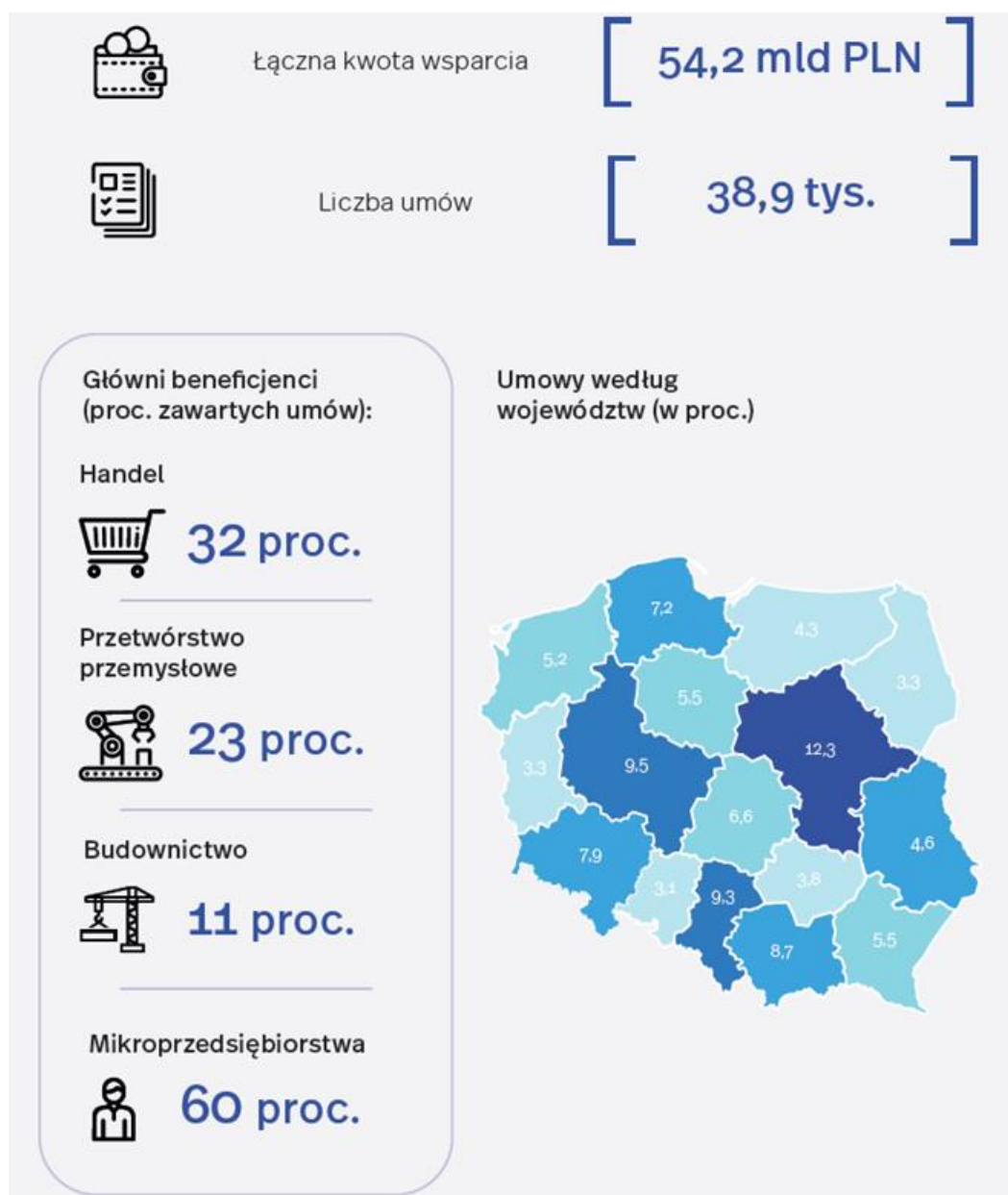
- co najmniej połowa przedsiębiorców oceniła pomoc w ramach Tarczy Antykrzysowej jako 4.

Procentowe zestawienie najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa instrumentów wsparcia przedstawiono na rysunku 1.9, a z uwzględnieniem ich wielkości na rysunku 1.10. Z kolei na rysunku 1.11 przedstawiono zestawienie najczęściej wykorzystywanych instrumentów wsparcia przez przedsiębiorstwa (w procentach) wraz z ich średnią oceną.



Rys. 1.4. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom w ramach Tarczy Finansowej 1.0 przez PFR w 2020 roku¹⁰

¹⁰ Dębkowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybertowicz, K. (2021), Tarcza Antykrzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.



Rys. 1.5. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez BGK w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej¹¹

¹¹ Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybortowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

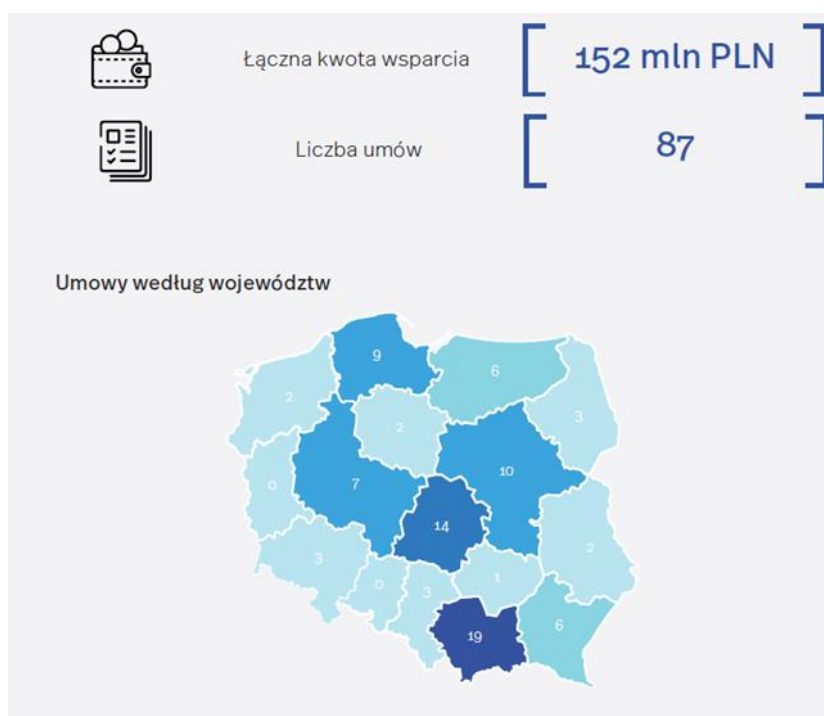


Rys. 1.6. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez ZUS w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej¹²

¹² Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybertowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.



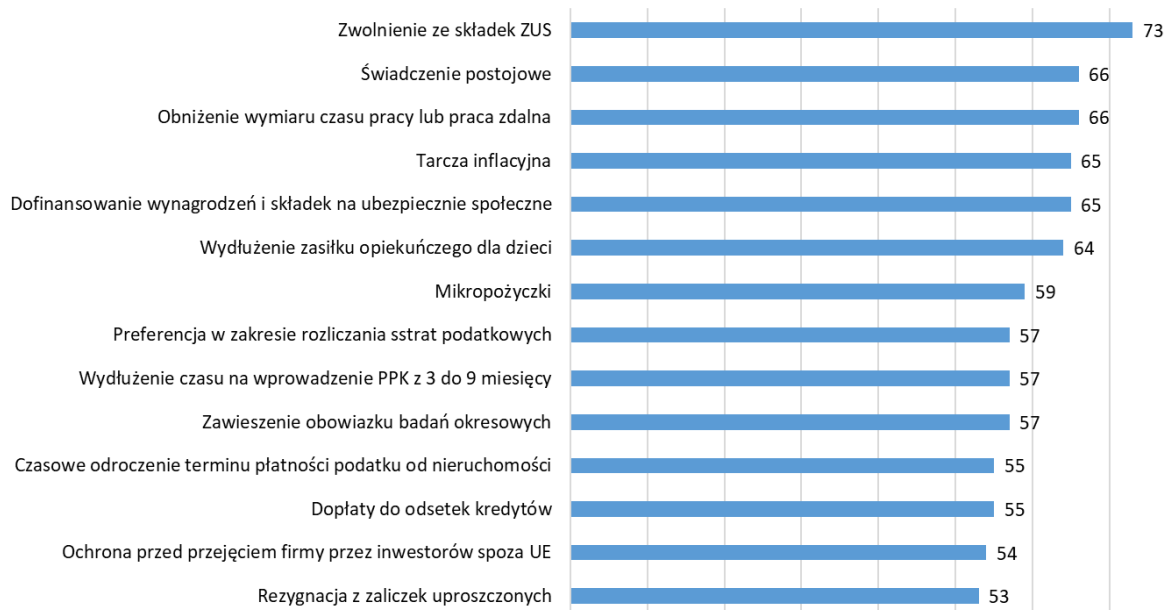
Rys. 1.7. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez MRPiT w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej¹³



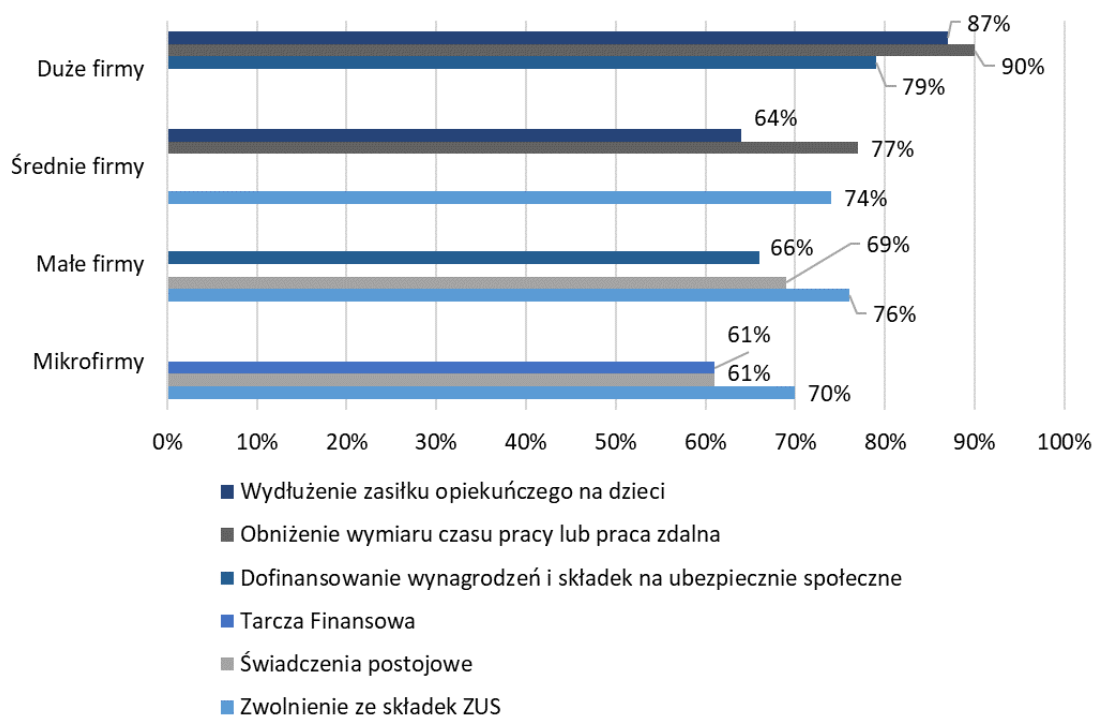
Rys. 1.8. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez ARP w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej¹⁴

¹³ Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybortowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

¹⁴ ibidem



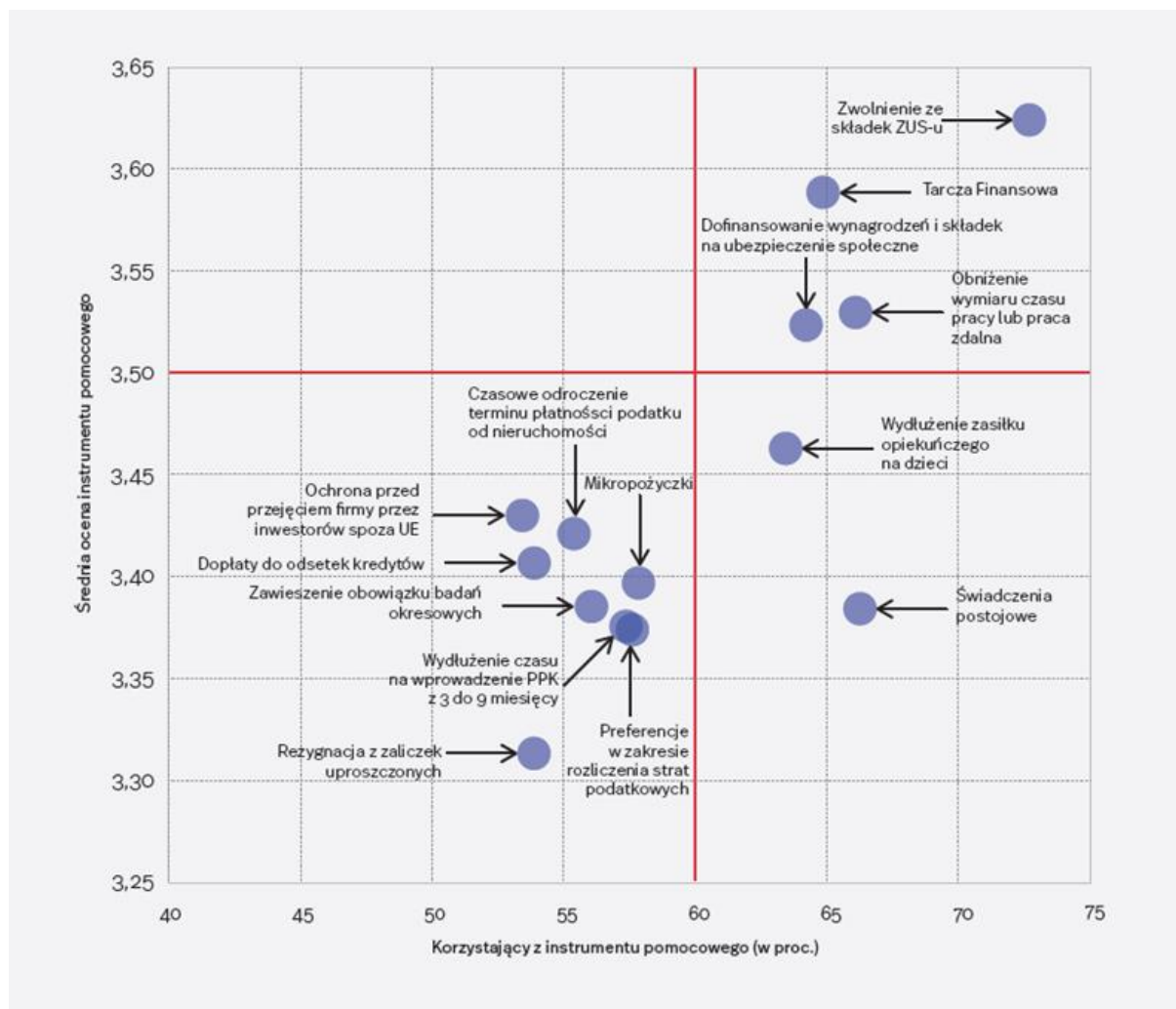
Rys. 1.9. Procentowe zestawienie najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa instrumentów wsparcia¹⁵



Rys. 1.10. Zestawienie najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa instrumentów wsparcia z uwzględnieniem ich wielkości¹⁶

¹⁵ Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybortowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

¹⁶ ibidem

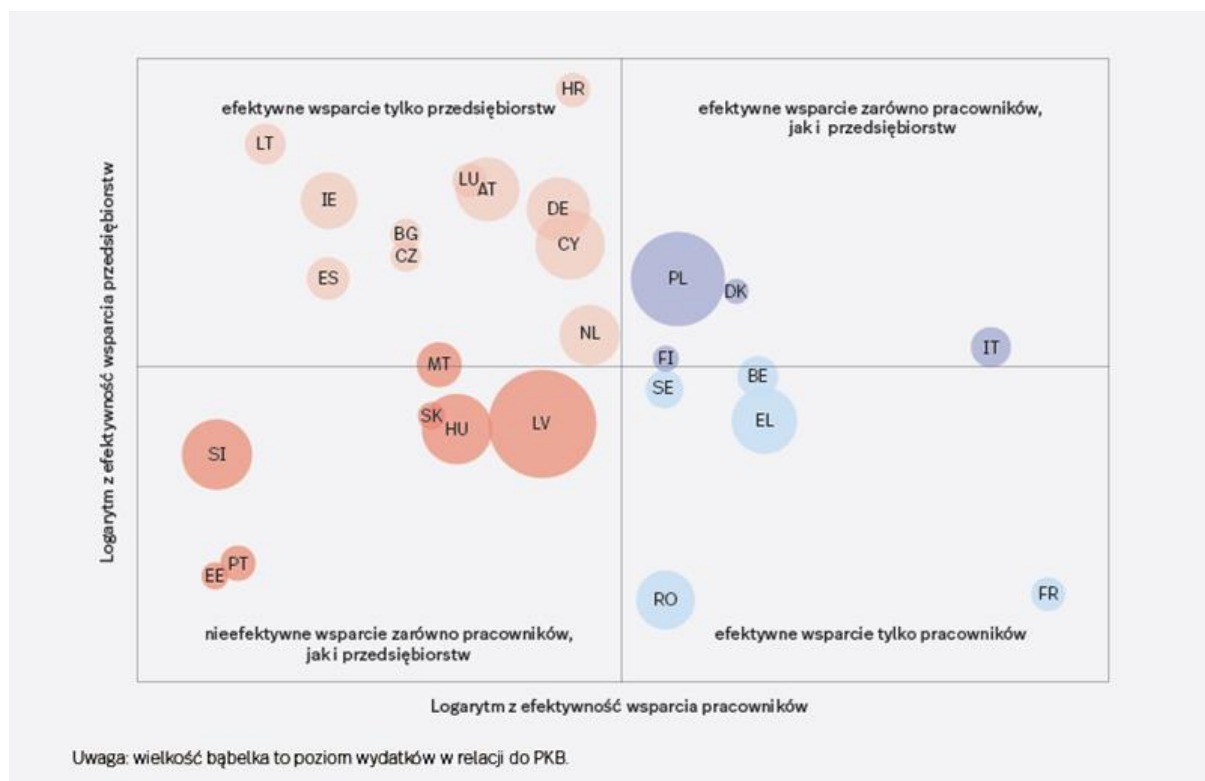


Rys. 1.11. Zestawienie najczęściej wykorzystywanych instrumentów wsparcia przez przedsiębiorstwa (w procentach) wraz z ich średnią oceną¹⁷

Analiza zakresu wsparcia oraz jego wpływ na gospodarkę przeprowadzone przez PIE, wskazuje, że Polska razem z Holandią, Niemcami, Szwecją, Czechami, Finlandią i Węgrami, znalazła się w grupie krajów, które nie straciły podczas pandemii swojej klasyfikacji do grupy krajów o dobrej sytuacji ekonomicznej. W pięciu krajach (Austria, Malta, Rumunia, Portugalia, Słowenia) sytuacja zdecydowanie się pogorszyła, a w pięciu (Estonia, Łotwa, Słowacja, Litwa, Cypr) polepszyła, biorąc pod uwagę prognozy i rzeczywiste odczyty wskaźników gospodarczych w 2020 r. Zestawienie efektywności wsparcia przedsiębiorstw oraz pracowników w ramach pakietów antykryzysowych wprowadzonych w krajach UE-27, z

¹⁷ Dębkowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybortowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

uwzględnieniem poziomu tych wydatków w stosunku do PKB danego kraju przedstawiono na rysunku 1.12.



Rys. 1.12. Zestawienie efektywności wsparcia przedsiębiorstw oraz pracowników w ramach pakietów antykryzysowych wprowadzonych w krajach UE-27, z uwzględnieniem poziomu tych wydatków w stosunku do PKB danego kraju¹⁸

Na bazie prowadzonych analiz, PIE przedstawił rekomendacje dotyczące ewentualnych działań ukierunkowanych na wsparcie udzielane biznesowi, aby było skuteczne i efektywne w obszarze finansowym, operacyjnym, rynkowym i rozwojowym:

1. Przy ewentualnym kolejnym kryzysie o charakterze pandemicznym szczególnie pomocne dla wsparcia firm powinny być: świadczenie postojowe, dofinansowanie wynagrodzeń i składek na ubezpieczenie społeczne, zwolnienie ze składek ZUS, wydłużenie zasiłku opiekuńczego na dzieci, obniżenie wymiaru czasu pracy lub praca zdalna i Tarcza Finansowa.
2. Rodzaj i intensywność pomocy powinna być dostosowana do branży, w której działa przedsiębiorstwo.

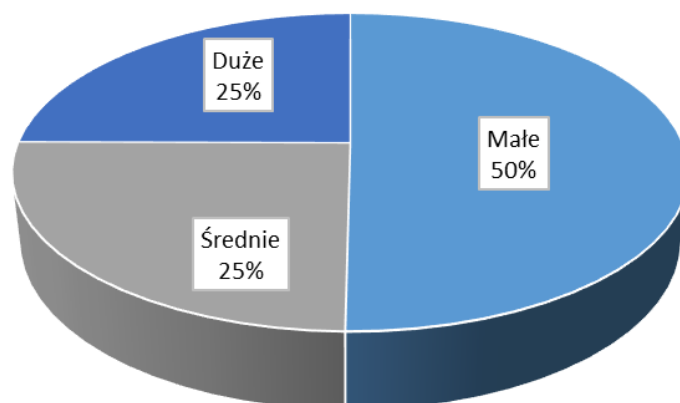
¹⁸ Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybertowicz, K. (2021), Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

3. Należy unikać nadmiernego rozdrobnienia rodzajów wsparcia i rozciągnięcia w czasie ich uruchamiania, gdyż utrudnia to firmom percepcję udzielanej pomocy, a także analizę jej skutków.
4. Należy zadbać, aby udzielana pomoc miała również charakter prewencyjny i kierowana była do firm, które nie są w trudnej sytuacji finansowej, ale których rozwój jest ważny dla sektora i gospodarki.
5. Należy monitorować sytuację w poszczególnych obszarach gospodarki w celu oceny sytuacji i identyfikacji najbardziej pożądanych form wsparcia. Należy wzmocnić dzielenie się wiedzą i uzgadnianie działań z przedstawicielami biznesu.

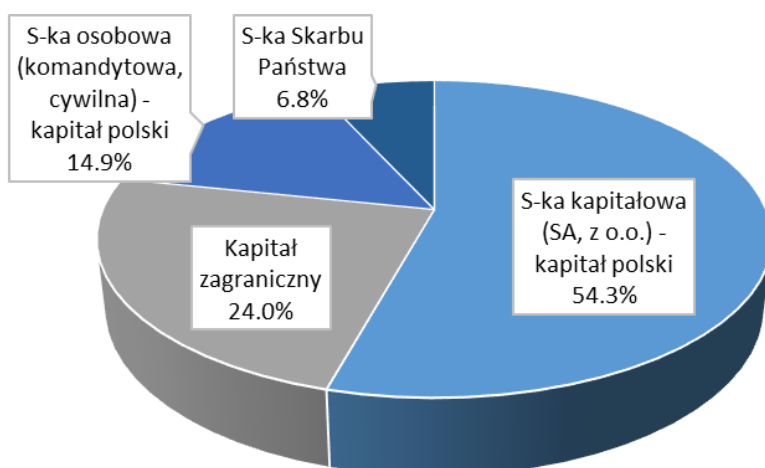
1.3. Badania ankietowe przedsiębiorstw - założenia

Badania rozpoczęto jesienią 2020 roku, gdy nie było jeszcze szczepionek przeciw COVID-19. Stąd brak w pytaniach tej tematyki. Natomiast w tamtym okresie, jak każdej jesieni, były zachęty do szczepienia przeciw grypie i ta tematyka pojawiła się w pytaniach. Pandemia wywołana wirusem COVID-19 była nieznanym i trudnym do przewidzenia przykrym doświadczeniem. Szczególnie w 2020 roku, gdy w Polsce wiosną przeszła tzw. pierwsza fala o stosunkowo łagodnym przebiegu. Bazując na doświadczeniach tej pierwszej fali opracowano plan tego badania, a w tym zestawy pytań ankietowych. Późniejsze, bardziej tragiczne w skutkach fale prawdopodobnie pozwoliły przedsiębiorstwom podejmować działania z uwzględnieniem wcześniejszych doświadczeń, jednak to badanie nie dotyczy tego późniejszego okresu. W badaniach brało udział 221 podmiotów – dużych, średnich oraz małych przedsiębiorstw (rys. 1.13) o zróżnicowanej formie organizacyjnej różnych branż z obszaru ośmiu województw. Zestawienie wielkości badanych przedsiębiorstw przedstawiono na rysunku 1.13, natomiast ich formy organizacyjno-prawne na rysunku 1.14, reprezentowane branże na rysunku 1.15, a województwa, w których prowadzą swoją działalność, na rysunku 1.16.

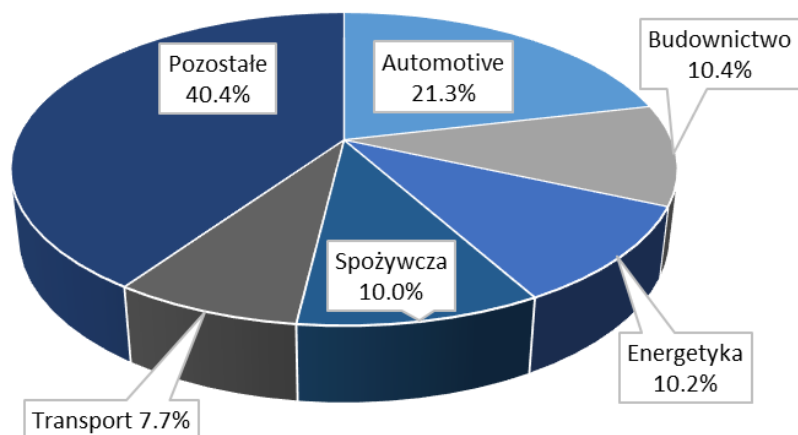
Respondenci wypełniali formularz ankiety w ostatnim kwartale 2020 roku oraz pierwszym kwartale 2021 roku (2.11.2020 – 31.03.2021). W 2020 roku odpowiedzi udzieliło 136 respondentów a w roku 2021 – 85 respondentów.



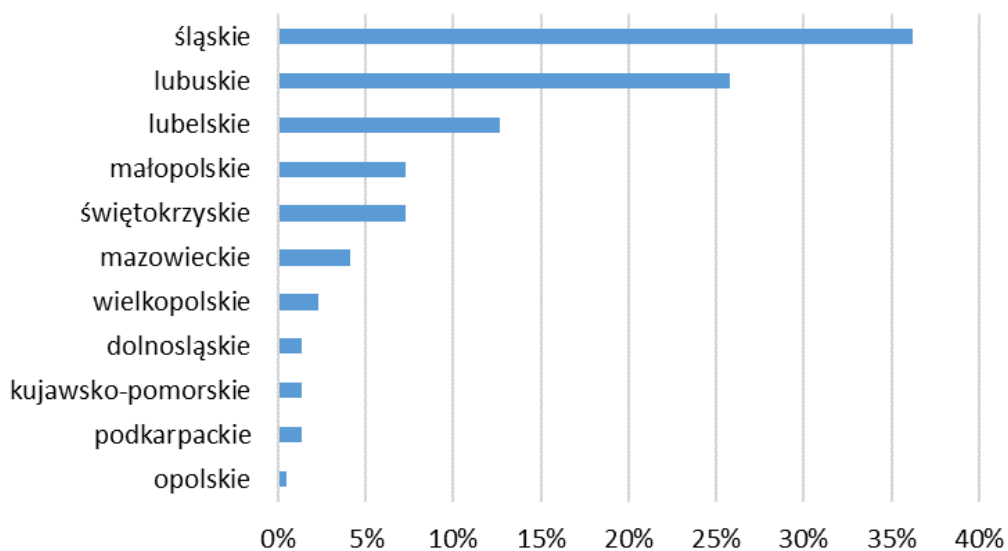
Rys. 1.13. Struktura procentowa badanych przedsiębiorstw ze względu na ich wielkość



Rys. 1.14. Zestawienie form organizacyjno-prawnych badanych przedsiębiorstw



Rys. 1.15. Zestawienie branżowe badanych przedsiębiorstw



Rys. 1.16. Zestawienie badanych przedsiębiorstw z uwzględnieniem województw, w których prowadzą swoją działalność

2 Identyfikacja skutków wystąpienia pandemii COVID-19 w działalności przedsiębiorstw

Analizując grupę pytań dotyczących skutków w działalności przedsiębiorstw produkcyjnych, których przyczyną była pandemia wywołana przez koronawirus SARS-CoV-2, należy zauważyć, że dotyczyły one ograniczenia produkcji oraz zatrudnienia, wprowadzenia trybu pracy zdalnej, zmiany wydajności pracowników oraz poziomu zdolności produkcyjnych i wielkości produkcji, a także płynności finansowej i korzystania z pomocy państwa oraz zmian wyposażenia technicznego i zmian w organizacji przedsiębiorstwa. Ankietowani odpowiadali na następujące szczegółowe pytania, które zostały przeanalizowane w poszczególnych częściach opracowania:

Działalność produkcyjna:

- P-1. Czy w czasie pandemii przedsiębiorstwo wstrzymało produkcję?
- P-2. Czy nastąpiła zmiana poziomu zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa w wyniku wystąpienia pandemii?
- P-3. Jeżeli nastąpił spadek zdolności produkcyjnych w wyniku wystąpienia pandemii, to o ile %?
- P-4. Czy nastąpił spadek wielkości produkcji?
- P-5. Jeżeli nastąpił spadek wielkości produkcji, to o ile % ?
- P-6. Jeżeli wystąpił spadek produkcji, to czym jest on spowodowany?

Zatrudnienie:

- P-7. Czy w czasie pandemii przedsiębiorstwo ograniczyło zatrudnienie?
- P-8. Jeśli w czasie pandemii przedsiębiorstwo ograniczyło zatrudnienie, to o ile?
- P-9. Czy przedsiębiorstwo wprowadziło tryb pracy zdalnej na wybranych stanowiskach?
- P-10. Jaki wpływ na wydajność pracowników miał tryb pracy zdalnej?

Sytuacja finansowa:

- P-11. Jeżeli w okresie pandemii przedsiębiorstwo zachowało płynność finansową, to jakie są prognozy zachowania płynności?
- P-12. Czy przedsiębiorstwo korzystało z pomocy państwa w okresie pandemii?

Pytania w ankiecie obejmowały dwie opcje odpowiedzi: Tak – Nie, lub w jednym pytaniu: Pozytywnie – Negatywnie. Dwustanowe odpowiedzi ułatwiają prezentację w formie prostych wykresów. Tutaj zastosowano wykresy kołowe oraz kolumnowe.

Przy podziale na duże, średnie i małe przedsiębiorstwa wyniki dodatkowo podano w formie liczbowej w odpowiedniej tabeli. Dla tego przypadku przeprowadzono także test niezależności Hi-kwadrat z uwzględnieniem dwóch hipotez, zerowej oraz alternatywnej:

H_0 – brak zależności pomiędzy działaniami wskazanymi w pytaniu, a wielkością przedsiębiorstwa;

H_A – istnieje statystyczna zależność pomiędzy działaniami wskazanymi w pytaniu, a wielkością przedsiębiorstwa.

Przyjmując powszechnie stosowany poziom istotności $\alpha = 0,05$ dla wyznaczonego współczynnika p interpretacja wyników jest następująca:

$p > 0,05$ – słuszna jest hipoteza H_0 – brak zależności pomiędzy działaniami wskazanymi w pytaniu, a wielkością przedsiębiorstwa;

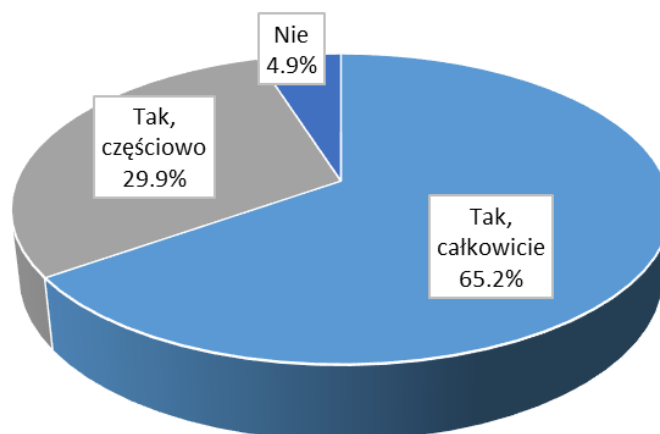
$p < 0,05$ – słuszna jest hipoteza H_A – istnieje statystyczna zależność pomiędzy działaniami wskazanymi w pytaniu, a wielkością przedsiębiorstwa.

Prezentowane wyniki obejmują:

- Odpowiedzi łączne dla wszystkich przedsiębiorstw w całym okresie badawczym (wykres kołowy).
- Odpowiedzi łączne dla wszystkich przedsiębiorstw w całym okresie badawczym z podziałem na duże-średnie-małe (wykres kolumnowy).
- Odpowiedzi łączne dla wszystkich przedsiębiorstw w całym okresie badawczym z podziałem na duże-średnie-małe (Tabela – dane liczbowe).
- Współczynnik p jako wynik testu niezależności.

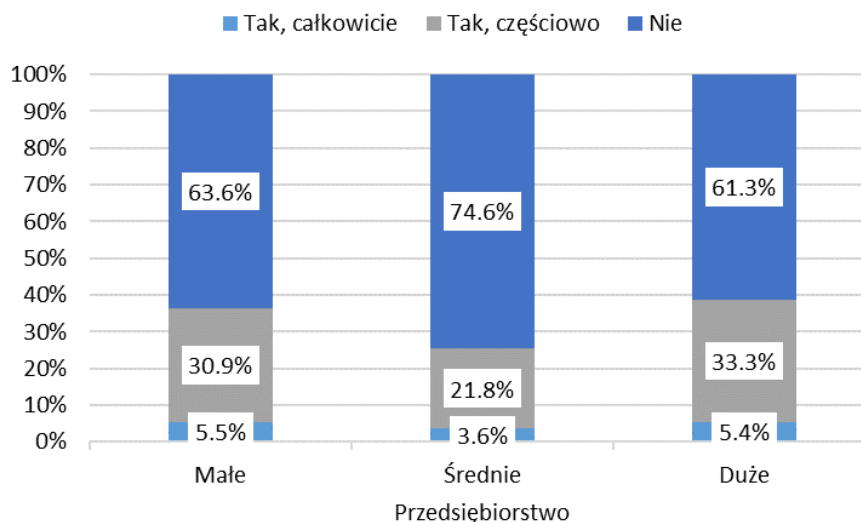
2.1 Działalność produkcyjna

Badane przedsiębiorstwa w okresie od marca 2020 r. do kwietnia 2021 r. różnie reagowały na problemy związane z pandemią COVID-19. Spośród analizowanych 221 firm 144 wstrzymało całkowicie produkcję. Ograniczenia w funkcjonowaniu wprowadziło 66, co stanowi około 30% badanej grupy a tylko 11 (4,9%) nie wstrzymało działalności (rys. 2.1).



Rys. 2.1. Zestawienie wyników badań dotyczących wstrzymania produkcji, przez badane przedsiębiorstwa, ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2

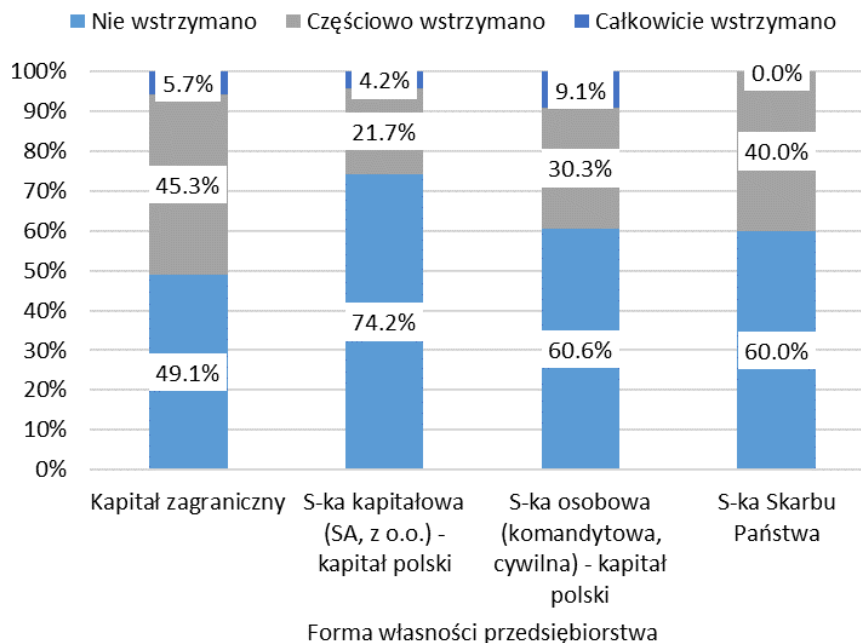
Odnosząc te wyniki do wielkości badanych przedsiębiorstw można stwierdzić, że w najmniejszym stopniu ograniczenia produkcji (łączna suma wskazań „całkowicie” i „częściowo”) wykazały średnie przedsiębiorstwa (25,46%), a największe duże (38,74%) (rys. 2.2). Analizując wartość prawdopodobieństwa statystyki testu można stwierdzić, że w tym zakresie brak jest statystycznej zależności pomiędzy odpowiedziami na to pytanie (P-1), a wielkością przedsiębiorstwa ($p > 0,05$).



Rys. 2.2. Zestawienie wyników badań dotyczących wstrzymania przez badane przedsiębiorstwa produkcji z uwzględnieniem ich wielkości

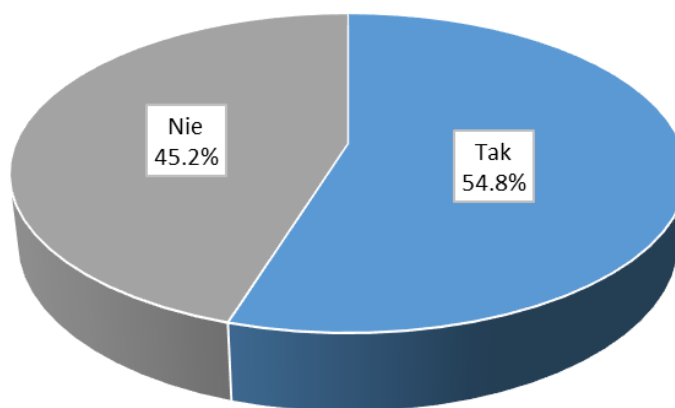
Zarządzający przedsiębiorstwami zagranicznymi częściej zdecydowali się na przerwanie funkcjonowania firmy (rys. 2.3) niż w pozostałych analizowanych formach organizacyjnych. Prawie $\frac{3}{4}$ z badanych przedsiębiorstw funkcjonujących jako spółki kapitałowe (kapitał polski) nie przerwały działalności. W spółkach Skarbu Państwa nie odnotowano całkowitego zaprzestania działalności, ale 40% z nich wstrzymało częściowo funkcjonowanie. Przedsiębiorstwa, które częściowo wstrzymały działalność uczyniły to średnio na 6 tygodni. Najdłuższą przerwę w funkcjonowaniu miały przedsiębiorstwa państwowe i wynosiła ona średnio 14 tygodni. Pozostałe grupy przedsiębiorstw przerywały działalność średnio na 5,5 tygodnia. Ograniczenie działalności bez wstrzymywania funkcjonowania stwierdzono w 4 przedsiębiorstwach z kapitałem zagranicznym, w 7 spółkach kapitałowych (kapitał polski) i po jednym przedsiębiorstwie z pozostałych formach organizacyjnych.

Można stwierdzić, że spółki kapitałowe z kapitałem polskim najlepiej organizowały swoją działalność, co wpłynęło na najmniejsze ograniczanie ich działalności.

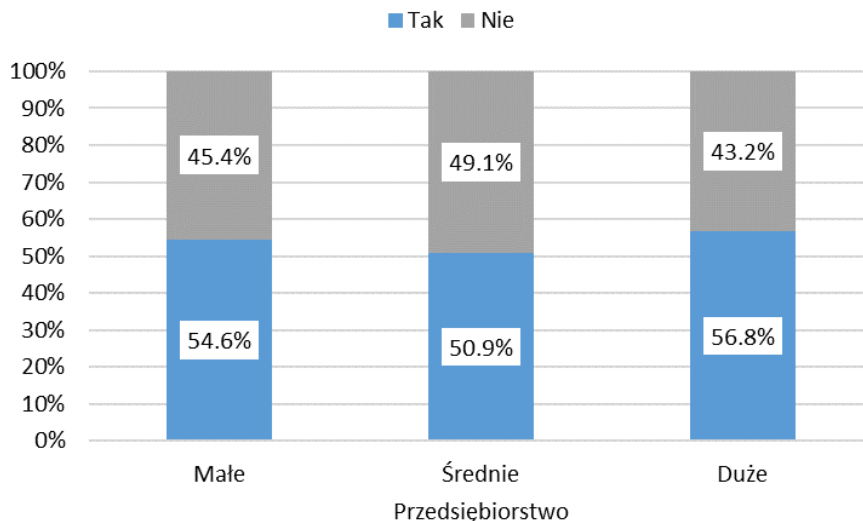


Rys. 2.3. Zestawienie przedsiębiorstw, które w czasie pandemii wstrzymały swoją produkcję, w zależności od ich źródeł finansowania

Kolejna grupa pytań do przedsiębiorców dotyczyła wpływu pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2 na zdolności produkcyjne oraz wielkość produkcji badanych przedsiębiorstw. Pytanie P-2 dotyczyło wpływu pandemii na poziom zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa. Uzyskane wyniki badania przedstawiono na rysunku 2.4, natomiast ich odniesienie do wielkości przedsiębiorstwa na rysunku 2.5.

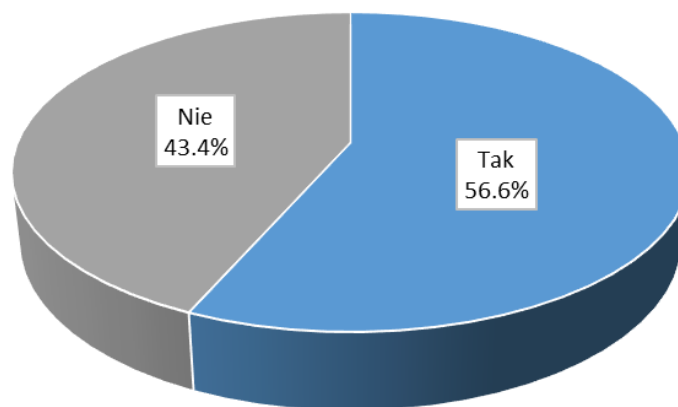


Rys. 2.4. Zestawienie przedsiębiorstw, w których ze względu na pandemię nie zmieniono (Nie) lub zmniejszono (Tak) poziom zdolności produkcyjnych



Rys. 2.5. Wpływ pandemii na zmianę poziomu zdolności produkcyjnej przedsiębiorstw w odniesieniu do ich wielkości (Tak - wzrost produkcji; Nie - zmniejszenie produkcji)

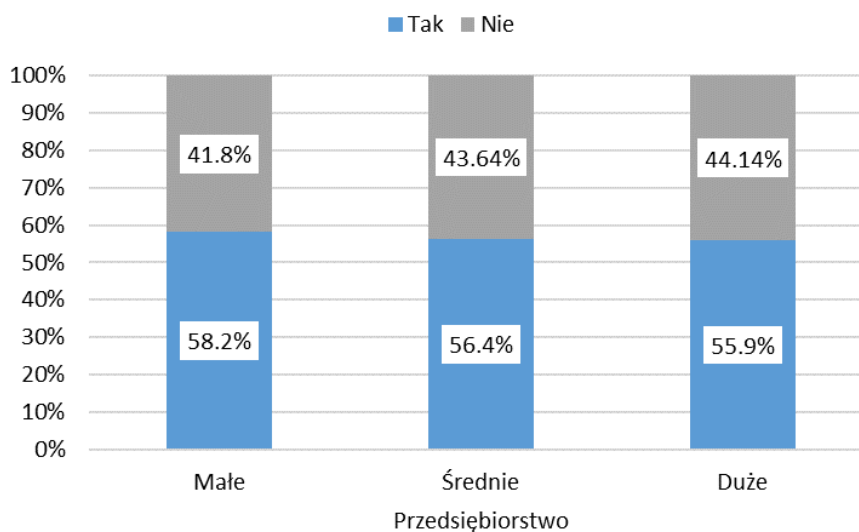
Uzyskane wyniki wskazują, że w ponad połowie przedsiębiorstw (54,8%) nastąpiła zmiana zdolności produkcyjnych, przy czym największe wartości tych zmian zanotowano w przedsiębiorstwach dużych (56,76%), a najmniejsze w średnich (50,91%). Uzyskane wyniki są dość zbliżone w poszczególnych grupach przedsiębiorstw.



Rys. 2.6. Zestawienie przedsiębiorstw, w których w wyniku pandemii nastąpił spadek wielkości produkcji

W kontekście pytania P-2 istotne było pytanie P-4, w którym ankietowani przedsiębiorcy mieli odpowiedzieć, czy zanotowali spadek wielkości produkcji w wyniku

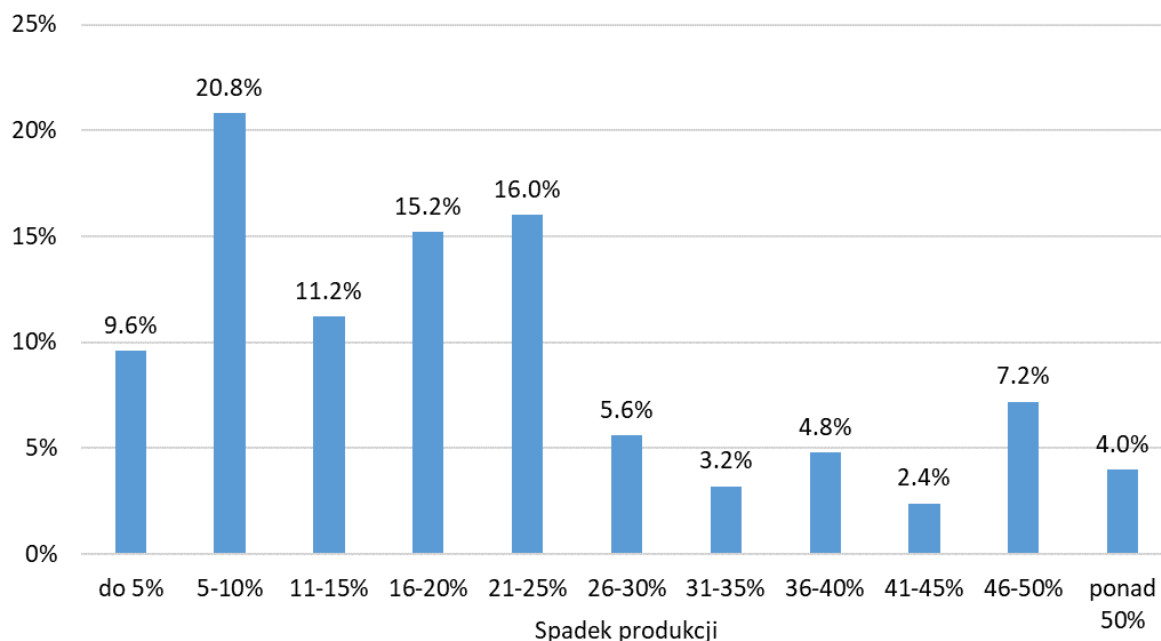
pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2. Uzyskane wyniki przedstawiono na rysunku 2.6, natomiast ich odniesienie do wielkości przedsiębiorstw ujęto na rysunku 2.7.



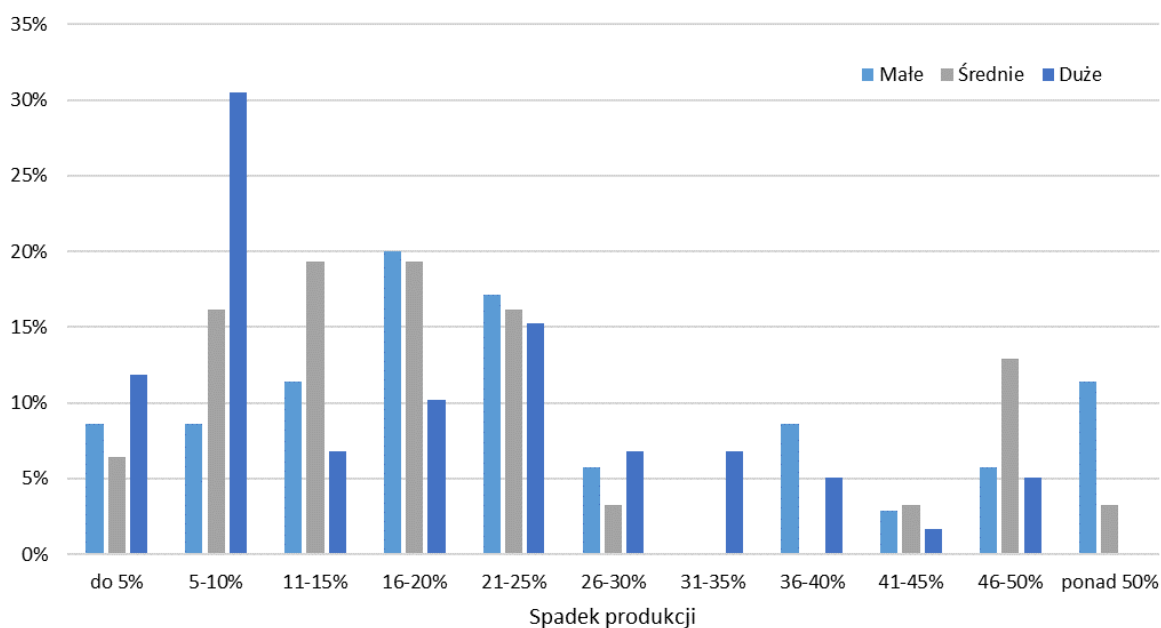
Rys. 2.7. Zestawienie wyników prezentujących wpływ pandemii na spadek wielkości produkcji przedsiębiorstw w odniesieniu do wielkości ankietowanych przedsiębiorstw (Tak - wzrost produkcji; Nie - zmniejszenie produkcji)

Uzyskane wyniki wskazują, że 56,6% badanych przedsiębiorstw zanotowało spadek produkcji w wyniku pandemii spowodowanej koronawirusem SARS-CoV-2 (rys. 2.6). Najwięcej przedsiębiorstw zanotowało spadek produkcji w grupie małych (58,18%), a najmniejszy w grupie dużych (55,86%) przedsiębiorstw. Generalnie liczba przedsiębiorstw notujących spadki produkcji były podobne dla badanych grup ($p=0,960$).

Kolejne pytanie (P-5) dotyczyło wielkości spadku produkcji, jaką zanotowały przedsiębiorstwa wskazujące ten spadek w odpowiedzi na pytanie P-4 (112 przedsiębiorstw). Uzyskane wyniki przedstawiono na rysunku 2.8, a ich odniesienie do wielkości przedsiębiorstw na rysunku 2.9.



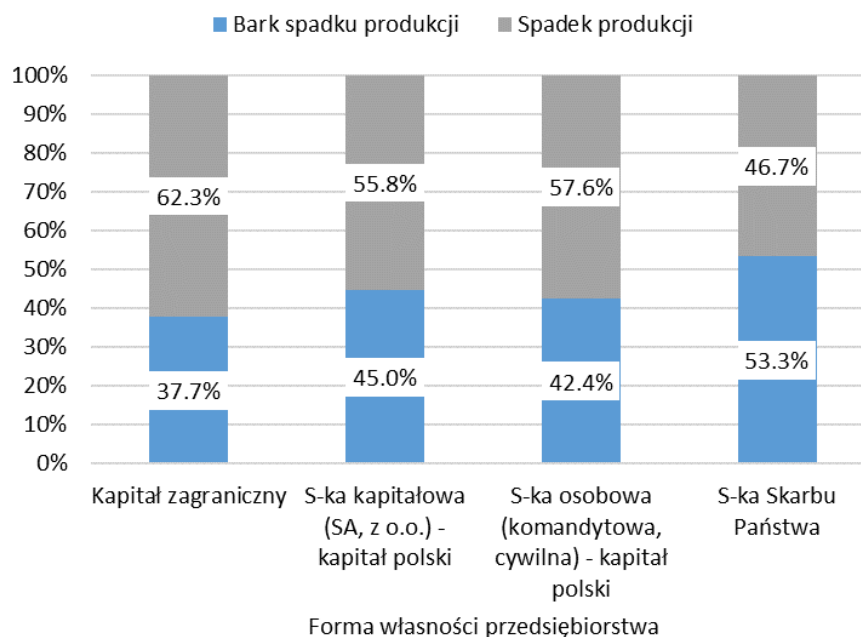
Rys. 2.8. Wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii



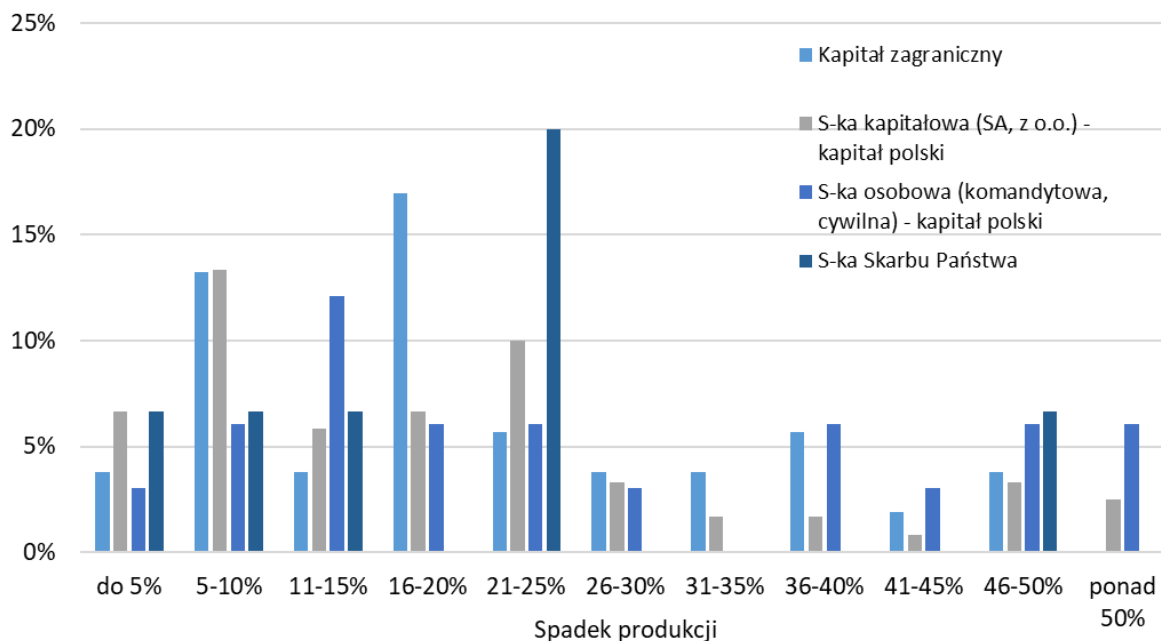
Rys. 2.9. Zestawienie wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstw

Uzyskane wyniki wskazują, że najczęściej spadek produkcji wynosił w granicach 5-10% (20,8% przedsiębiorstw) oraz 21-25% i 16-20% odpowiednio dla 16,0% i 15,2% przedsiębiorstw deklarujących spadek tej produkcji. Odnośnie do wielkości przedsiębiorstw najwyższe spadki produkcji (ponad 50%) zanotowały małe przedsiębiorstwa (13,79%).

Ponadto, ponad 62% spółek z kapitałem zagranicznym odnotowało zmniejszenie produkcji (rys. 2.10). Najniższy odsetek przedsiębiorstw zmniejszających produkcję odnotowana w spółkach Skarbu Państwa, co może świadczyć o najmniejszej wrażliwości na zmiany jakie zaszły w czasie pandemii. Najwięcej przedsiębiorstw (26) odnotowało spadek produkcji w granicach 5-10% i były to w zdecydowanej większości spółki kapitałowe (16) co stanowi 13,3% badanych spółek kapitałowych (rys. 2.11). W pozostałych formach organizacyjnych odsetek ten zawierał się w przedziale od 6,1% do 7,5%. Jedynie w 5 przedsiębiorstwach, co stanowi 2,3% badanej populacji, odnotowano ponad 50% spadek produkcji i były to wyłącznie spółki kapitałowe i spółki osobowe oraz spółki z kapitałem zagranicznym. Główną przyczyną spadku wielkości produkcji był spadek popytu na wytwarzane produkty. Zmniejszeniem zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa zasygnalizowało 33% przedsiębiorstw, w których nastąpił spadek produkcji. Zestawienie uzyskanych wyników przedstawiono na rysunkach 2.10 i 2.11.

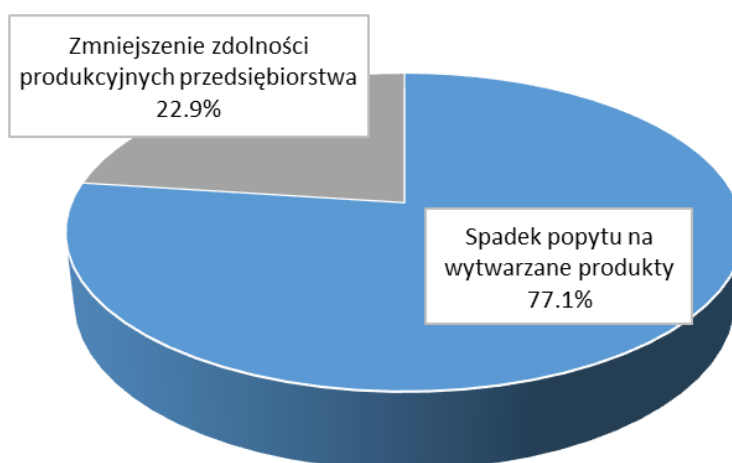


Rys. 2.10. Zestawienie zmian wielkości produkcji badanych przedsiębiorstw w zależności od źródeł ich finansowania

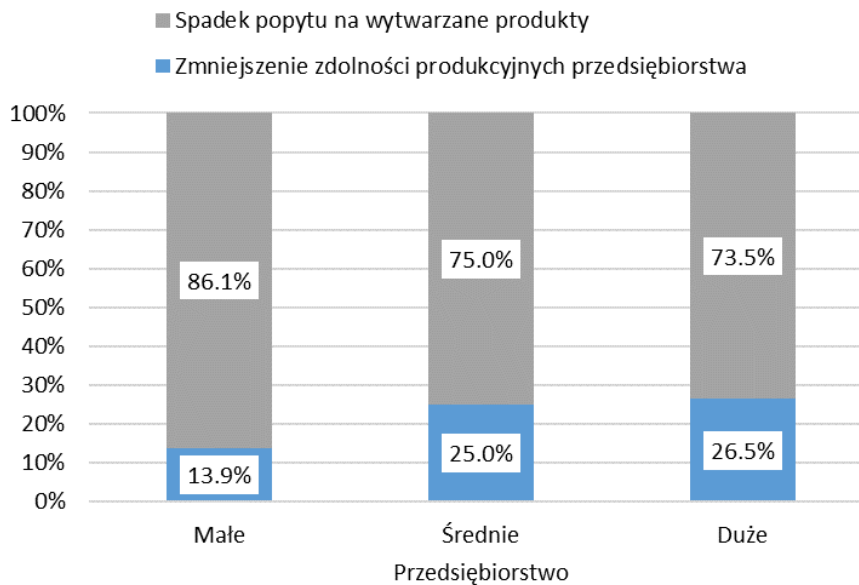


Rys. 2.11. Zestawienie wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-COV-2, z uwzględnieniem źródeł finansowania przedsiębiorstw

Celem kolejnego pytania (P-6) była identyfikacja przyczyn wystąpienia spadku produkcji. Odpowiedzi przedsiębiorców, którzy zadeklarowali taki spadek (140) przedstawiono na rysunku 2.12, natomiast odniesienie tych odpowiedzi do wielkości przedsiębiorstw na rysunku 2.13.



Rys. 2.12. Zestawienie przyczyn spadku produkcji w przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirusem SARS-CoV-2



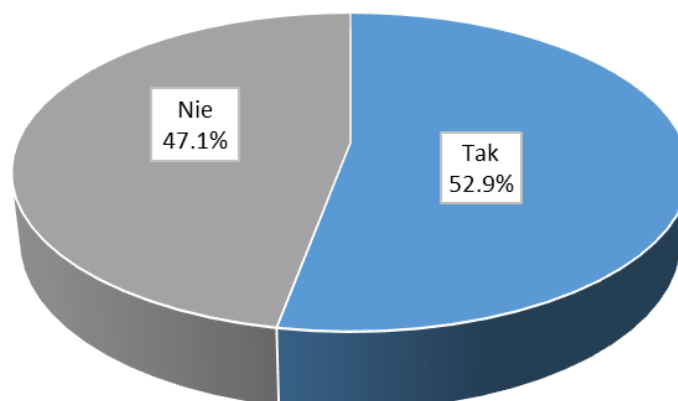
Rys. 2.13. Przyczyny spadku produkcji w przedsiębiorstwach w wyniku pandemii, wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2 odniesione do wielkości przedsiębiorstw

Uzyskane wyniki wskazują, że główną przyczyną spadku produkcji był spadek popytu na wytwarzane produkty (rys. 2.12). Na rysunku 2.13 zaprezentowano wyniki deklarowane przez przedsiębiorstwa z uwagi na ich wielkość.

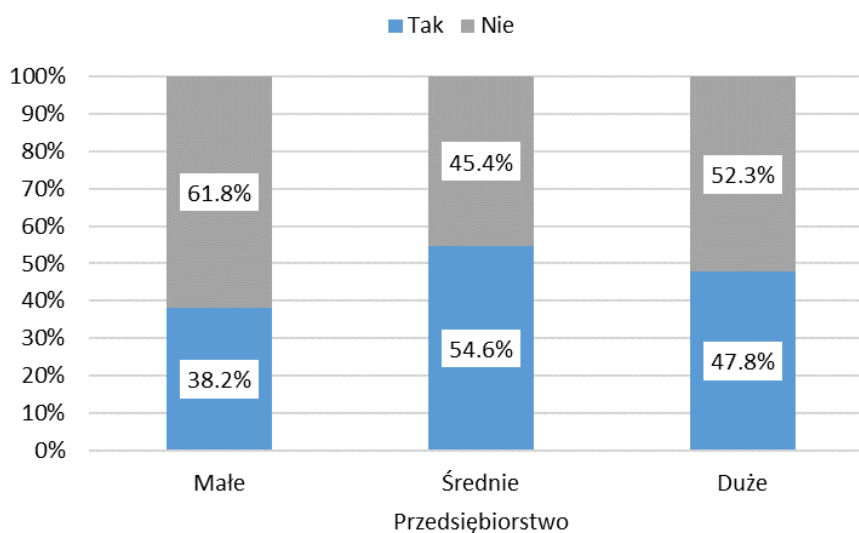
2.2. Zatrudnienie

Odnosnie ograniczenia przez badane przedsiębiorstwa zatrudnienia w czasie pandemii (P-7), ankietowani w 52,9% nie podjęli takiej decyzji, natomiast w 47,1% przedsiębiorstwach doszło do ograniczenia zatrudnienia (rys. 2.14).

Odnosząc te wyniki do wielkości badanych przedsiębiorstw można stwierdzić, że w najmniejszym stopniu ograniczenie zatrudnienia wykazały małe przedsiębiorstwa (38,18%), a największe średnie przedsiębiorstwa (54,55%) (rys. 2.15). Analizując wartość prawdopodobieństwa statystyki testu można stwierdzić, że w tym zakresie nie istnieje statystyczna zależność ($p > 0,05$) pomiędzy odpowiedziami na to pytanie (P-7), a wielkością przedsiębiorstwa.



Rys. 2.14. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2 (Tak - ograniczenie zatrudnienia)

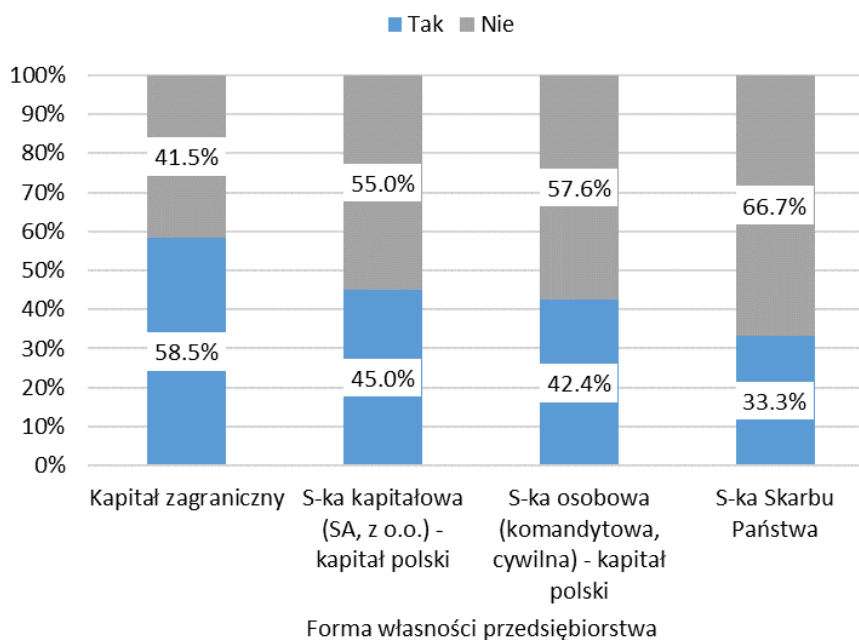


Rys. 2.15. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia przez badane przedsiębiorstwa zatrudnienia z uwzględnieniem ich wielkości

Przedsiębiorstwa z kapitałem zagranicznym częściej ograniczały zatrudnienie niż spółki z kapitałem polskim w tym spółki Skarbu Państwa (rys. 2.16). Spółki Skarbu Państwa starały się utrzymać zatrudnienie i tylko 1/3 z nich ograniczyła zatrudnienie w pierwszym roku pandemii.

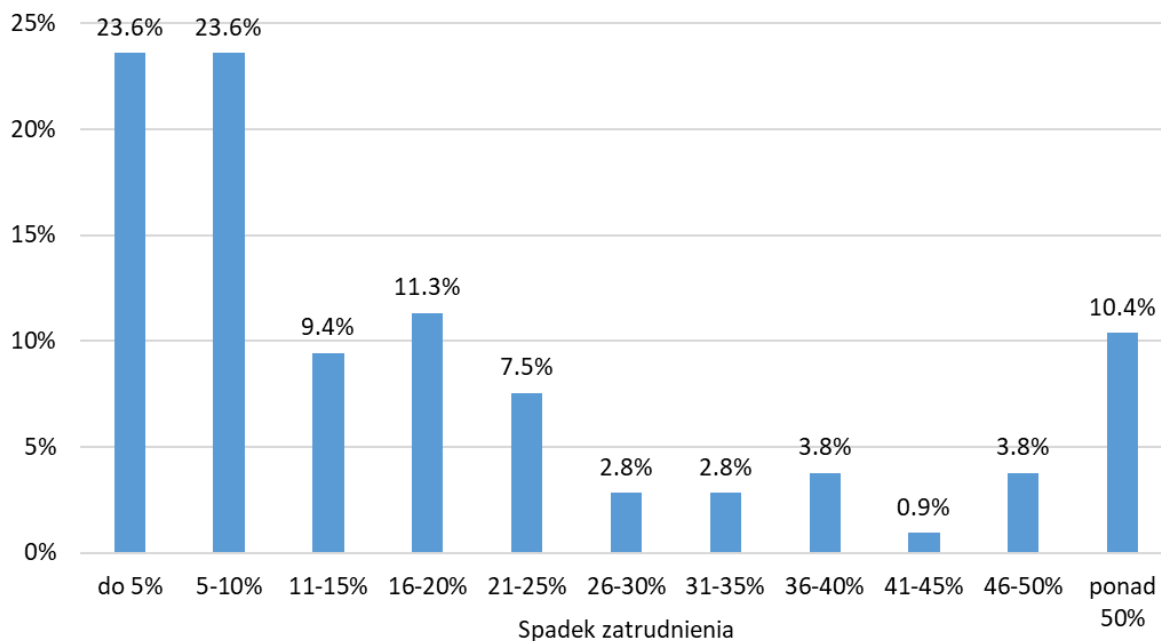
Spośród przedsiębiorstw ograniczających swoje zatrudnienie największą redukcję przeprowadzono w spółkach osobowych (komandytowych, cywilnych – kapitał polski) – o 27,8%. Spółki zagraniczne ograniczały swoje zatrudnienie średnio o 19,7% a spółki

kapitałowe (kapitał polski) o 17,8%. W najmniejszym stopniu (o 8,6%) ograniczono zatrudnienie w spółkach Skarbu Państwa.



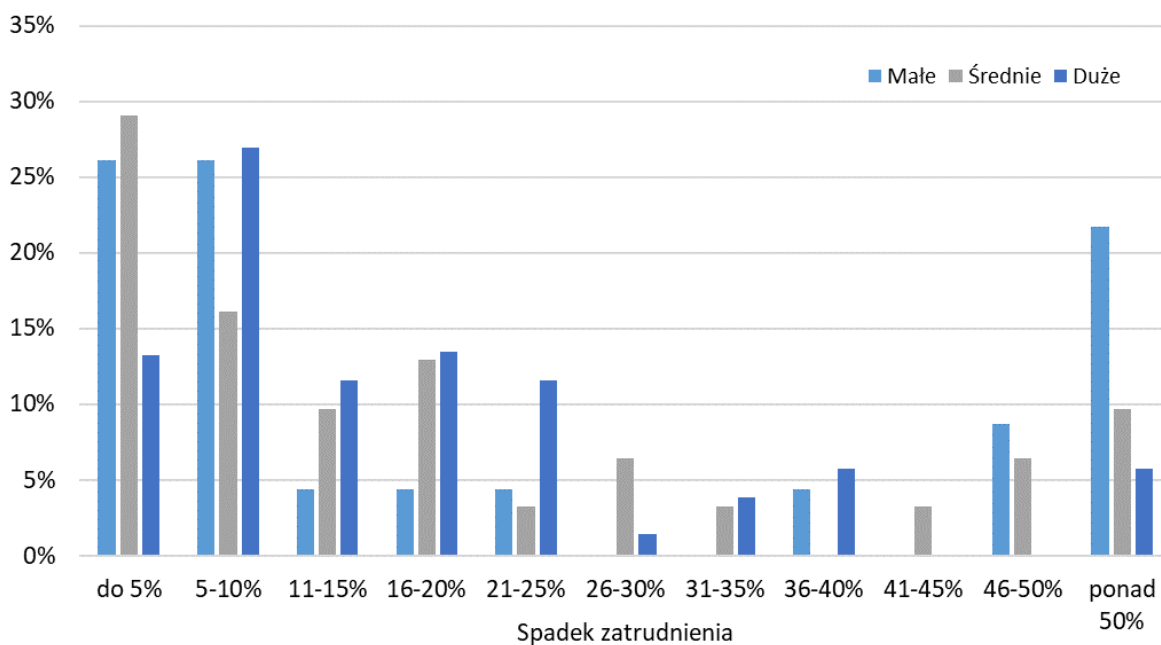
Rys. 2.16. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia przez badane przedsiębiorstwa zatrudnienia, z uwagi na własność ich kapitału

Kolejne pytanie ankiety (P-8) dotyczyło wielkości ograniczenia zatrudnienia i odnosiło się do grupy przedsiębiorstw, które w pytaniu P-7 wskazały ograniczenie zatrudnienia (rys. 2.17). Analizując uzyskane wyniki można stwierdzić, że najczęściej przedsiębiorstw dokonało redukcji zatrudnienia w granicach od 0 do 5% oraz od 5-10% (po 23,6%), nieco mniej, bo w 10,4% badanych przedsiębiorstw, redukcja ta wyniosła w granicach 21-25% zatrudnienia.

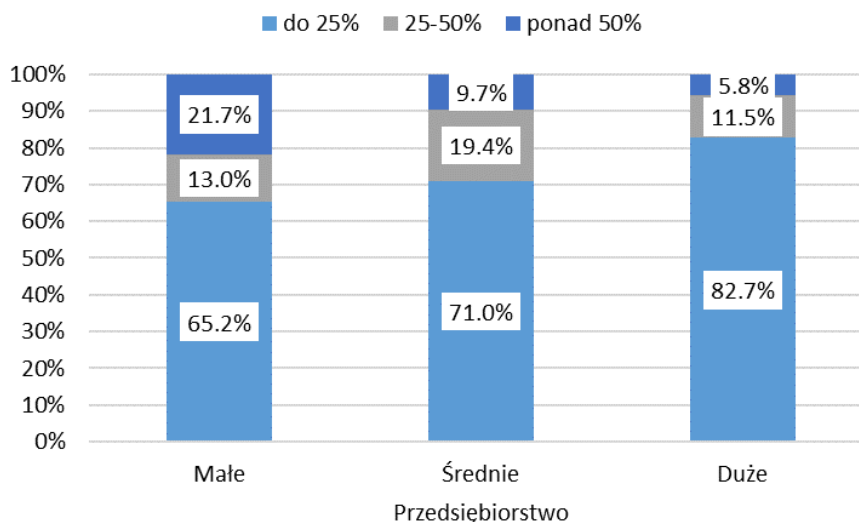


Rys. 2.17. Zestawienie procentowego ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2

Uzyskane wyniki odniesiono także do wielkości badanych przedsiębiorstw, a uzyskane wyniki przedstawiono na rysunkach 2.18 i 2.19.



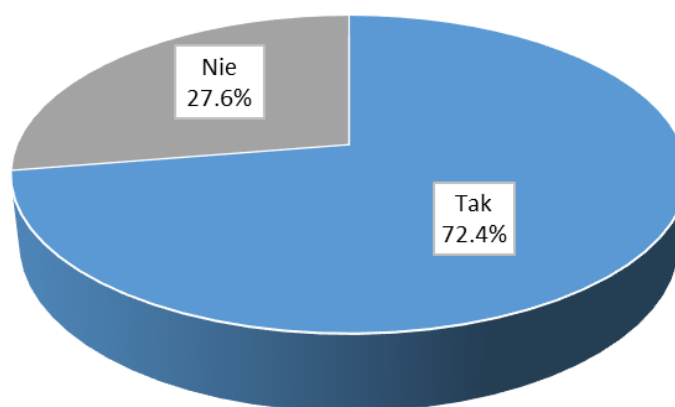
Rys. 2.18. Zestawienie ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich wielkości i procentowego udziału poszczególnych przedziałów redukcji



Rys. 2.19. Zestawienie procentowego ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich wielkości i przyjętych trzech przedziałów procentowych redukcji zatrudnienia

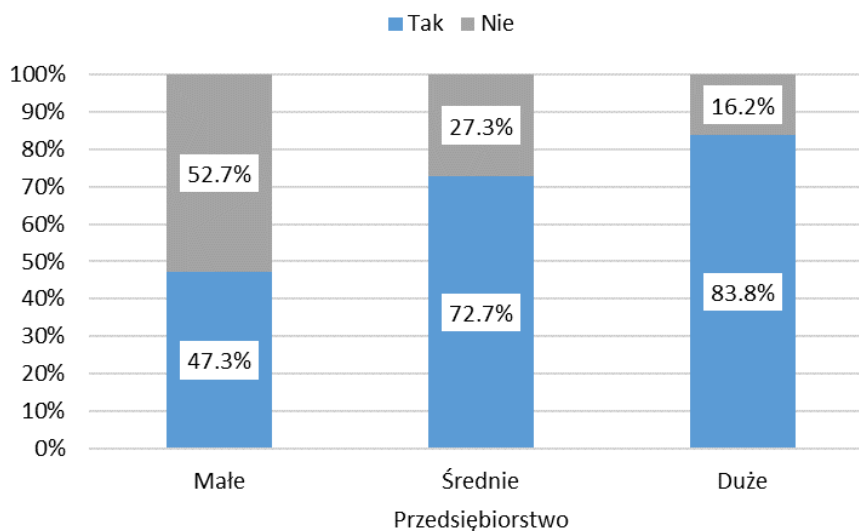
Uzyskane wyniki wskazują, że największe redukcje zatrudnienia wynoszące do 25% nastąpiły w przedsiębiorstwach dużych (82,69%), zaś najmniejsze (65,22%) w małych. Natomiast duże redukcje zatrudnienia (ponad 50%) w największym stopniu wystąpiły w przedsiębiorstwach małych (21,74%), a najmniejszym w dużych (5,77%) (rys. 2.19).

Kolejne pytanie (P-9) dotyczyło wprowadzenia przez przedsiębiorstwa pracy zdalnej na wybranych stanowiskach pracy. Uzyskane wyniki przedstawiono na rysunku 2.20.



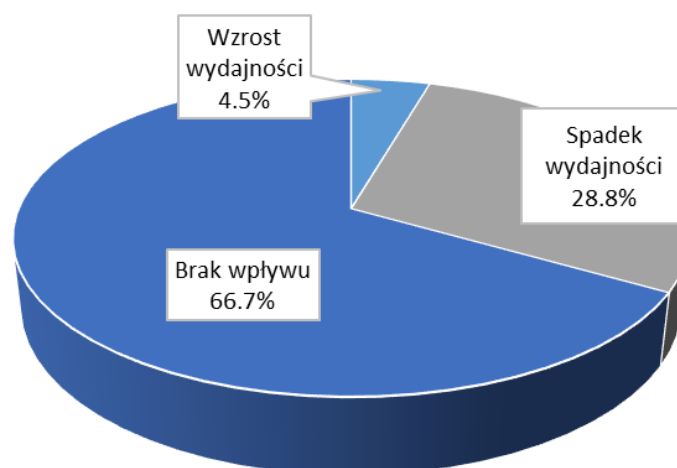
Rys. 2.20. Zestawienie wyników badań dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa pracy zdalnej na wybranych stanowiskach pracy ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2 (oznaczenie Tak)

Uzyskane wyniki wskazują, że aż 72,4% przedsiębiorstw wprowadziło taką formę zatrudnienia. Odnosząc te wyniki do wielkości badanych przedsiębiorstw (rys. 2.21) można stwierdzić, że w największym zakresie pracę zdalną wprowadzono w dużych przedsiębiorstwach (83,78%) a w najmniejszym w małych (47,27%).

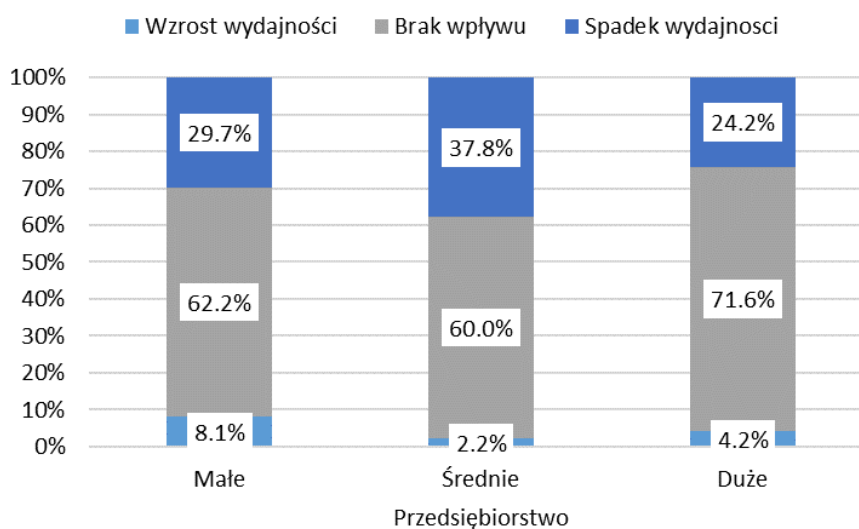


Rys. 2.21. Zestawienie wyników badań dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa pracy zdalnej na wybranych stanowiskach pracy z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstw

Odnosząc się do pracy zdalnej, zidentyfikowano występowanie wpływu tej formy zatrudnienia na wydajność pracy (P-10). Wyniki, stanowiące odpowiedzi na to pytanie udzielone przez 177 przedsiębiorców, którzy wprowadzili taką formę zatrudnienia, przedstawiono na rysunku 2.22. Natomiast na rysunku 2.23 odniesiono te wyniki do wielkości przedsiębiorstwa.



Rys. 2.22. Zestawienie wpływu pracy zdalnej na wydajność pracowników nią objętych



Rys. 2.23. Wpływ pracy zdalnej na wydajność pracowników nią objętych w odniesieniu do wielkości badanego przedsiębiorstwa

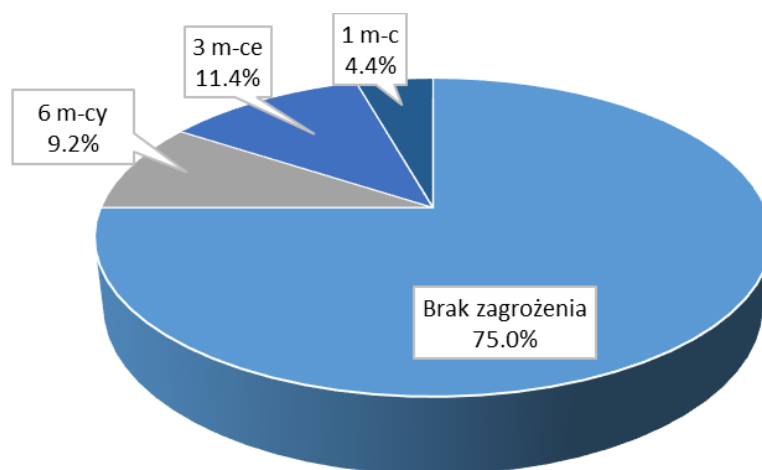
Uzyskane wyniki wskazują, że tylko w 4,5% przypadków odnotowano wzrost wydajności pracy zdalnej w stosunku do tradycyjnej jej formy, natomiast w 28,8% nastąpił jej spadek. Największy spadek wydajności zanotowano w przedsiębiorstwach średnich (37,78%).

2.3. Sytuacja finansowa przedsiębiorstw

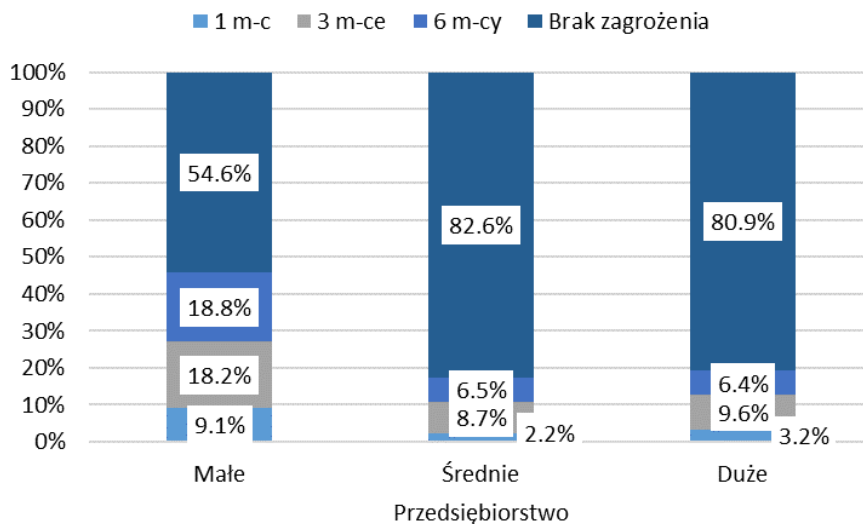
Dość optymistyczne odpowiedzi uzyskano na pytanie P-11 dotyczące prognozy zachowania płynności finansowej przez przedsiębiorstwa, które w okresie pandemii nie utraciły tej płynności (184 przedsiębiorstwa). Uzyskane wyniki przedstawiono na rysunku 2.24, a ich odniesienie do wielkości badanych przedsiębiorstw zilustrowano na rysunku

2.25. Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw (spośród 184) nie jest zagrożona utratą płynności finansowej (rys. 2.25). Najlepsze wyniki w tym zakresie dotyczą przedsiębiorstw średnich, z których aż 82,61% nie jest zagrożone utratą płynności finansowej.

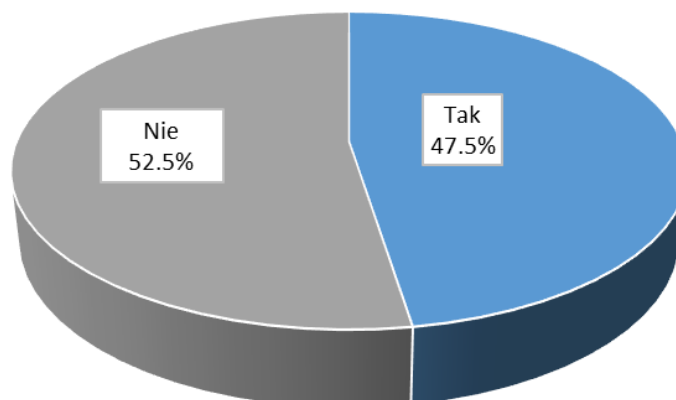
Kolejne pytanie (P-12), odnoszące się do zmian w organizacji produkcji przedsiębiorstw spowodowanej pandemią, wywołaną przez koronawirusa SARS-CoV-2 dotyczyło korzystania przez przedsiębiorstwa z pomocy finansowej państwa w okresie pandemii. Uzyskane odpowiedzi przedsiębiorców na to pytanie przedstawiono na rysunku 2.26. Natomiast, na rysunku 2.27 zilustrowano uzyskane wyniki w ujęciu wielkości ankietowanych przedsiębiorstw.



Rys. 2.24. Czasowe prognozy zachowania płynności finansowej przez przedsiębiorstwa, które w okresie pandemii nie utraciły płynności finansowej

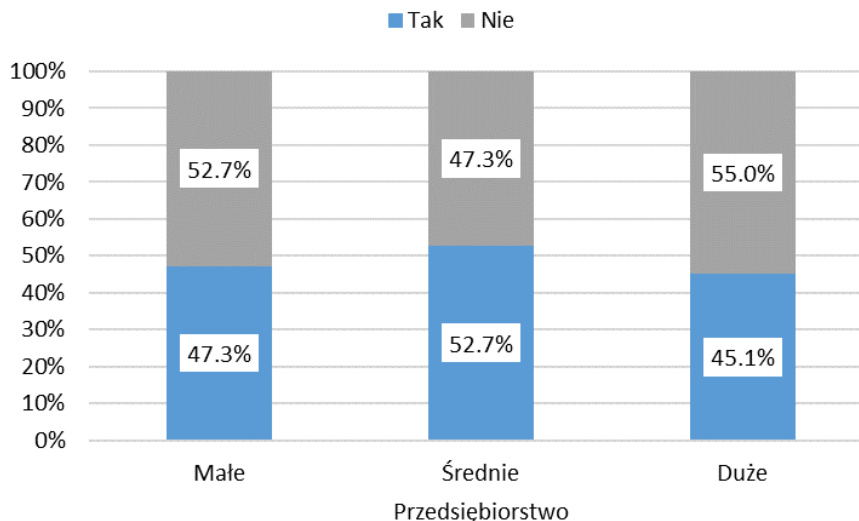


Rys. 2.25. Czasowe prognozy zachowania płynności finansowej przez przedsiębiorstwa, które w okresie pandemii nie utraciły tej płynności przedstawione w odniesieniu do ich wielkości



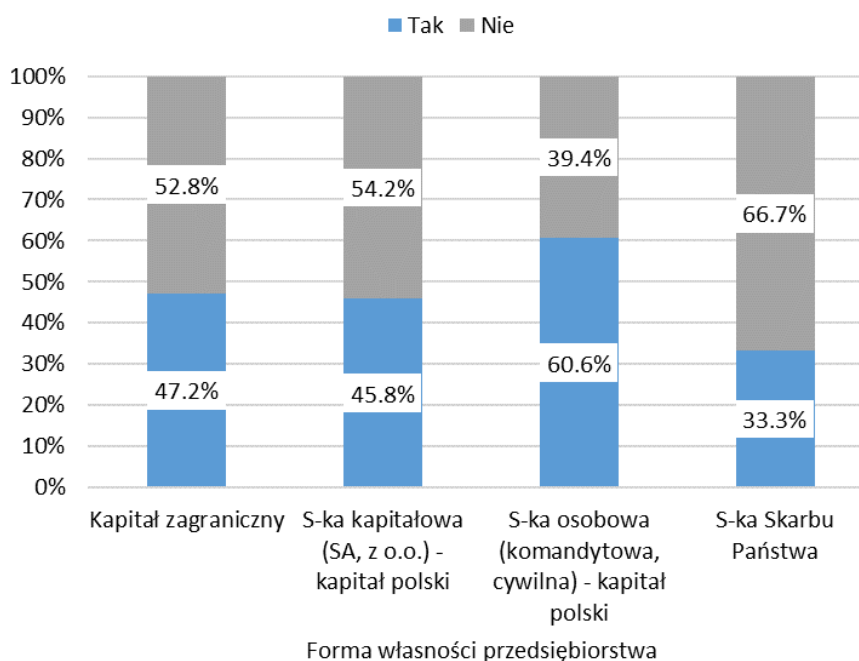
Rys. 2.26. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii (Tak- przedsiębiorstwa korzystające z pomocy)

Analizując odpowiedzi, uzyskane na to pytanie można stwierdzić, że 47,5% badanych przedsiębiorstw uzyskało wsparcie państwa w okresie pandemii. Spośród badanych grup największy odsetek takiego wsparcia uzyskały przedsiębiorstwa średnie (52,73%), a najmniejszy duże (45,05%) (rys. 2.27).

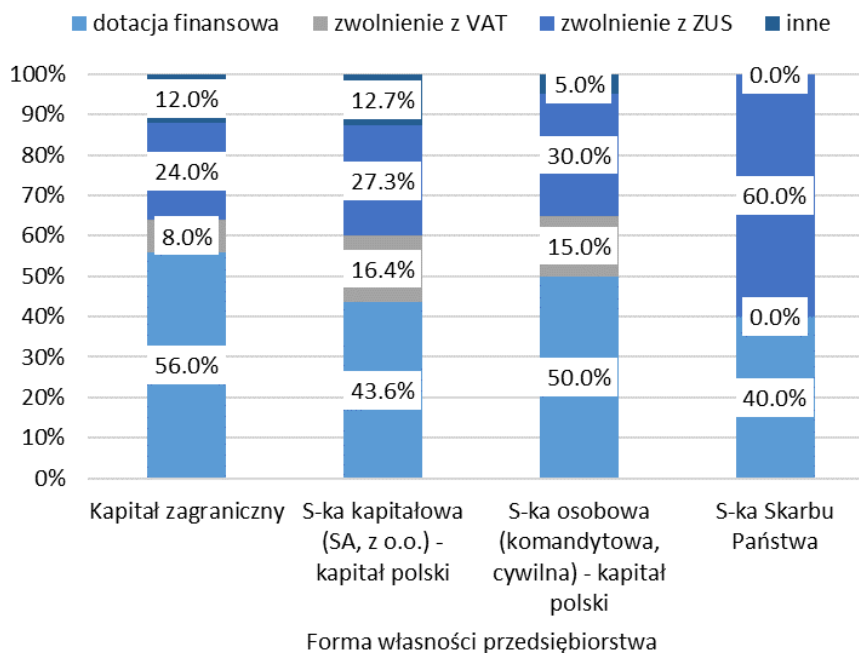


Rys. 2.27. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii w odniesieniu do ich wielkości

Nieoczekiwanie spółki Skarbu Państwa najmniej korzystały z pomocy (33,33%), a najwięcej - spółki osobowe z kapitałem polskim (60,61%) (rys. 2.28).



Rys. 2.28. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii z uwzględnieniem źródeł kapitału (przedsiębiorstwa korzystające z pomocy oznaczone Tak)



Rys. 2.29. Zestawienie poziomu zainteresowania różnymi formami pomocy dla przedsiębiorstwa w ujęciu ich źródeł kapitału

Oceniając skuteczność pomocy państwa dla przedsiębiorstw zaobserwowano, że spółki Skarbu Państwa najgorzej oceniały formy pomocy. Bez względu na formę organizacyjną najwięcej ankieterowanych wskazało na średnią skuteczność pomocy. Najbardziej oczekiwaną formą pomocy w trakcie pandemii, bez względu na formę organizacyjną przedsiębiorstwa, była pomoc finansowa oraz zwolnienie z ZUS (rys. 2.29).

3 Przeciwdziałanie skutkom COVID-19 w badanych przedsiębiorstwach

Jedną z istotnych zmian w funkcjonowaniu przedsiębiorstw w badanym okresie pandemii były podjęte działania przez przedsiębiorstwa w zakresie zmian w organizacji produkcji, zarządzaniu zasobami ludzkimi (w tym organizacji pracy), szkoleń, działań informacyjnych i zapobiegawczych oraz pomocy w przezwyciężaniu stresu wywołanego pracą w warunkach pandemii. Na szczególną uwagę zasługują działania związane z opracowaniem i stosowaniem odpowiednich procedur, co uporządkowało sposób funkcjonowania przedsiębiorstw w warunkach niepewności i braku wcześniejszych doświadczeń w tego rodzaju sytuacjach.

Analiza ogólna podjętych działań

Przedstawione statystyki dotyczą pytań, w których odpowiedzi są dwustanowe Tak/Nie. W tym celu z zestawu wszystkich pytań występujących w ankiecie wybrano 32 spełniające ten warunek bezpośrednio lub po pewnych korektach (Tabela 3.1).

Tabela 3.1. Zestawienie wybranych pytań ankietowych spełniających warunek dwustanowej odpowiedzi

X-1	Czy w czasie pandemii przedsiębiorstwo wstrzymało produkcję?
X-2	Czy w czasie pandemii przedsiębiorstwo ograniczyło zatrudnienie?
X-3	Czy przedsiębiorstwo wprowadziło tryb pracy zdalnej na wybranych stanowiskach?
X-4	Czy nastąpiła zmiana poziomu zdolności produkcyjnych przedsiębiorstwa w wyniku wystąpienia pandemii?
X-5	Czy nastąpił spadek wielkości produkcji?
X-6	Czy przedsiębiorstwo korzystało z pomocy państwa w okresie trwania pandemii?

X-7	Czy w okresie pandemii w przedsiębiorstwie wprowadzono zmiany techniczne w wyposażeniu maszyn?
X-8	Czy w okresie pandemii w przedsiębiorstwie wprowadzono zmiany organizacyjne?
X-9	Czy w przedsiębiorstwie wprowadzono dodatkowe środki ochronne dla pracowników?
X-10	Czy dodatkowe środki ochronne są dostępne w wystarczającej ilości?
X-11	Czy pracownicy stosują dodatkowe środki ochronne?
X-12	Czy pracownicy zgłaszają, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają pracownikom w wykonywaniu pracy?
X-13	Czy na terenie przedsiębiorstwa wprowadzono zalecenie zachowania dystansu sanitarnego (1,5-2 m)?
X-14	Czy pracownicy zachowują dystans sanitarny w pracy?
X-15	Czy przełożeni zwracają uwagę/upominają pracowników nie stosujących się do wytycznych związanych z COVID-19?
X-16	Czy na terenie przedsiębiorstwa określono liczbę osób mogących przebywać w każdym pomieszczeniu?
X-17	Czy na terenie przedsiębiorstwa zmieniono bieg ciągów komunikacyjnych (możliwość poruszania tylko w jednym kierunku bez mijania się pracowników)?
X-18	Czy narzędzia pracy wykorzystywane przez różnych pracowników są dezynfekowane?
X-19	Czy w przedsiębiorstwie przedstawiono pracownikom instrukcję postępowania w związku z COVID-19?

X-20	Czy w przedsiębiorstwie przedstawiono pracownikom aktualizację oceny ryzyka zawodowego uwzględniającą wirus SARS-COV-2?
X-21	Czy przeprowadzono szkolenia dla pracowników związane z funkcjonowaniem w warunkach pandemii ?
X-22	Czy wprowadzono pracę zdalną tam, gdzie to możliwe ?
X-23	Czy zaobserwowano elementy napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników związane z sytuacją pandemiczną ?
X-24	Jak pracownicy są nastawieni do stosowanych wyjątkowych środków bezpieczeństwa ?
X-25	Czy zapewniono w przedsiębiorstwie pomoc psychologiczną związaną z zagrożeniem epidemiologicznym ?
X-26	Czy pracownicy z własnej inicjatywy proponują lub wprowadzają środki zabezpieczające ?
X-27	Czy opracowano procedury działań (modyfikacja planów produkcyjnych lub organizacja zastępstwa) w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników ?
X-28	Czy opracowano procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników ?
X-29	Czy podjęto działania w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa COVID-19 ?
X-30	Czy podjęto działania ułatwiające szczepienia pracowników przeciw grypie ?
X-31	Czy w przedsiębiorstwie jest system informowania o zachorowanych i kwarantannie ?
X-32	Czy opracowano procedury dotyczące pomocy osobom przebywającym na kwarantannie (dostarczanie zakupów itd.) ?

Korekta dotyczyła kilku pytań, gdzie odpowiedzi „Tak, częściowo”, „Zazwyczaj”, „Pozytywnie” przyjęto jako „Tak”, natomiast „Występują okresowe braki”, „Nie dotyczy” przyjęto jako odpowiedzi „Nie”. Pominięto pozostałe pytania w których było więcej niż dwa warianty odpowiedzi bez możliwości korekty do odpowiedzi Tak/Nie.

Oznaczenia pytań (X-1; X-32) dotyczą tylko tego rozdziału oraz przedstawianych w nim analiz statystycznych. Analizy te obejmują trzy obszary prezentowane poniżej:

- ranking pozytywnych odpowiedzi,
- liczbę działań przedsiębiorstwach,
- modelowanie rozkładów statystycznych.

Ranking pozytywnych odpowiedzi

Analiza danych ma wskazać, jaka była częstość realizacji działań wskazanych w pytaniach ankiety, co oceniano na podstawie pozytywnych odpowiedzi. Wyniki analizy w formie liczbowej oraz udziałów procentowych przedstawiono w tabeli 3.2, natomiast w formie graficznej na kolejnych wykresach.

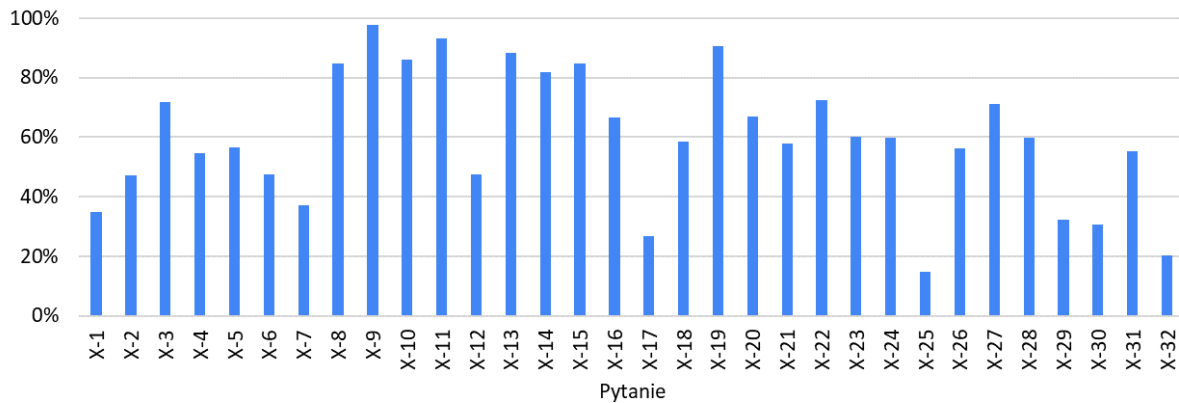
Tabela 3.2. Zestawienie wyników badań w zakresie podejmowanych działań w badanych przedsiębiorstwach

Pytania	Przedsiębiorstwa – dane liczbowe				Przedsiębiorstwa – udziały procentowe			
	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe
X-1	77	43	14	20	34,8%	38,7%	25,5%	36,4%
X-2	104	53	30	21	47,1%	47,7%	54,5%	38,2%
X-3	159	93	40	26	71,9%	83,8%	72,7%	47,3%
X-4	121	63	28	30	54,8%	56,8%	50,9%	54,5%
X-5	125	62	31	32	56,6%	55,9%	56,4%	58,2%

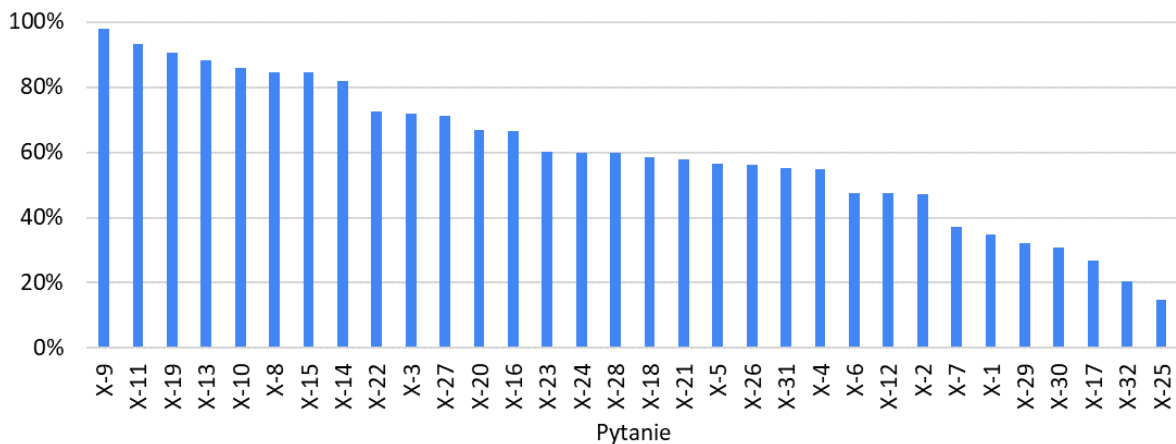
X-6	105	50	29	26	47,5%	45,0%	52,7%	47,3%
X-7	82	48	24	10	37,1%	43,2%	43,6%	18,2%
X-8	187	102	51	34	84,6%	91,9%	92,7%	61,8%
X-9	216	109	55	52	97,7%	98,2%	100,0%	94,5%
X-10	190	95	47	48	86,0%	85,6%	85,5%	87,3%
X-11	206	106	48	52	93,2%	95,5%	87,3%	94,5%
X-12	105	67	24	14	47,5%	60,4%	43,6%	25,5%
X-13	195	105	50	40	88,2%	94,6%	90,9%	72,7%
X-14	181	90	45	46	81,9%	81,1%	81,8%	83,6%
X-15	187	102	44	41	84,6%	91,9%	80,0%	74,5%
X-16	147	86	36	25	66,5%	77,5%	65,5%	45,5%
X-17	59	34	17	8	26,7%	30,6%	30,9%	14,5%
X-18	129	63	32	34	58,4%	56,8%	58,2%	61,8%
X-19	200	105	51	44	90,5%	94,6%	92,7%	80,0%
X-20	148	80	37	31	67,0%	72,1%	67,3%	56,4%
X-21	128	66	38	24	57,9%	59,5%	69,1%	43,6%

X-22	160	93	40	27	72,4%	83,8%	72,7%	49,1%
X-23	133	61	33	39	60,2%	55,0%	60,0%	70,9%
X-24	132	61	33	38	59,7%	55,0%	60,0%	69,1%
X-25	33	26	3	4	14,9%	23,4%	5,5%	7,3%
X-26	124	59	26	39	56,1%	53,2%	47,3%	70,9%
X-27	157	85	41	31	71,0%	76,6%	74,5%	56,4%
X-28	132	75	33	24	59,7%	67,6%	60,0%	43,6%
X-29	71	44	16	11	32,1%	39,6%	29,1%	20,0%
X-30	68	47	13	8	30,8%	42,3%	23,6%	14,5%
X-31	122	62	32	28	55,2%	55,9%	58,2%	50,9%
X-32	45	22	9	14	20,4%	19,8%	16,4%	25,5%

Wyniki dla wszystkich przedsiębiorstw, zgodnie z numeracją pytań (tabela 3.2), przedstawiono na rys. 3.1, natomiast ranking w porządku malejącym przedstawiono na rys. 3.2.



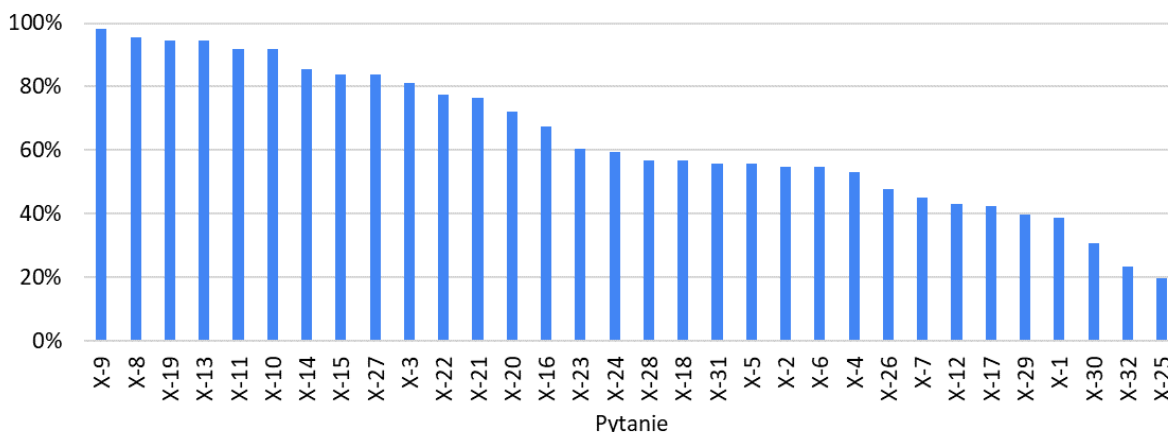
Rys. 3.1. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych przez badane przedsiębiorstwa



Rys. 3.2. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych przez badane przedsiębiorstwa - ranking działań

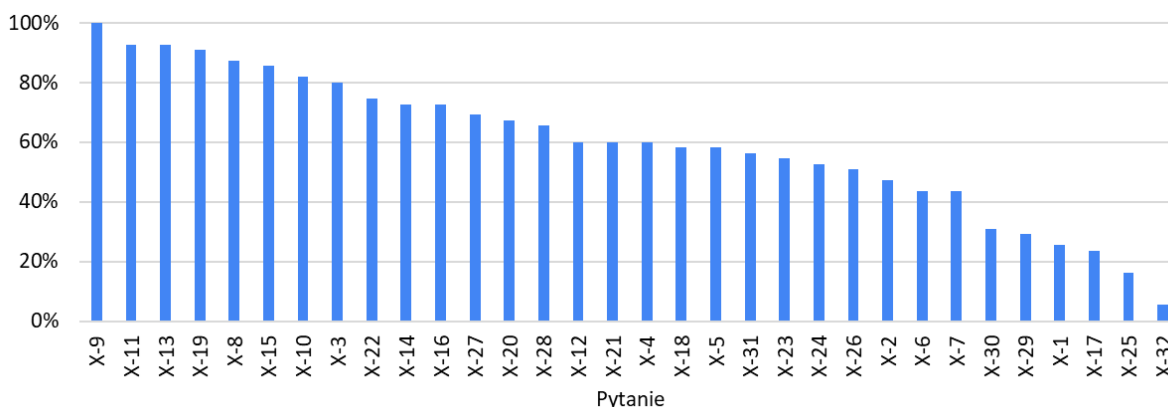
Najczęściej przypisywane były pozytywne odpowiedzi do pytań X-9 (97,7%) oraz X-11 (93,2%). Są to zagadnienia dotyczące wprowadzenia i stosowania dodatkowych środków ochronnych. Najmniej pozytywnych odpowiedzi uzyskały pytania X-25 (14,9%) oraz X-32 (20,4%). Obejmują one zagadnienia pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym oraz pomocy osobom przebywającym na kwarantannie.

Na kolejnych rysunkach pokazano ranking działań z podziałem na duże (rys. 3.3), średnie (rys. 3.4) oraz małe przedsiębiorstwa (rys. 3.5).



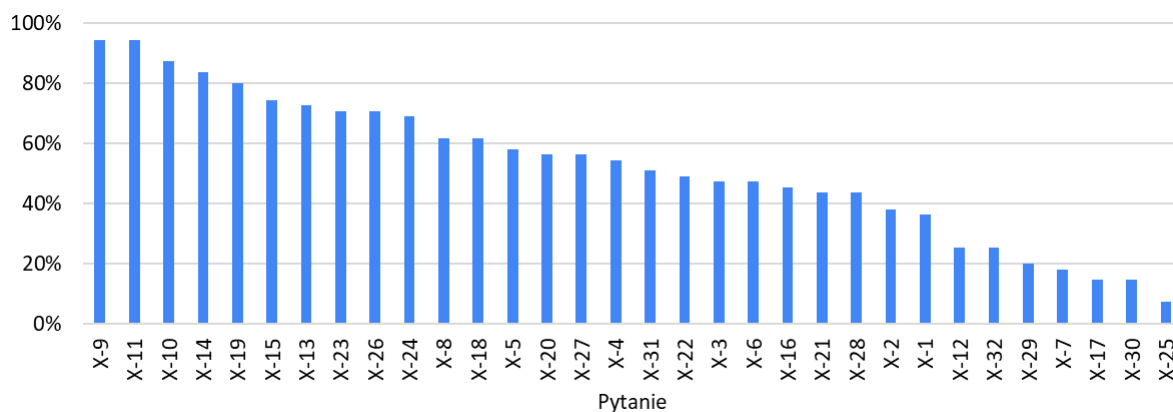
Rys. 3.3. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w dużych przedsiębiorstwach – ranking

W przypadku dużych przedsiębiorstw wyniki rankingu są podobne, pierwszą pozycję zajmuje pytanie X-9 (98,2%) natomiast na drugiej pozycji znalazło się pytanie X-8 (91,9%) dotyczące wprowadzania zmian w organizacji w okresie pandemii. Natomiast końcowe pozycje w rankingu zajęły ponownie pytania X-25 (23,4%) oraz X-32 (19,8%).



Rys. 3.4. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w średnich przedsiębiorstwach – ranking

Dla średnich przedsiębiorstw początkowe i końcowe pozycje w rankingu, to tak jak przypadku pytania całego zbioru przedsiębiorstw: X-9 (100,0%), X-11 (87,3%) oraz X-25 (5,5%), X-32 (16,4%).



Rys. 3.5. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w małych przedsiębiorstwach – ranking

Dla małych przedsiębiorstw początkowe i końcowe pozycje w rankingu, to tak jak w przypadku pytania całego zbioru i średnich przedsiębiorstw X-9 (94,5,0%), X-11 (94,5%) oraz X-25 (7,3%), X-32 (25,5%). Początkowe pozycje w rankingach i wysokie udziały procentowe nie są zaskoczeniem, wynikają częściowo z formy pytania, w które w bardzo ogólny sposób odnosi się do wprowadzanych środków ochronnych. Nie ma w tym pytaniu szczegółowych, odniesień do rodzaju i ilości tych środków ochronnych.

Liczba działań w przedsiębiorstwach

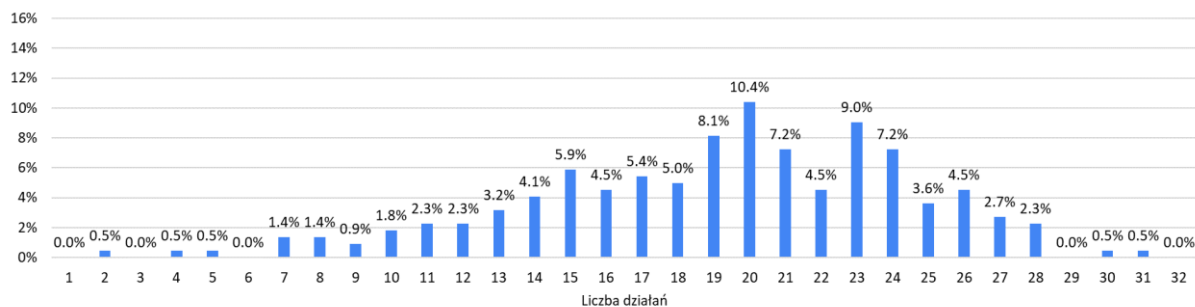
Kolejna część analizy dotyczy liczby działań łagodzących skutki pandemii. Analizowane działania rozumiane tutaj są w odniesieniu do zestawu 32 pytań od X-1 do X-32 (Tabele 3.1). Wyniki analizy w formie liczbowej oraz udziałów procentowych przedstawiono w tabeli 3.3, natomiast w formie graficznej na kolejnych rysunkach (rys. 3.6 - 3.9).

Tabela 3.3. Zestawienie działań łagodzących skutki pandemii

Liczba działań	Liczba działań – dane liczbowe				Liczba działań – udziały procentowe			
	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe
1	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2	1	0	0	1	0,5%	0,0%	0,0%	1,8%

3	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
4	1	0	1	0	0,5%	0,0%	1,8%	0,0%
5	1	0	0	1	0,5%	0,0%	0,0%	1,8%
6	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
7	3	1	1	1	1,4%	0,9%	1,8%	1,8%
8	3	1	1	1	1,4%	0,9%	1,8%	1,8%
9	2	0	0	2	0,9%	0,0%	0,0%	3,6%
10	4	2	0	2	1,8%	1,8%	0,0%	3,6%
11	5	1	1	3	2,3%	0,9%	1,8%	5,5%
12	5	1	2	2	2,3%	0,9%	3,6%	3,6%
13	7	4	1	2	3,2%	3,6%	1,8%	3,6%
14	9	5	2	2	4,1%	4,5%	3,6%	3,6%
15	13	7	3	3	5,9%	6,3%	5,5%	5,5%
16	10	3	3	4	4,5%	2,7%	5,5%	7,3%
17	12	5	2	5	5,4%	4,5%	3,6%	9,1%
18	11	4	5	2	5,0%	3,6%	9,1%	3,6%

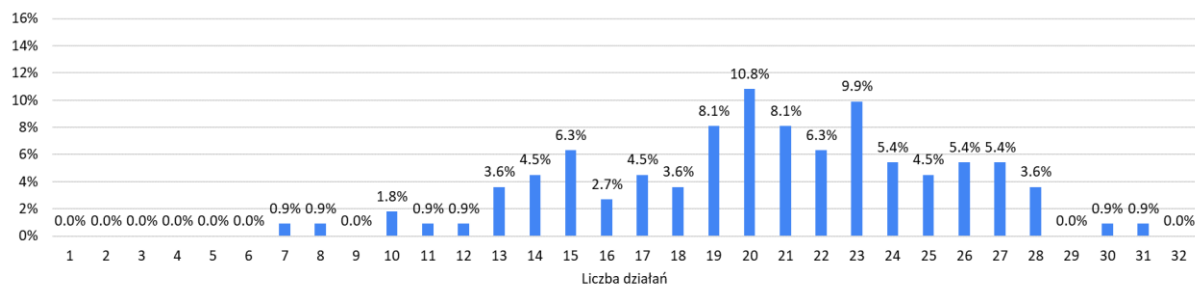
19	18	9	4	5	8,1%	8,1%	7,3%	9,1%
20	23	12	8	3	10,4%	10,8%	14,5%	5,5%
21	16	9	3	4	7,2%	8,1%	5,5%	7,3%
22	10	7	2	1	4,5%	6,3%	3,6%	1,8%
23	20	11	3	6	9,0%	9,9%	5,5%	10,9%
24	16	6	6	4	7,2%	5,4%	10,9%	7,3%
25	8	5	2	1	3,6%	4,5%	3,6%	1,8%
26	10	6	4	0	4,5%	5,4%	7,3%	0,0%
27	6	6	0	0	2,7%	5,4%	0,0%	0,0%
28	5	4	1	0	2,3%	3,6%	1,8%	0,0%
29	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
30	1	1	0	0	0,5%	0,9%	0,0%	0,0%
31	1	1	0	0	0,5%	0,9%	0,0%	0,0%
32	0	0	0	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%



Rys. 3.6. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii we wszystkich badanych przedsiębiorstwach

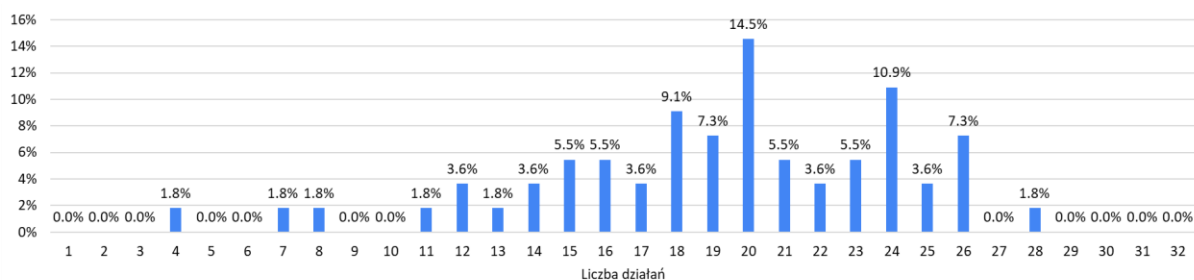
Na rysunku 3.6 przedstawiono procentowy udział liczby działań w odniesieniu do wszystkich przedsiębiorstw. Najwięcej, bo 10,4% przedsiębiorstw wdrożyło 20 działań. Miarą wdrożenia jest pozytywna odpowiedź na pytania ankietowe. Liczba wdrożonych działań obejmuje przedział od 2 do 31. Żadne z badanych przedsiębiorstw nie wdrożyło wszystkich 32 działań, czyli w odpowiedzi na pytanie ankietowe w żadnym przypadku nie było 32 pozytywnych odpowiedzi.

Podobną analizę przeprowadzono z podziałem na duże, średnie oraz małe przedsiębiorstwa. Wyniki przedstawiono na kolejnych rysunkach (rys. 3.7, rys. 3.8 i rys. 3.9).



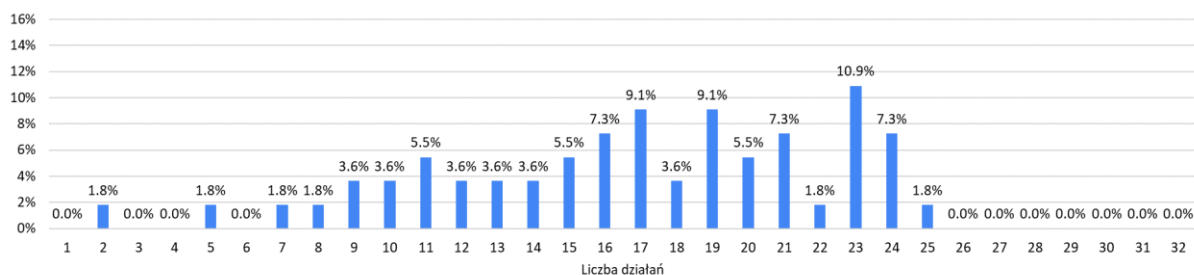
Rys. 3.7. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w dużych przedsiębiorstwach

Dla dużych przedsiębiorstw także najczęściej wdrożeń (10,8%) dotyczyło 20 działań (rys. 3.7). Żadne z badanych przedsiębiorstw nie wdrożyło wszystkich 32 działań, natomiast liczba wdrożonych działań obejmuje przedział od 7 do 31. W tej grupie brak jest przedsiębiorstw, które wdrożyły mniej niż 7 działań.



Rys. 3.8. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w średnich przedsiębiorstwach

Dla średnich przedsiębiorstw także najczęściej wdrożeń (14,5%) dotyczyło 20 działań (rys. 3.8). Żadne z badanych przedsiębiorstw nie wdrożyło wszystkich 32 działań, natomiast liczba wdrożonych działań obejmuje przedział od 4 do 28. W tej grupie brak jest przedsiębiorstw, które wdrożyły więcej niż 28 działań.



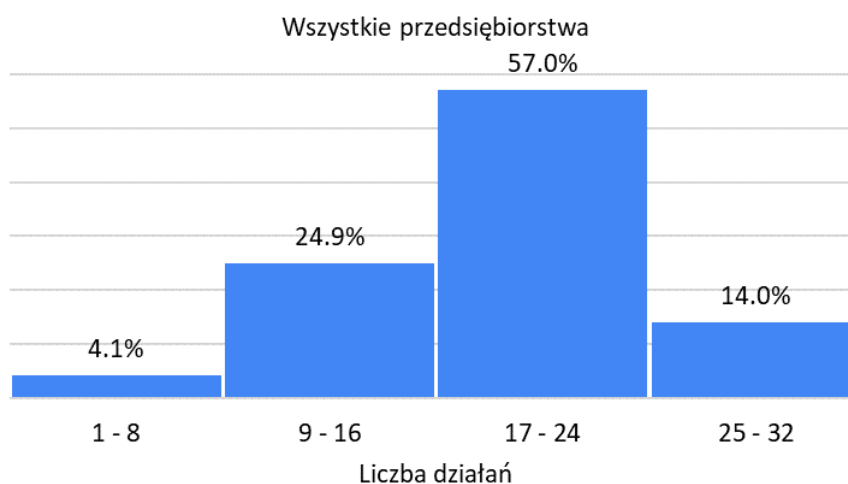
Rys. 3.9. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w małych przedsiębiorstwach

Dla małych przedsiębiorstw najczęściej wdrożeń (10,9%) dotyczyło 23 działań (rys. 3.9) a więc nieco więcej niż w przypadku dużych i małych. Żadne z badanych przedsiębiorstw nie wdrożyło wszystkich 32 działań, w tej grupie brak jest przedsiębiorstw, które wdrożyły więcej niż 25 działań. Pełny zakres 32 działań podzielono na 4 równe przedziały, każdy po 8 działań. Wyniki po przypisaniu do tych przedziałów przedstawiono w tabeli 3.4. Zdecydowanie najczęściej dla wszystkich analizowanych przypadków znajduje się w przedziale od 17 do 24 działań.

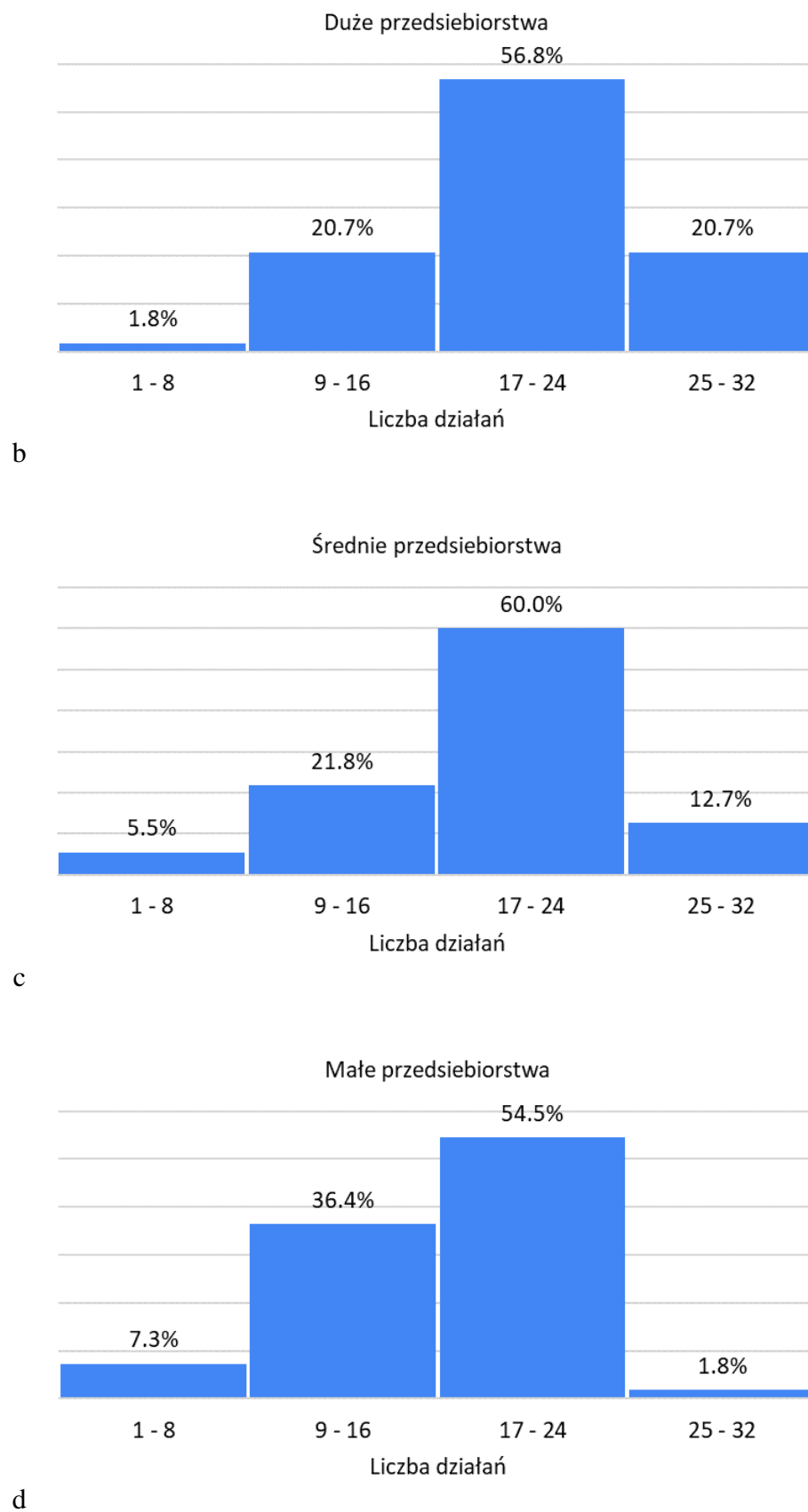
Tabela 3.4. Zestawienie działań podjętych przez przedsiębiorstwa, według przyjętych przedziałów ilościowych

Przedziały	Liczba działań – dane liczbowe				Liczba działań – udziały procentowe			
	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe	Wszystkie	Duże	Średnie	Małe
1 – 8	9	2	3	4	4,1%	1,8%	5,5%	7,3%
9 – 16	55	23	12	20	24,9%	20,7%	21,8%	36,4%
17 – 24	126	63	33	30	57,0%	56,8%	60,0%	54,5%
25 – 32	31	23	7	1	14,0%	20,7%	12,7%	1,8%

Wyniki z tabeli 3.4 przedstawiono w formie histogramów (rys. 3.10). Pozwala to w sposób graficzny zaprezentować rozkład empiryczny cechy – w tym przypadku liczby działań w przedsiębiorstwach.



a



Rys. 3.10. Zestawienie działań podjętych w badanych przedsiębiorstwach (a) oraz dla poszczególnych ich grup (b, c, d) zgodnie z przyjętymi przedziałami ilościowymi

Modelowanie rozkładów statystycznych

Analizując dane dotyczące liczby działań (rys. 3.6 – rys. 3.9) stwierdzono, że przypominają one rozkłady statystyczne Gaussa (rozkład normalny) lub Poissona. Pewnym odzwierciedleniem rozkładów statystycznych są też histogramy. W związku z powyższym przeprowadzono modelowanie rzeczywistych rozkładów liczby działań jednym ze standardowych rozkładów statystycznych. W tym przypadku wybrano rozkład Poissona jako rozkład dyskretny, który w wybranych przypadkach jest podobny do rozkładu Gaussa.

Rozkład Poissona określony jest wzorem:

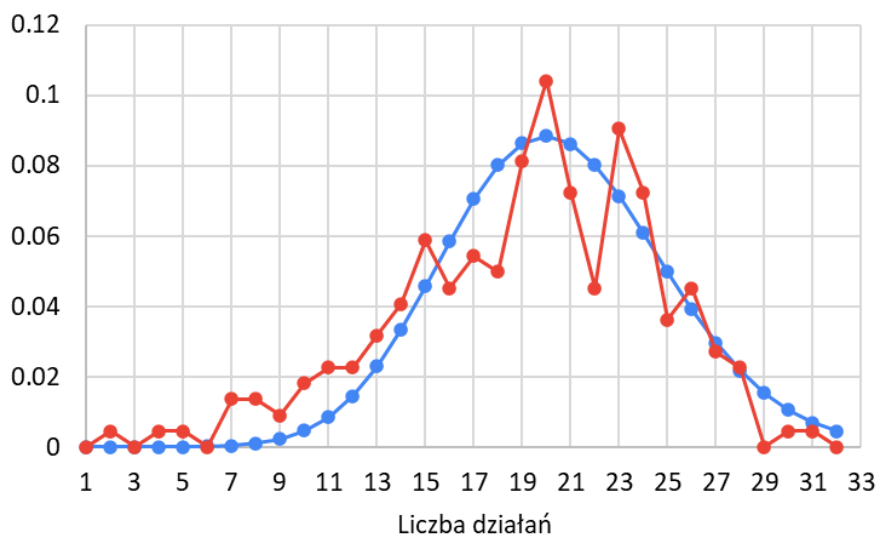
$$f(k, \lambda) = \frac{\lambda^k \cdot e^{-\lambda}}{k!} \quad (1)$$

gdzie:

k – kolejne zdarzenia (w analizowanym przypadku $k = 1 \dots 32$);

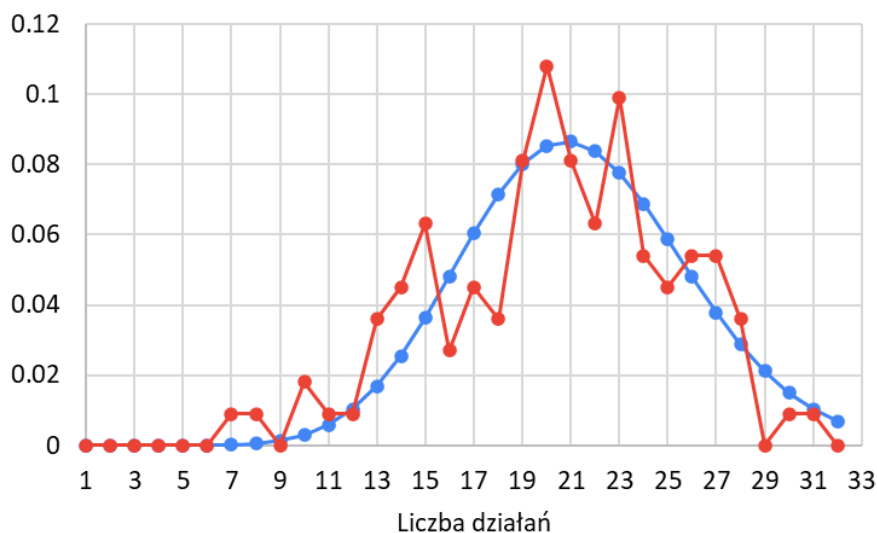
λ – dodatnia liczba rzeczywista, równa oczekiwanej liczbie zdarzeń w analizowanym przedziale.

Dobierając metodą optymalizacji wartość współczynnika λ , zapewniającego najlepsze dopasowanie, otrzymano modele dla analizowanych kolejnych przypadków. Na rysunku 3.11 pokazano model Poissona dla liczby działań z uwzględnieniem wszystkich przedsiębiorstw. Wartość współczynnika dla tego przypadku wynosi $\lambda = 20,471$.



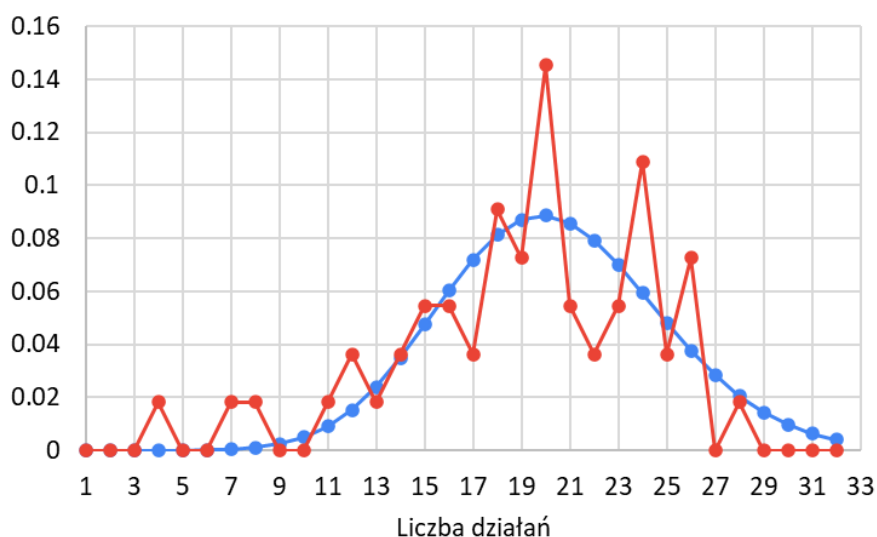
Rys. 3.11. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych we wszystkich badanych przedsiębiorstwach ($\lambda = 20,471$)

Na rysunku 3.12 przedstawiono model Poissona dla liczby działań z uwzględnieniem dużych przedsiębiorstw. Wartość współczynnika dla tego przypadku wynosi $\lambda = 21,294$.

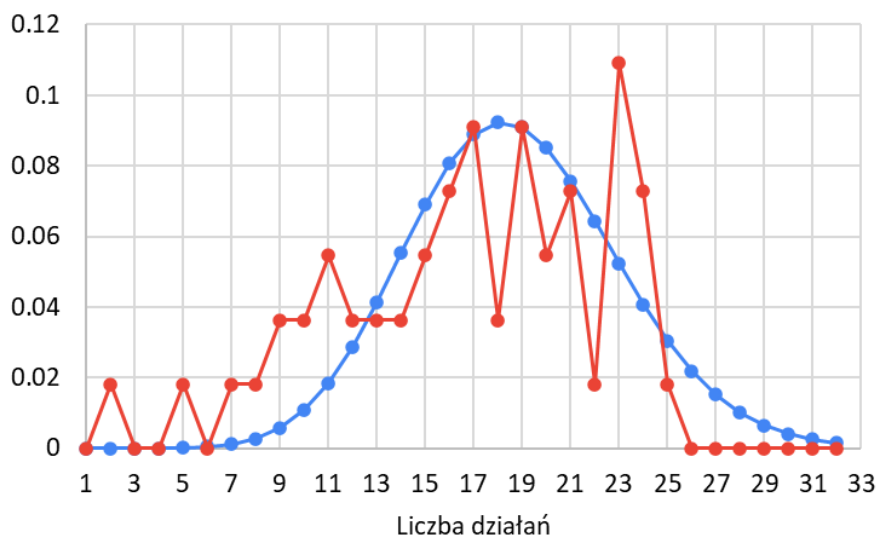


Rys. 3.12. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w dużych przedsiębiorstwach ($\lambda = 21,294$)

Modele Poissona dla średnich i małych przedsiębiorstw przedstawiono na rysunkach 3.13 i 3.14. Współczynniki określające kształt krzywej rozkładu wynoszą odpowiednio $\lambda = 20,334$ oraz $\lambda = 18,705$.



Rys. 3.13. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w średnich przedsiębiorstwach ($\lambda = 20,334$)



Rys. 3.14. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w małych przedsiębiorstwach ($\lambda = 18,705$)

Podobne wartości współczynników λ wskazują na podobieństwa rozkładu działań w przedsiębiorstwach różnej wielkości. Ponadto, kształt krzywych rozkładu świadczy o naturalnym pochodzeniu danych, a tym samym uwiarygadnia przeprowadzone badania.

3.1. Zmiany w organizacji produkcji

W analizie zmian w organizacji produkcji i zatrudnienia oraz procedur związanych z funkcjonowaniem przedsiębiorstwa w okresie pandemii szczególnej analizie poddano 27 następujących pytań:

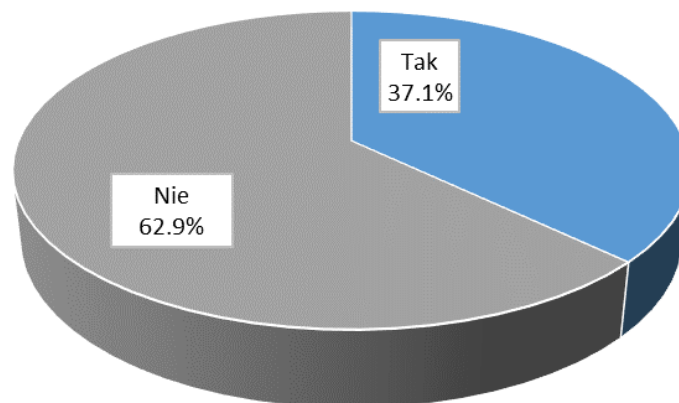
- P-13. Czy w okresie pandemii w przedsiębiorstwie wprowadzono zmiany techniczne w wyposażeniu maszyn?
- P-14. Czy w okresie pandemii w przedsiębiorstwie wprowadzono zmiany organizacyjne?
- P-15. Czy w przedsiębiorstwie wprowadzono dodatkowe środki ochronne dla pracowników?
- P-16. Czy dodatkowe środki ochronne są dostępne w wystarczającej ilości?
- P-17. Czy pracownicy stosują dodatkowe środki ochronne?
- P-18. Czy pracownicy zgłaszają, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają im w wykonywaniu pracy?
- P-19. Czy na terenie przedsiębiorstwa wprowadzono zalecenie zachowania dystansu sanitarnego (1,5-2 m)?

- P-20. Czy pracownicy zachowują dystans sanitarny w pracy?
- P-21. Czy wprowadzone zmiany są zaleceniami czy obowiązkowymi wytycznymi?
- P-22. Czy przełożeni zwracają uwagę/upominają pracowników nie stosujących się do wytycznych związanych z COVID-19?
- P-23. Czy na terenie przedsiębiorstwa określono liczbę osób mogących przebywać w każdym pomieszczeniu?
- P-24. Czy na terenie przedsiębiorstwa zmieniono bieg ciągów komunikacyjnych na jednokierunkowe?
- P-25. Czy narzędzia pracy wykorzystywane przez różnych pracowników są dezynfekowane?
- P-26. Czy w przedsiębiorstwie przedstawiono pracownikom instrukcję postępowania w związku z COVID-19?
- P-27. Czy w przedsiębiorstwie przedstawiono pracownikom ocenę ryzyka zawodowego uwzględniającą wirus SARS-COV-2?
- P-28. Czy przeprowadzono szkolenia dla pracowników związane z funkcjonowaniem w warunkach pandemii?
- P-29. Czy wprowadzono pracę zdalną tam gdzie to możliwe?
- P-30. Czy zaobserwowano elementy napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników związane z sytuacją pandemiczną?
- P-31. Jak pracownicy są nastawieni do stosowanych wyjątkowych środków bezpieczeństwa?
- P-32. Czy zapewniono pracownikom pomoc psychologiczną związaną z zagrożeniem epidemiologicznym?
- P-33. Czy pracownicy z własnej inicjatywy proponują lub wprowadzają środki zabezpieczające?
- P-34. Czy opracowano procedury działań w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników?
- P-35. Czy opracowano procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników?
- P-36. Czy podjęto działania w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa COVID-19?
- P-37. Czy podjęto działania ułatwiające szczepienie pracowników przeciw grypie?
- P-38. Czy w przedsiębiorstwie jest system informowania o zachorowanych i kwarantannie?

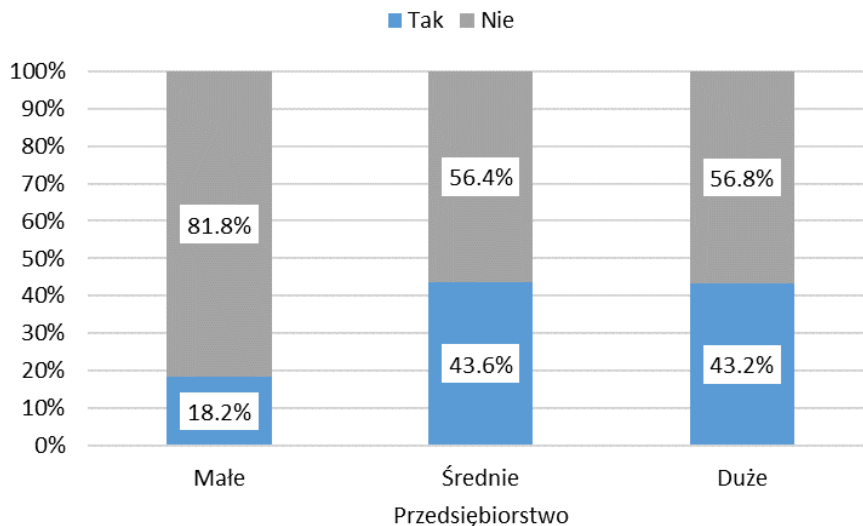
- P-39. Czy opracowano procedury dotyczące pomocy osobom przebywającym na kwarantannie?

Spośród 221 analizowanych przedsiębiorstw 101 (45,70%) podjęło działania polegające na zamianach w technicznym wyposażeniu maszyn ukierunkowane na zapobieganiu lub przynajmniej ograniczeniu zakażeniom koronawirusem operatorów tych urządzeń oraz osób przebywających w ich pobliżu. Przedsiębiorstwa, które zastosowały dodatkowe rozwiązania techniczne w maszynach i urządzeniach w większości (63,47%) zastosowały różnego rodzaju osłony i przegrody między stanowiskami, a 33,66% wprowadziło strefy bezpieczeństwa.

Pytanie (P-13) dotyczyło wprowadzonych przez przedsiębiorstwa zmian technicznych, odnośnie do wyposażenia maszyn. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rysunku 3.15, a ich odniesienie do wielkości badanych przedsiębiorstw na rysunku 3.16.



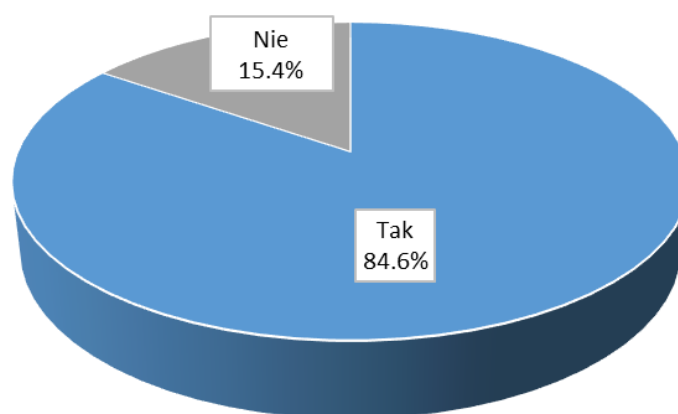
Rys. 3.15. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian technicznych w wyposażeniu maszyn



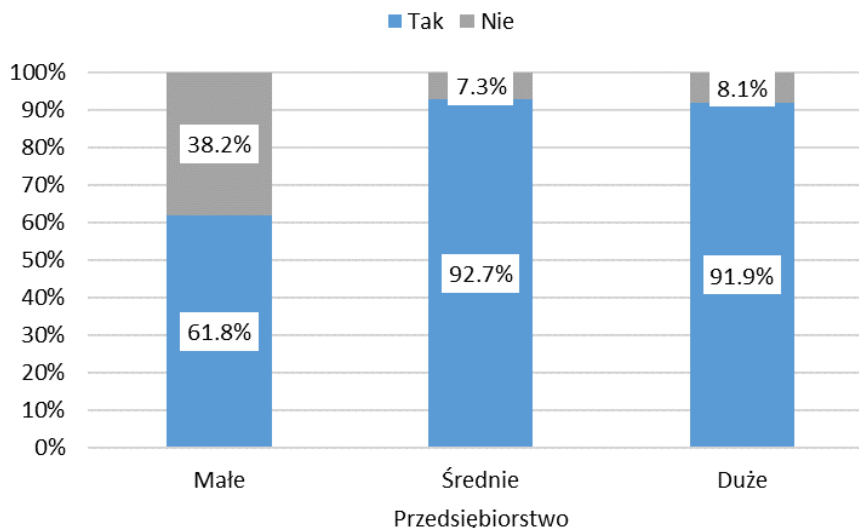
Rys. 3.16. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian technicznych w wyposażeniu maszyn, odniesionych do wielkości tych przedsiębiorstw

Analizując odpowiedzi, uzyskane na to pytanie, można stwierdzić, że 37,1% badanych przedsiębiorstw wprowadziło w czasie pandemii zmiany techniczne w wyposażeniu maszyn. Proces ten uzależniony był od wielkości przedsiębiorstwa ($p < 0,05$) i w największym stopniu objął przedsiębiorstwa średnie (43,64%) i duże (43,24%).

Kolejne z pytań (P-14) dotyczyło wprowadzonych przez przedsiębiorstwa zmian organizacyjnych w czasie pandemii. Uzyskane odpowiedzi przedstawiono na rysunku 3.17, a ich odniesienie do wielkości badanych przedsiębiorstw na rysunku 3.18.



Rys. 3.17. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii zmian organizacyjnych

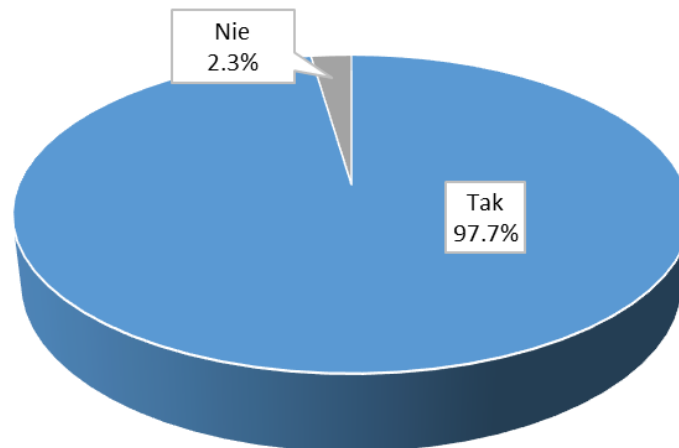


Rys. 3.18. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian organizacyjnych, odniesionych do wielkości tych przedsiębiorstw

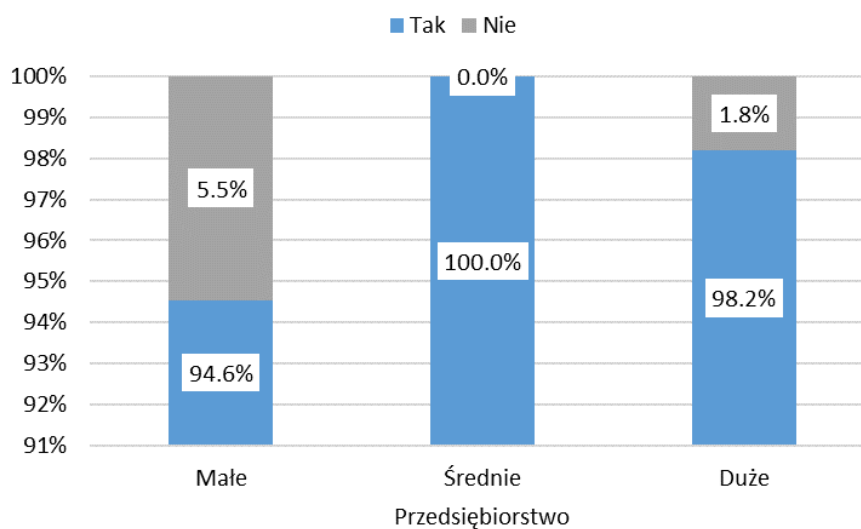
Analizując odpowiedzi, uzyskane na to pytanie można stwierdzić, że aż 84,6,1% badanych przedsiębiorstw wprowadziło w czasie pandemii zmiany organizacyjne. Proces ten mocno uzależniony był od wielkości przedsiębiorstwa ($p < 0,05$) i w największym stopniu objął przedsiębiorstwa średnie (92,73%) oraz duże (91,89%).

3.2. Zmiany w organizacji zatrudnienia i warunków pracy

Uzyskane wyniki badań wskazują, że prawie wszystkie przedsiębiorstwa wprowadziły dodatkowe środki ochronne (rys. 3.19). Wartość współczynnika $p = 0,141$ wskazuje, że działania te nie były zależne od wielkości przedsiębiorstwa. Niestety tak sformułowane pytanie nie daje odpowiedzi, o jakie środki chodzi – czy podstawowe typu maseczka i płyn do dezynfekcji, czy też inne, specjalistyczne. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa dodatkowych środków ochronnych dla pracowników w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw przedstawiono na rysunku 3.20.

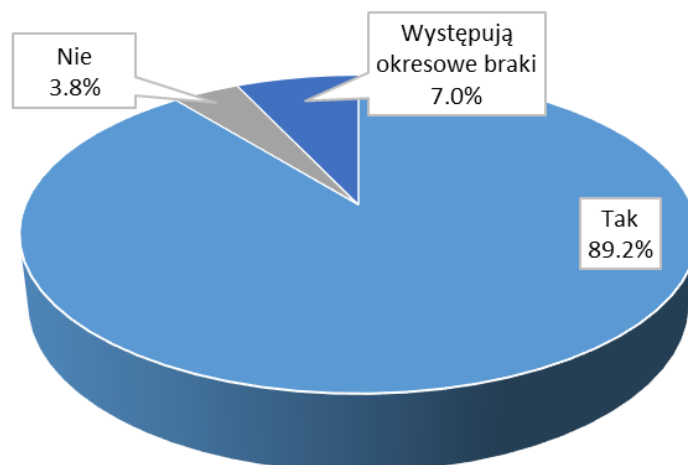


Rys. 3.19. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa dodatkowych środków ochronnych dla pracowników

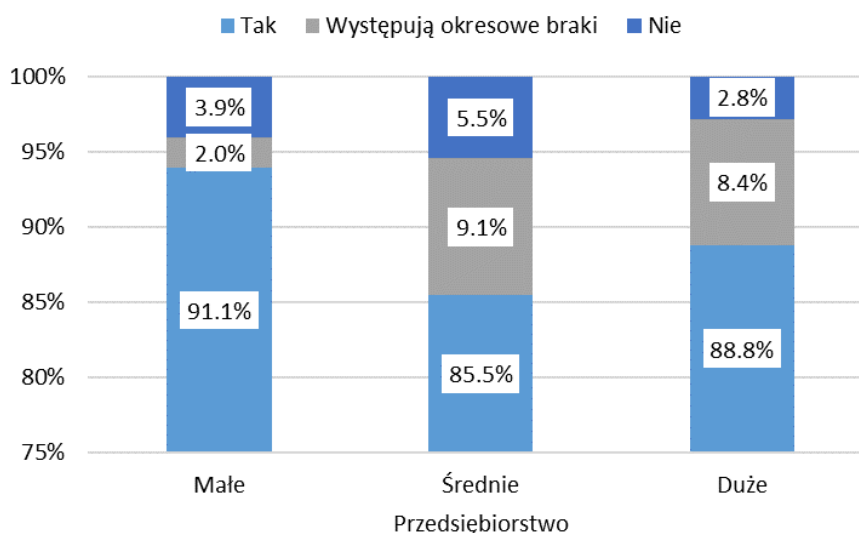


Rys. 3.20. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa dodatkowych środków ochronnych dla pracowników w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

Większość ankietowanych przedsiębiorstw uznała, że dodatkowe środki ochronne są w wystarczających ilościach, ewentualnie występują okresowe braki. Współczynnik $p = 0,494$ wskazuje, że taka sytuacja jest niezależna od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.21 i 3.22). Nawiązując do poprzedniego pytania tutaj także nie uzyskano informacji o jakie środki chodzi.

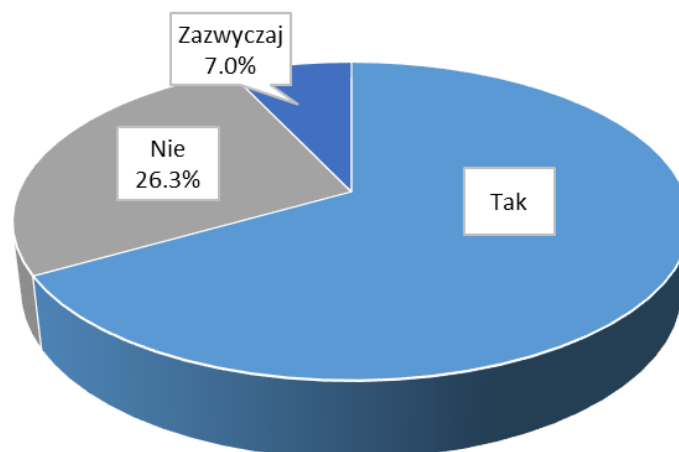


Rys. 3.21. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dostępności środków ochronnych dla pracowników w badanych przedsiębiorstwach

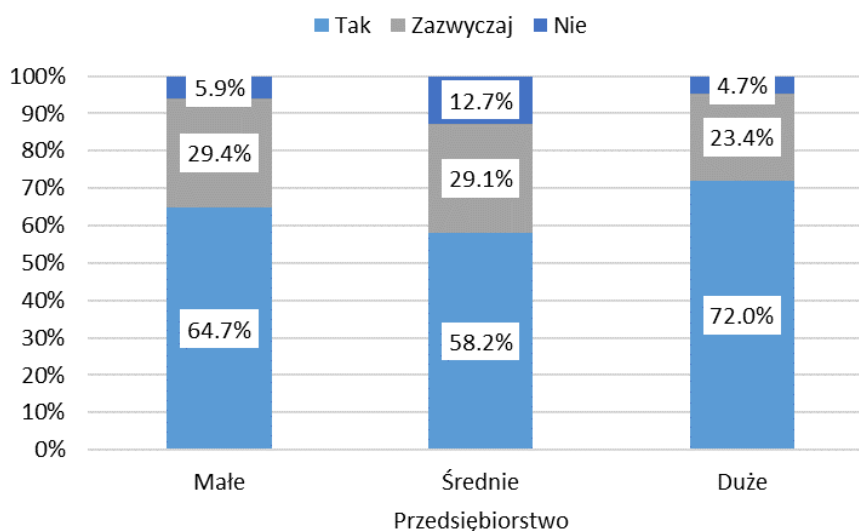


Rys. 3.22. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dostępności środków ochronnych dla pracowników w badanych przedsiębiorstwach w odniesieniu do wielkości tych przedsiębiorstw

Mimo, że środki ochrony są dostępne i większość pracowników (66,7%) stale je stosuje, to jest znacząca grupa, która środki ochrony stosuje zazwyczaj (26,3%) lub całkowicie nie stosuje (7%) – rys. 3.23. Jak wskazuje współczynnik $p = 0,263$ nie jest to zależne od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.24).

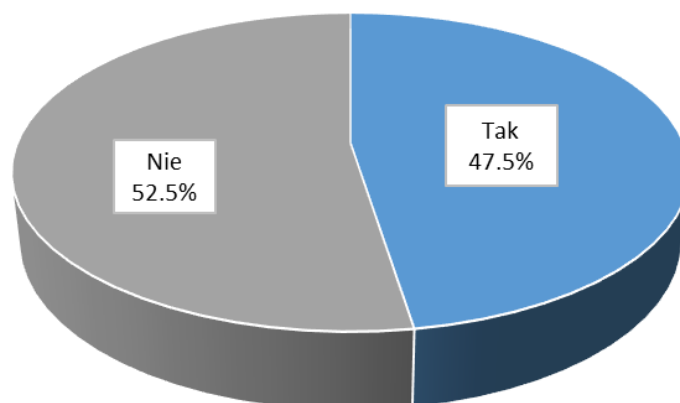


Rys. 3.23. Zestawienie odpowiedzi dotyczących stosowania przez pracowników dodatkowych środków ochronnych w badanych przedsiębiorstwach

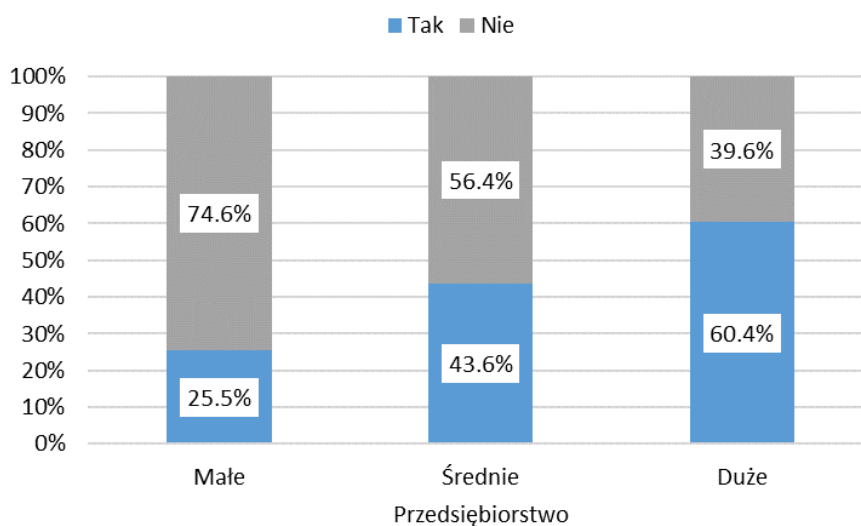


Rys. 3.24. Zestawienie odpowiedzi dotyczących stosowania przez pracowników dodatkowych środków ochronnych w badanych przedsiębiorstwach, w odniesieniu do ich wielkości

W ujęciu całościowym występuje dość równy podział pomiędzy pracownikami, którym przeszkadzają stosowane środki ochronne (47,5%), a tymi, którym to nie przeszkadza (52,5%) – rys. 3.25. Współczynnik $p = 0,001$ wskazuje na zależność od wielkości przedsiębiorstwa. Najgorzej jest w dużych przedsiębiorstwach, gdzie 60,36% pracowników zgłasza, że im to przeszkadza, natomiast w małych jest to jedynie 25,45% (rys. 3.26).

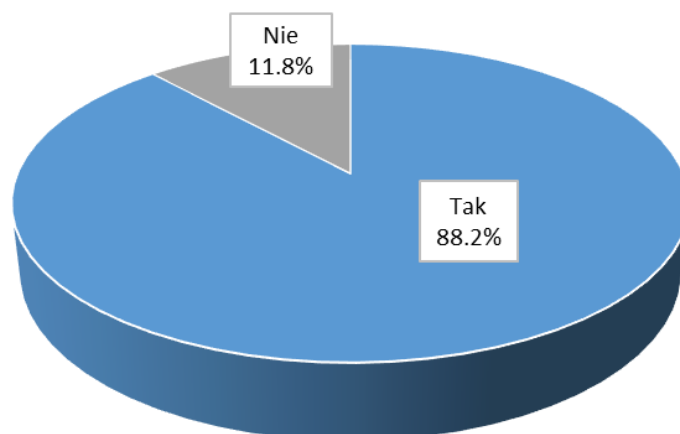


Rys. 3.25. Zestawienie odpowiedzi dotyczące zgłoszeń pracowników, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają im w wykonywaniu pracy

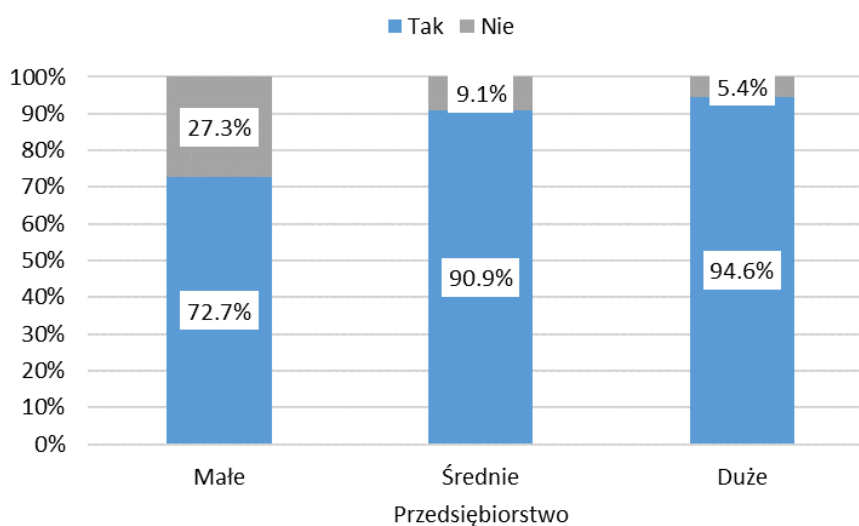


Rys. 3.26. Zestawienie odpowiedzi dotyczące zgłoszeń pracowników, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają im w wykonywaniu pracy, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

W większości przedsiębiorstw wprowadzono zalecenie zachowania dystansu sanitarnego (88,2%) – rys. 3.27. Jak wskazuje wartość współczynnika $p = 0,001$ jest to zależne od wielkości przedsiębiorstwa. Jest to częściej zalecane w przedsiębiorstwach dużych (94,59%), a znacznie rzadziej w małych (72,73%) – rys. 3.28.

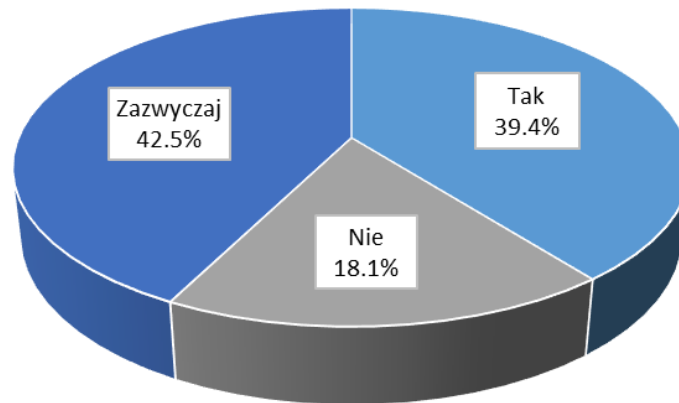


Rys. 3.27. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego

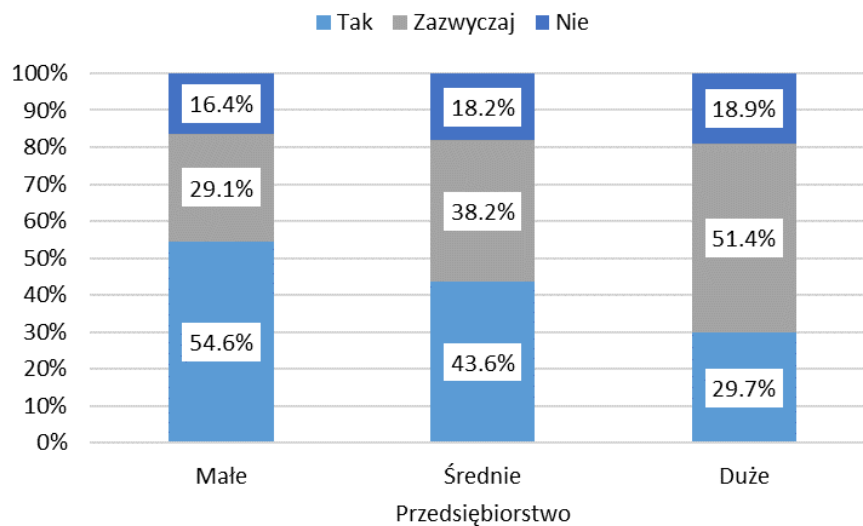


Rys. 3.28. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego, z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstwa

Niestety, pomimo wprowadzenia zaleceń zachowania dystansu sanitarnego, w dużej liczbie przedsiębiorstw (88,2%) nie jest on zachowywany w praktyce. Jak wskazują wyniki badań w 39,4% przedsiębiorstw jest on stale przestrzegany, a w 42,5% przestrzegany zazwyczaj (rys. 3.29). Biorąc pod uwagę trudność w utrzymaniu takiego dystansu można taką sytuację ocenić pozytywnie. Zachowywanie dystansu zależy, wg przeprowadzonych badań, od wielkości przedsiębiorstwa, $p = 0,026$, i znacznie częściej było przestrzegane w przedsiębiorstwach małych (rys. 3.30).

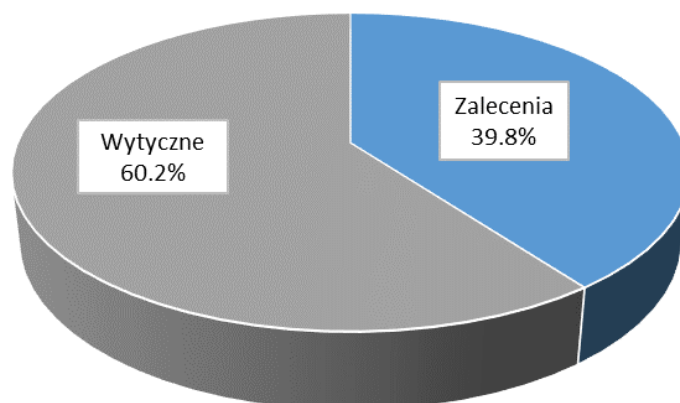


Rys. 3.29. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania przez pracowników na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego

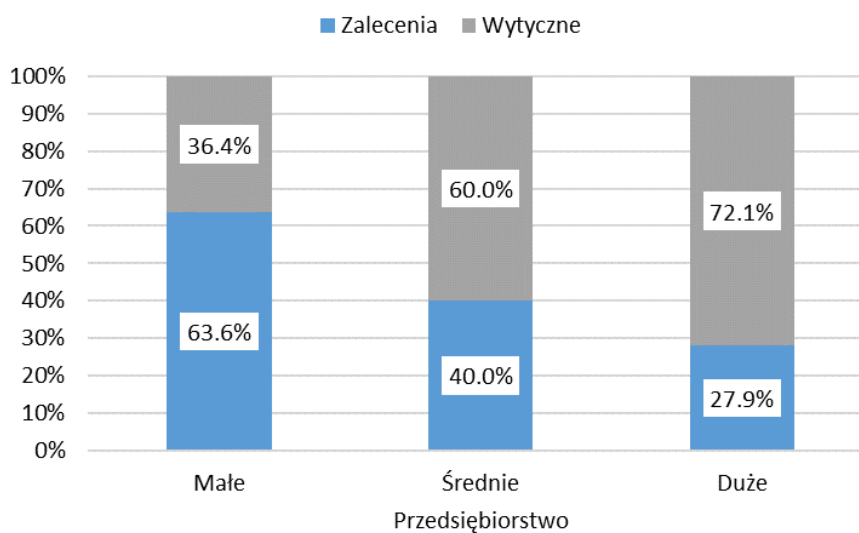


Rys. 3.30. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania przez pracowników na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

W większości badanych przedsiębiorstw wprowadzane zmiany i ograniczenia są traktowane jako obowiązkowe wytyczne (60,2%), a w pozostałych jedynie jako zalecenia (39,8%) – rys. 3.31. Wg wyników badań, zależne to jest od wielkości przedsiębiorstwa $p < 0,001$. W dużych przedsiębiorstwach wprowadzane zmiany i ograniczenia częściej są traktowane jako obowiązujące wytyczne, a w małych częściej jako zalecenia (rys. 3.32).

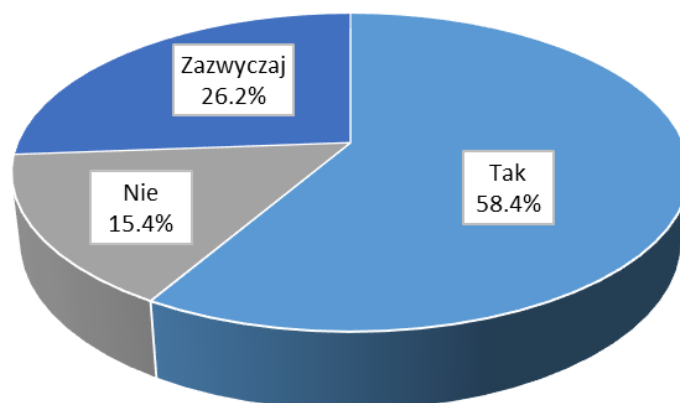


Rys. 3.31. Zestawienie odpowiedzi dotyczących charakteru wprowadzanych zmian w badanych przedsiębiorstwach

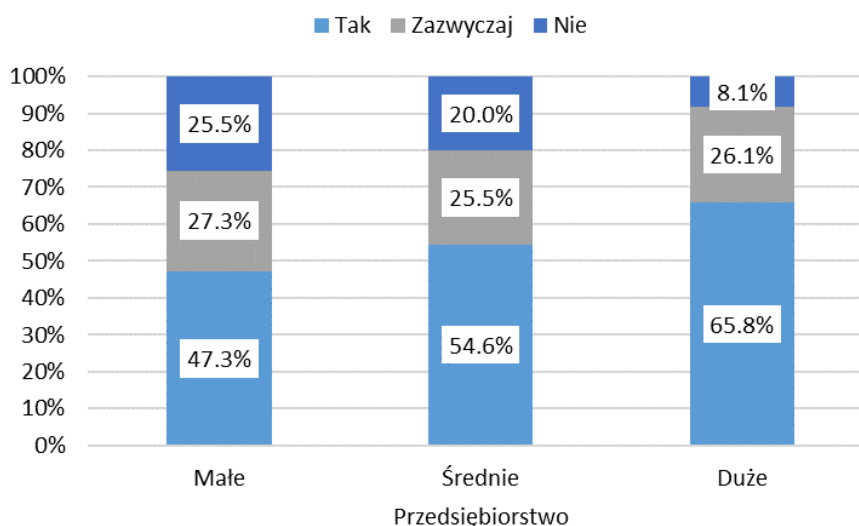


Rys. 3.32. Zestawienie odpowiedzi dotyczących charakteru wprowadzanych zmian w badanych przedsiębiorstwach w odniesieniu do ich wielkości

W większości przedsiębiorstw przełożeni zwracają uwagę na stosowanie ograniczeń – w sposób zdecydowany (58,4%) lub zazwyczaj (26,2%) – rys. 3.33. Zależy to od wielkości przedsiębiorstwa $p = 0,032$ i większa dyscyplina dotyczy przedsiębiorstw dużych (rys. 3.34).

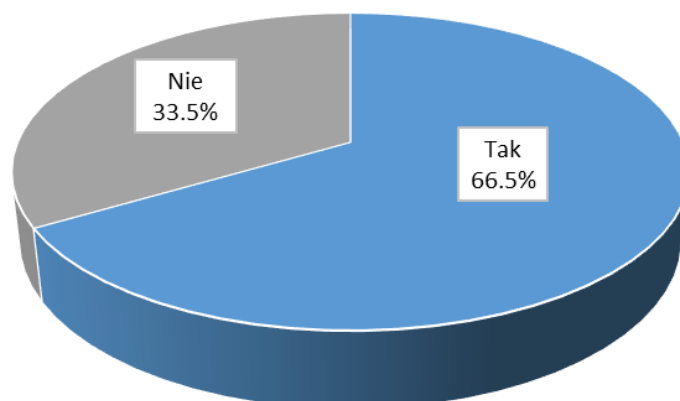


Rys. 3.33. Zestawienie odpowiedzi dotyczących reakcji przełożonych w stosunku do osób nie stosujących przyjętych wytycznych

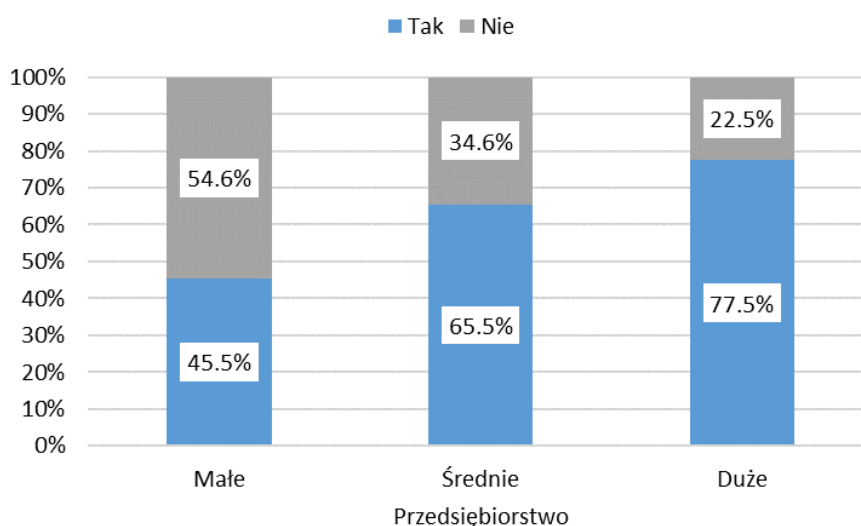


Rys. 3.34. Zestawienie odpowiedzi dotyczących reakcji przełożonych w stosunku do osób nie stosujących przyjętych wytycznych w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

W większości przedsiębiorstw określono liczbę osób mogących przebywać w pomieszczeniach (66,5%) – rys. 3.35. Wg przeprowadzonych badań, jest to w dużym stopniu uzależnione od wielkości przedsiębiorstwa, $p < 0,001$. Znacznie częściej wykonano to w przedsiębiorstwach dużych (77,48%), niż małych (45,45%) – rys. 3.36.

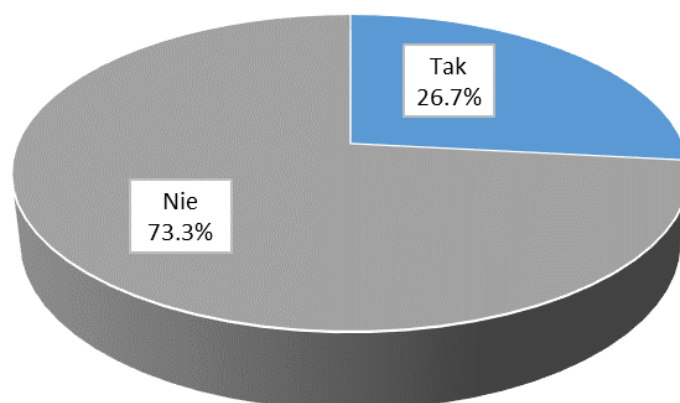


Rys. 3.35. Zestawienie odpowiedzi dotyczących określenia na terenie przedsiębiorstwa liczby osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach

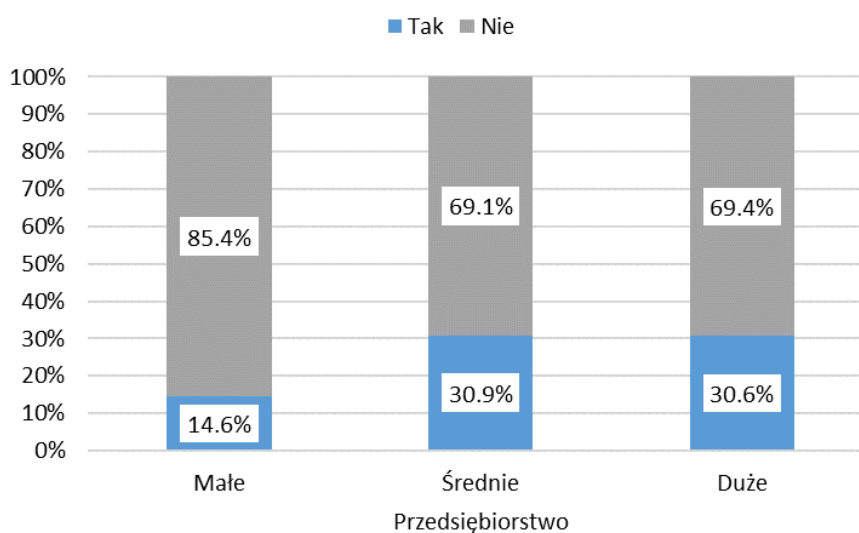


Rys. 3.36. Zestawienie odpowiedzi dotyczących określenia na terenie przedsiębiorstwa liczby osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstwa

Tylko niewielka liczba przedsiębiorstw zdecydowała się na zmianę biegu ciągów komunikacyjnych (26,7%) – rys. 3.37. Stan ten nie zależy od wielkości przedsiębiorstwa $p = 0,063$ (rys. 3.38). Wydaje się, że nie jest to łatwe zadanie w przypadku przedsiębiorstw produkcyjnych, w których większy nacisk położono na inne formy ochrony.

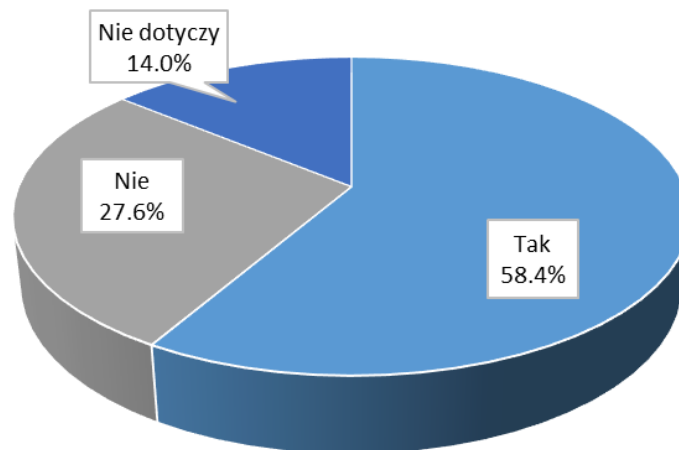


Rys. 3.37. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zmiany biegu ciągów komunikacyjnych na jednokierunkowe, na terenie przedsiębiorstwa w okresie pandemii

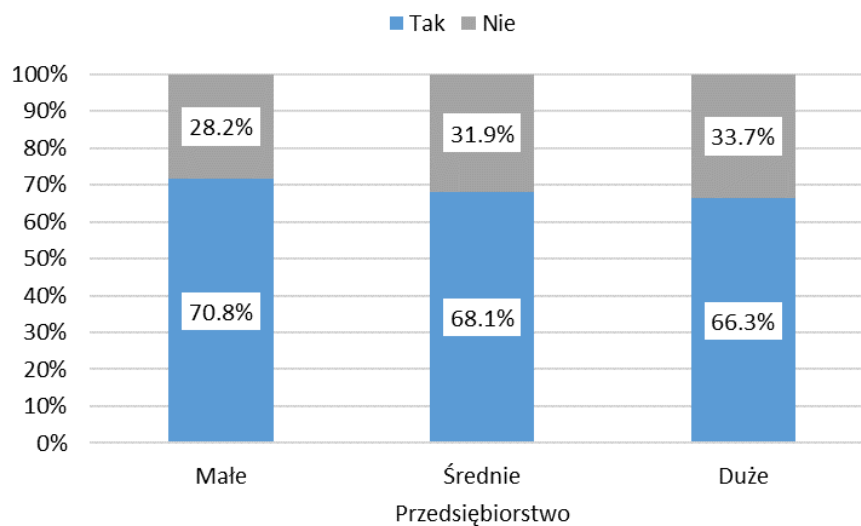


Rys. 3.38. Zestawienie odpowiedzi odnośnie dotyczących zmiany biegu ciągów komunikacyjnych na jednokierunkowe na terenie przedsiębiorstwa w okresie pandemii, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

Nieco ponad połowa przedsiębiorstw (58,4%) deklaruje, że narzędzia pracy wykorzystywane przez różnych pracowników są dezynfekowane (rys. 3.39). Jak wskazuje wartość współczynnika $p = 0,861$, nie jest to zależne od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.40). Niestety pytanie to nie daje odpowiedzi, jak ta dezynfekcja jest przeprowadzana i jak często.

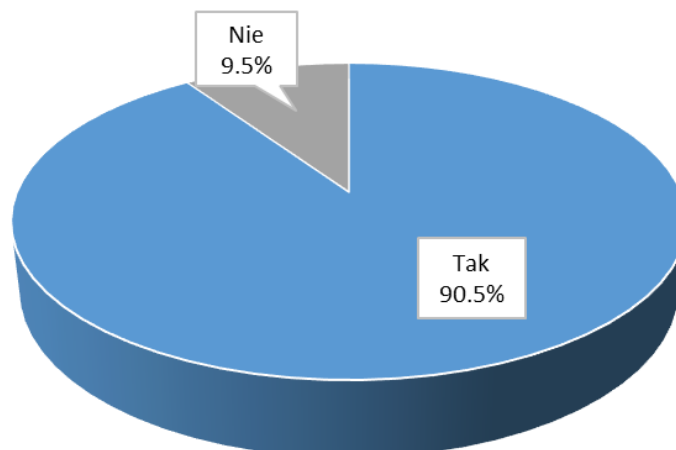


Rys. 3.39. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi pracy wykorzystywanych przez różnych pracowników

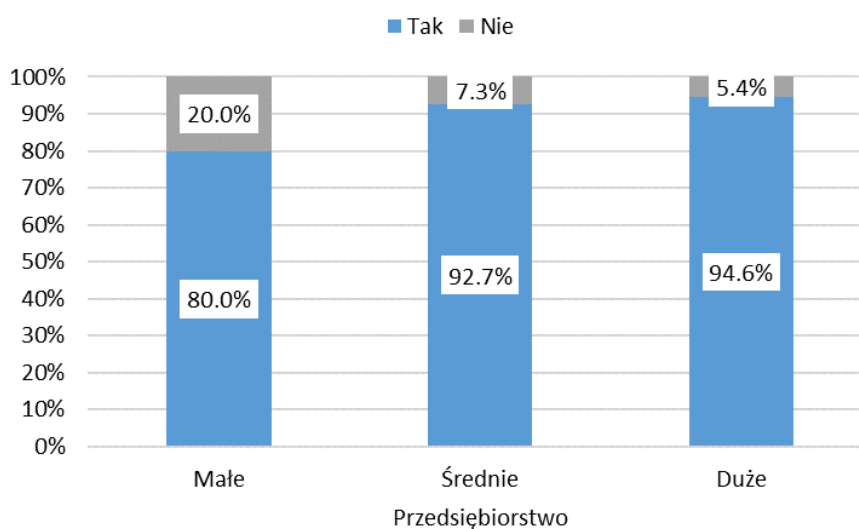


Rys. 3.40. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi pracy wykorzystywanych przez różnych pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

W większości przedsiębiorstw przedstawiono pracownikom instrukcję postępowania w związku z COVID-19 (90,5%) – rys. 3.41. Jest to uzależnione od wielkości przedsiębiorstwa: $p = 0,009$. Częściej takie instrukcje pojawiały się przedsiębiorstwach dużych (94,59%), niż małych (80%) – rys. 3.42.

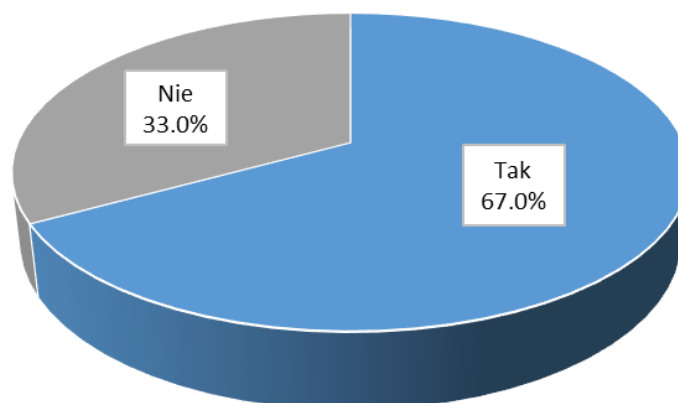


Rys. 3.41. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia przez przedsiębiorstwo pracownikom instrukcji postępowania w związku z pandemią

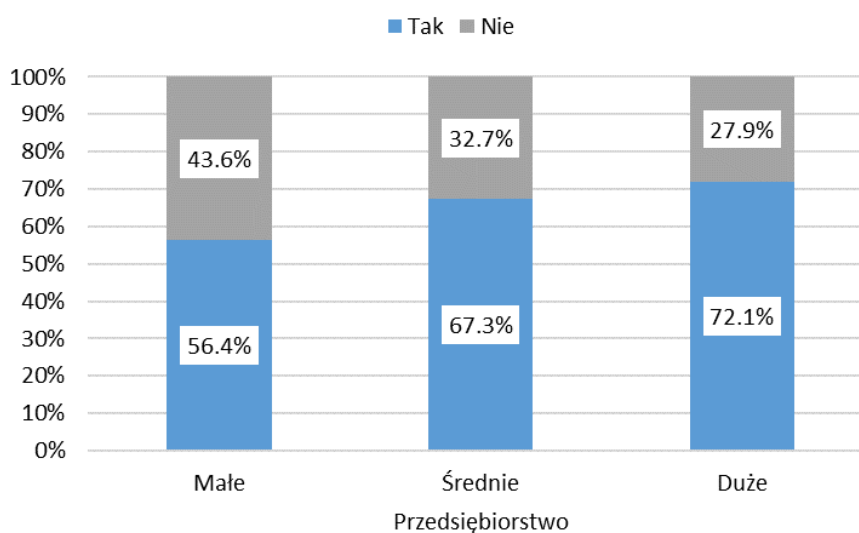


Rys. 3.42. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia przez przedsiębiorstwo pracownikom instrukcji postępowania w związku z pandemią, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

W wielu przedsiębiorstwach przedstawiono pracownikom ocenę ryzyka zawodowego uwzględniającą stan pandemii (67%) – rys. 3.43. Działanie to zależne jest od wielkości przedsiębiorstwa, $p = 0,128$. Podobnie, jak poprzednio, wskazywane działania administracyjne w większym stopniu było przeprowadzone w przedsiębiorstwach dużych (72,07%) – rys. 3.44.

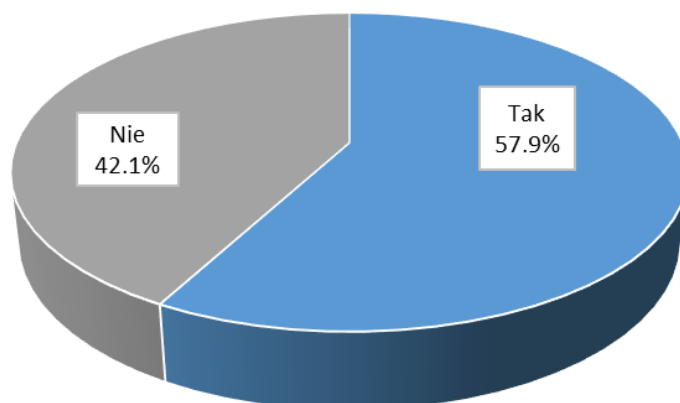


Rys. 3.43. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia pracownikom oceny ryzyka zawodowego uwzględniającego pandemię

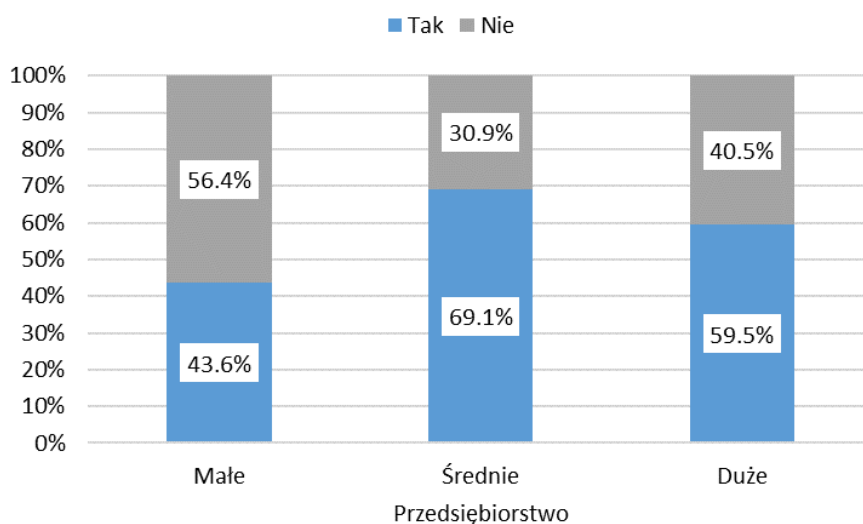


Rys. 3.44. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia pracownikom oceny ryzyka zawodowego uwzględniającego pandemię, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

W większości przedsiębiorstw (57,9%) przeprowadzono szkolenia związane z funkcjonowaniem w warunkach pandemii (rys. 3.45). Szczególnie wiele takich szkoleń odbyło się w przedsiębiorstwach średniej wielkości (69,09%). Wskaźnik $p = 0,023$ sugeruje, że realizacja szkoleń jest związana wielkością przedsiębiorstwa (rys. 3.46).

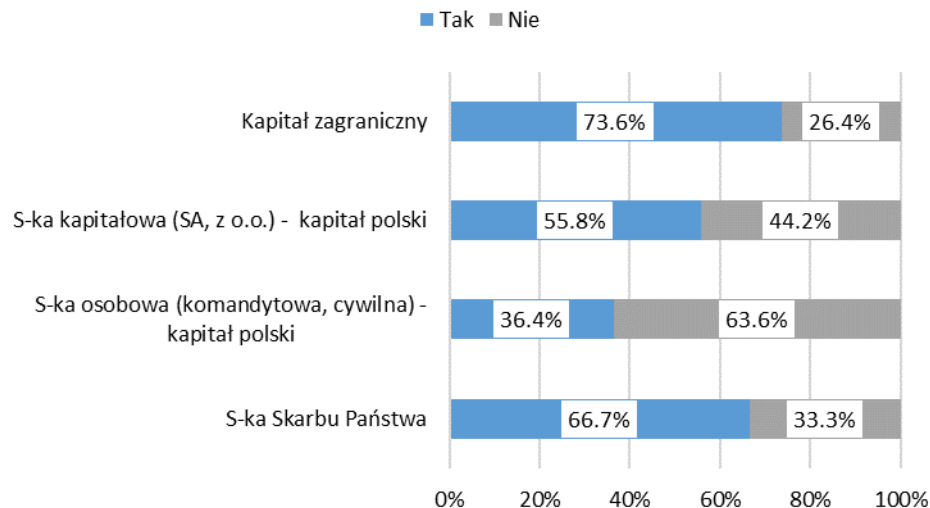


Rys. 3.45. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii



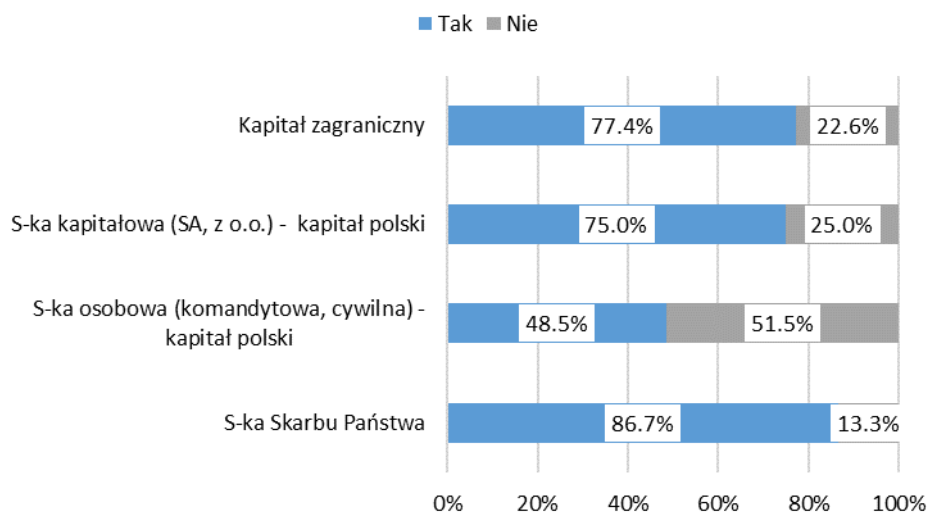
Rys. 3.46. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

W poszczególnych grupach przedsiębiorstw zorganizowanie szkoleń było bardzo zróżnicowane. Mimo wprowadzanych zmian organizacyjnych w spółkach osobowych (kapitał polski) szkolenia przeprowadzono tylko w niewiele ponad 1/3 z nich (rys. 3.47).



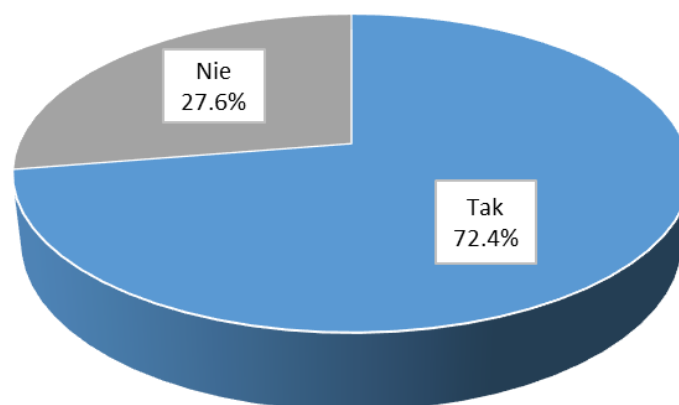
Rys. 3.47. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii, w odniesieniu do formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstwa

W przedsiębiorstwach z kapitałem zagranicznym odsetek firm, w których prowadzono szkolenia dotyczące funkcjonowania w czasie pandemii był najwyższy i zbliżony do ilości przedsiębiorstw, w których wprowadzano zmiany. Jednym z zaleceń Ministerstwa Zdrowia była organizacji pracy zdalnej, tam gdzie jest to możliwe. W badanej populacji przedsiębiorstw 27,60% nie wykorzystało takiej formy pracy, mimo, że nie było przeciwwskazań do jej zastosowania. Ponad połowa przedsiębiorstw funkcjonujących jako spółki osobowe (kapitał polski) nie zdecydowało się na taką formę organizacji pracy (rys. 3.48).

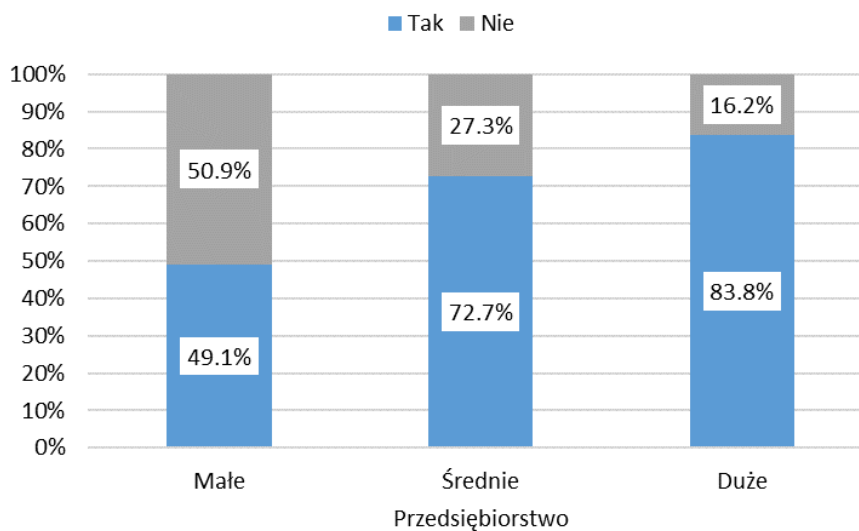


Rys. 3.48. Zestawienie udziałów procentowych przedsiębiorstw organizujących pracę zdalną w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania

Większość przedsiębiorstw wprowadziło pracę zdalną (72,4%) - rys. 3.49. Szczególnie widoczne to jest w przypadku przedsiębiorstw dużych (83,78). Prawdopodobnie jedną z przyczyn takich działań były ograniczenia rządowe wprowadzane w ostatnim kwartale 2020 roku. Tak jak w poprzednim pytaniu wskaźnik $p = 0,001$ sugeruje, że wprowadzanie pracy zdalnej zależy od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.50).



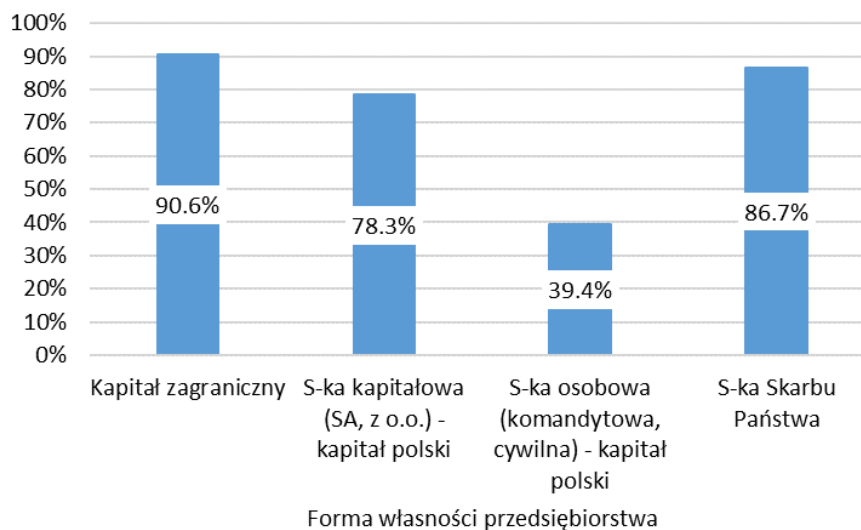
Rys. 3.49. Zestawienie przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną



Rys. 3.50. Zestawienie udziałów procentowych przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną w odniesieniu do ich wielkości

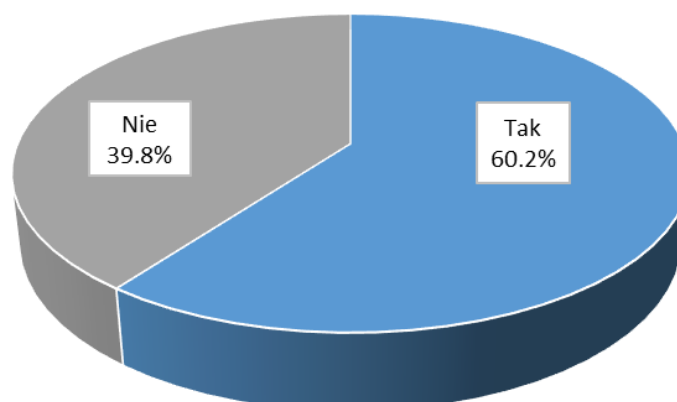
Według przeprowadzonych badań przedsiębiorstwa starały się przeorganizować formę zatrudnienia, co skutkowało wprowadzeniem w większości z nich pracy zdalnej dla części lub całości zatrudnionych pracowników (rys. 3.51). Jedyne w spółkach osobowych pracę zdalną zorganizowało mniej niż 40% badanych przedsiębiorstw. W 46 przedsiębiorstwach, w których

wprowadzono pracę zdalną zaobserwowano spadek wydajności pracowników, a jedynie w 7 stwierdzono wzrost wydajności. Najwięcej, bo aż w 97 przedsiębiorstwach zmiana organizacji pracy nie wpłynęła na wydajność pracowników.

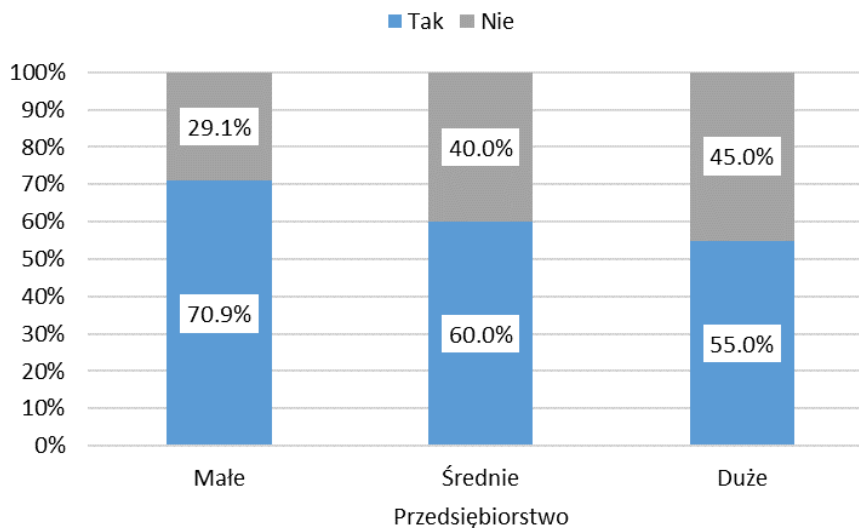


Rys. 3.51. Zestawienie przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną w odniesieniu do ich formy prawnej, źródła finansowania i ich wielkości

W większości przedsiębiorstw obserwowano elementy napięcia, strachu lub paniki (60,2%) (rys. 3.52). Postawione pytanie było mało precyzyjne i udzielone odpowiedzi nie pozwalają na odróżnienie napięcia od paniki. Szczególnie stany takie widoczne to były w małych przedsiębiorstwach (70,91%). W przypadku tego pytania wskaźnik $p = 0,142$ wskazuje na brak zależności stanów napięcia, strachu lub paniki od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.53).

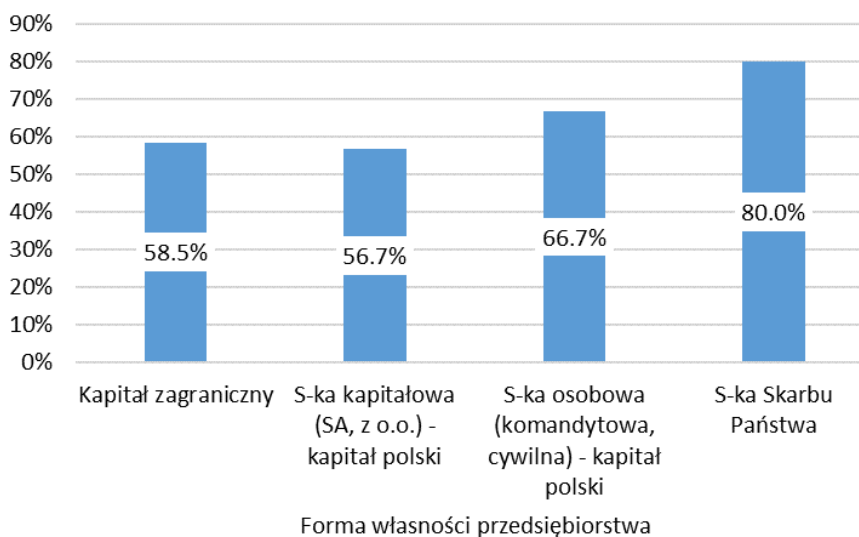


Rys. 3.52. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną



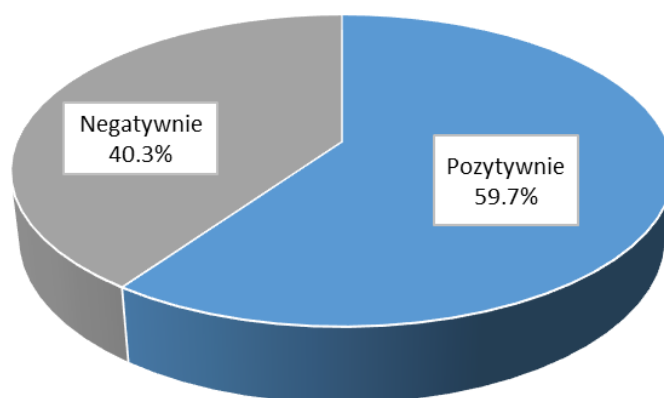
Rys. 3.53. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

Prawie w 63% przedsiębiorstw zaobserwowano elementy napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną. Największą grupę stanowiły spółki Skarbu Państwa (rys. 3.54).

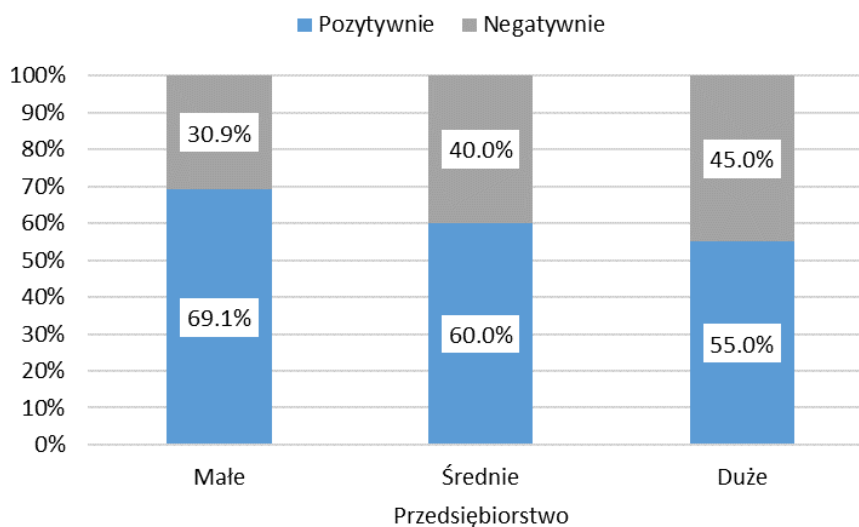


Rys. 3.54. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną, w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania

Większość pracowników (59,7%) jest pozytywnie nastawiona do wprowadzanych środków bezpieczeństwa (rys. 3.55). Szczególnie widoczne jest to w przypadku małych przedsiębiorstw (69,09%). Są to wyniki podobne, jak w poprzednim pytaniu dotyczącym elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników. Można sądzić, że stany napięcia i strachu stymulują pozytywny odbiór środków zapobiegawczych – nawet tych uciążliwych. W przypadku tego pytania, podobnie jak poprzednio, wskaźnik $p = 0,217$ wskazuje na brak zależności pozytywnego lub negatywnego odbioru wprowadzanych środków bezpieczeństwa od wielkości przedsiębiorstwa (rys. 3.56).

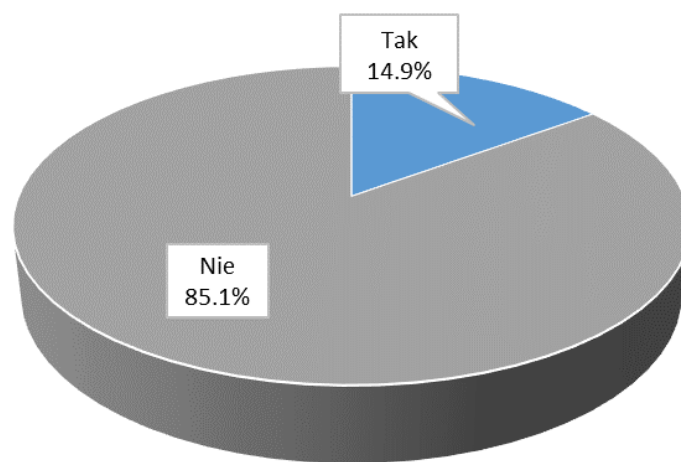


Rys. 3.55. Zestawienie odpowiedzi dotyczących nastawienia pracowników do stosowania wyjątkowych środków bezpieczeństwa

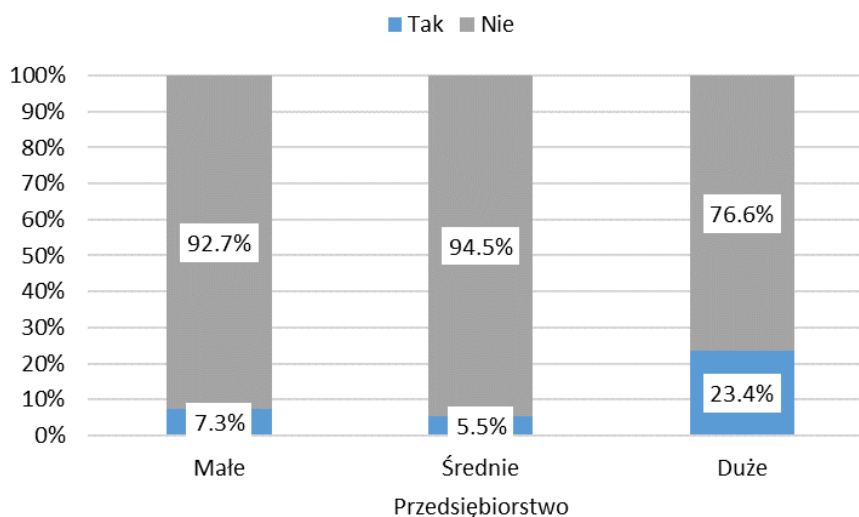


Rys. 3.56. Zestawienie odpowiedzi dotyczących nastawienia pracowników do stosowania wyjątkowych środków bezpieczeństwa, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

Pomoc psychologiczna zapewniana była pracownikom w szczątkowej liczbie przedsiębiorstw (14,9%) (rys. 3.57). Za wynik ten odpowiadają głównie duże przedsiębiorstwa (24,42), w średnich oraz małych przedsiębiorstwach dostępność pomocy psychologicznej była na znacznie niższym poziomie. Na jej potrzebę wskazuje konfrontacja z odpowiedziami na pytanie P-30 dotyczące elementów napięcia strachu i paniki (60,2%), w których pomoc psychologiczna może być działaniem łagodzącym. W przypadku tego pytania wskaźnik $p = 0,002$ wskazuje na zależność pomiędzy wprowadzoną pomocą psychologiczną, a wielkością przedsiębiorstwa (rys. 3.58).

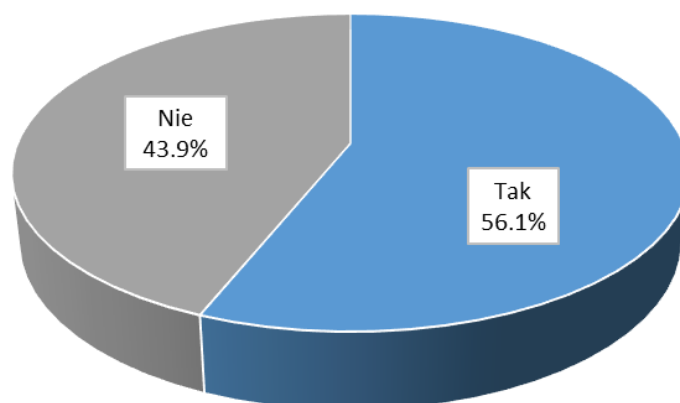


Rys. 3.57. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zapewnienia pracownikom pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym

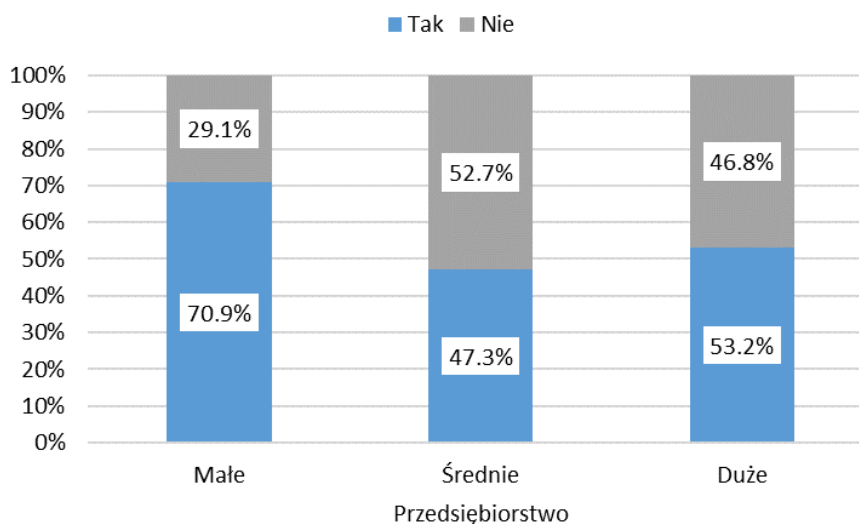


Rys. 3.58. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zapewnienia pracownikom pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

Odpowiedzi respondentów wskazują na znaczne zaangażowanie pracowników w proces wprowadzania środków zabezpieczających przed skutkami pandemii (56,1%) (rys. 3.59). Szczególnie widoczne jest to w przypadku małych przedsiębiorstw (70,91%), co można wytłumaczyć tym, że brak tam jest odpowiednich struktur odpowiedzialnych za tego rodzaju działania. Podobnie jak w przypadku większości pytań wskaźnik $p = 0,030$ wskazuje na zależność pomiędzy inicjatywą pracowników, a wielkością przedsiębiorstwa (rys. 3.60).



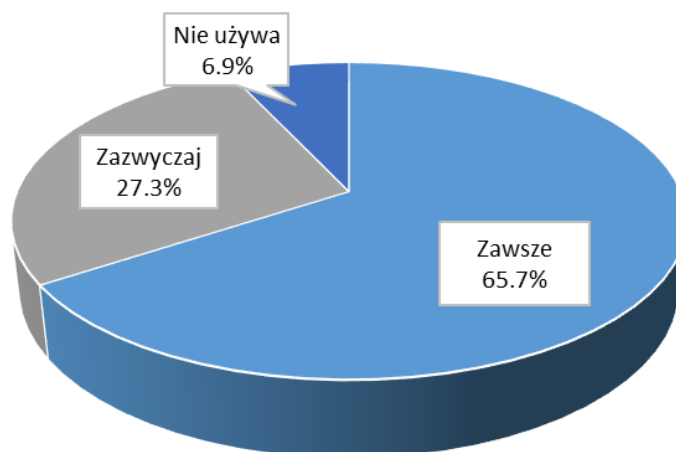
Rys. 3.59. Zestawienie odpowiedzi dotyczących inicjatywy własnej pracowników proponujących lub wprowadzających środki zabezpieczające



Rys. 3.60. Zestawienie odpowiedzi dotyczących inicjatywy własnej pracowników proponujących lub wprowadzających środki zabezpieczające, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

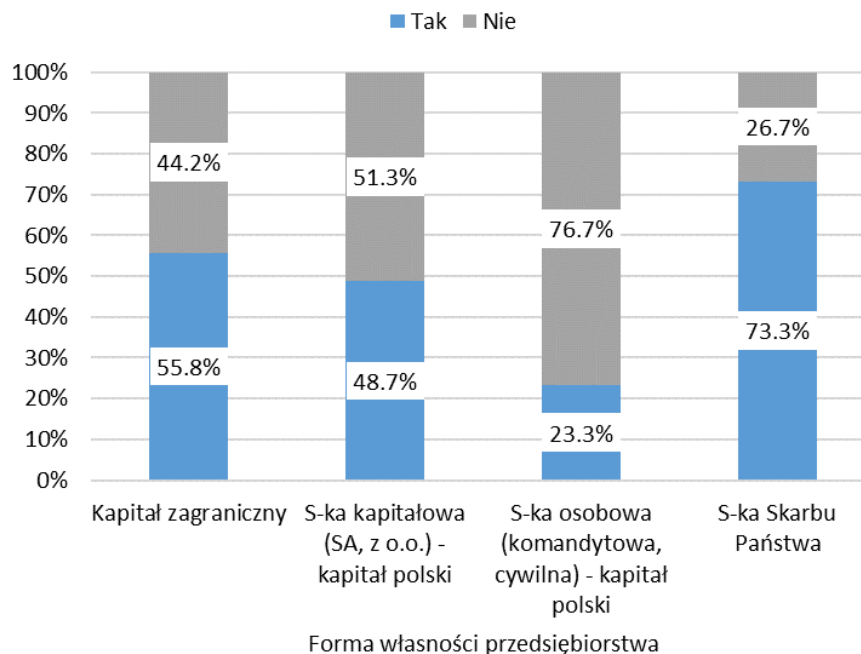
Zdecydowanie więcej przedsiębiorstw, bo aż 84,62%, wprowadziło zmiany organizacyjne w trakcie trwania lockdownów. Jedynie w 5 przedsiębiorstwach nie wprowadzono dodatkowych środków ochronnych dla pracowników i praktycznie we wszystkich były to zalecane środki ochrony osobistej w postaci masek lub przyłbic. Dodatkowo, zgodnie z zaleceniami sanepidu, udostępniono środki dezynfekujące. W części przedsiębiorstw (10,65%) pracownicy sygnalizowali niewystarczającą ilość środków ochrony osobistej lub ich czasowy brak. W przedsiębiorstwach z kapitałem zagranicznym i spółkach osobowych nie odnotowano braków w wyposażeniu pracowników w środki ochrony osobistej. W spółkach Skarbu Państwa odsetek ten wyniósł aż 20% a w spółkach z kapitałem polskim 10%.

W Ponad 65% analizowanych przedsiębiorstwach, pracownicy zawsze używali środków ochrony osobistej, a w ponad 27% przedsiębiorstwach zazwyczaj (rys. 3.61). W niewielkiej grupie przedsiębiorstw nie używano środków ochrony osobistej (6,94%). Wynikało to głównie z dyskomfortu użytkowania tych środków podczas wykonywania obowiązków służbowych.



Rys. 3.61. Zestawienie odpowiedzi dotyczących używania przez pracowników środków ochrony osobistej w czasie pandemii

Prawie w połowie przedsiębiorstw, w których wprowadzono środki ochrony osobistej, pracownicy zgłaszali utrudnienia w wykonywaniu czynności zawodowych spowodowanych stosowaniem tej ochrony. Największy odsetek przedsiębiorstw, w których pracownicy skarżyli się na tego rodzaju problemy, wystąpił w spółkach Skarbu Państwa (rys. 3.62).

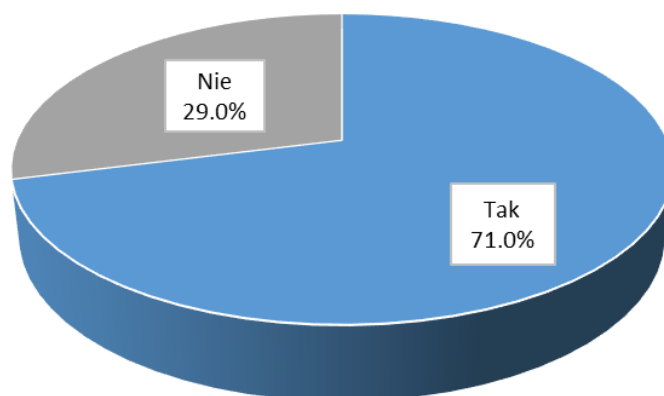


Rys. 3.62. Zestawienie odpowiedzi dotyczących trudności, jakie powodowało używanie przez pracowników środków ochrony osobistej w czasie pandemii, w odniesieniu do formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstw

Odwrotna sytuacja występowała w spółkach osobowych i kapitał polski. W spółkach z kapitałem zagranicznym zjawisko to wystąpiło w ponad 55% przedsiębiorstw, a w spółkach kapitałowych – kapitał polski w 48,74%.

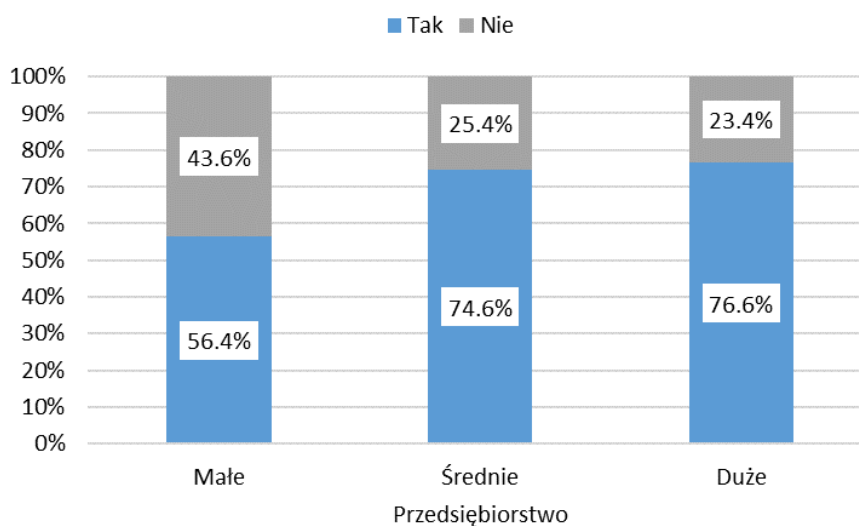
3.3. Zmiany procedur zarządzania kryzysowego

W znakomitej większości przedsiębiorstw istnieją procedury postępowania w przypadku choroby lub kwarantanny (72,1%) (rys. 3.63). Na wysoki wynik mają wpływ duże i średnie przedsiębiorstwa, natomiast w małych zagadnienia te są nieco słabiej uporządkowane (56,36%). Można przypuszczać, że było to rozszerzenie na przypadki związane z pandemią wcześniejszych procedur postępowania związanych z absencją w pracy. W tym przypadku także wskaźnik $p = 0,021$ wskazuje na zależność pomiędzy istnieniem odpowiednich procedur, a wielkością przedsiębiorstwa (rys. 3.64).

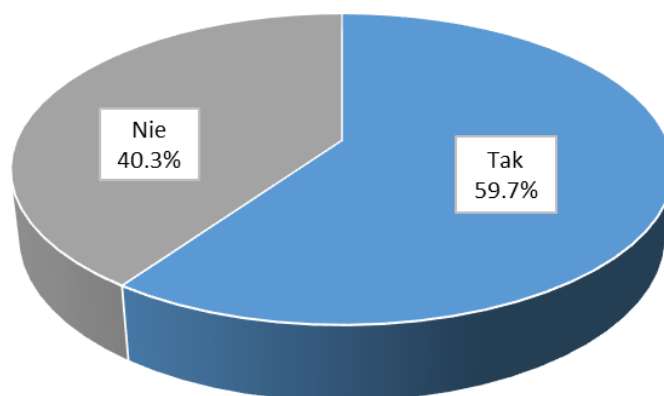


Rys. 3.63. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury działań w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników

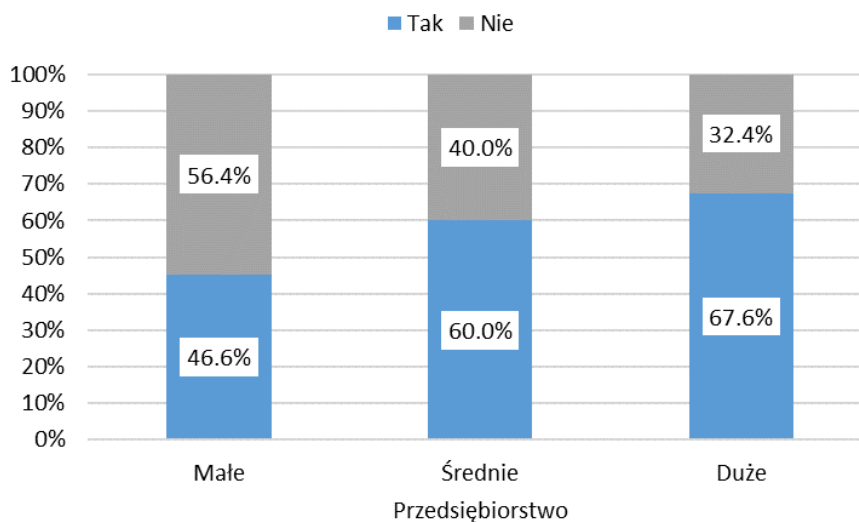
W większości przedsiębiorstw (59,7%) opracowano procedury identyfikacji wśród pracowników łańcuchów zakażeń wirusem COVID-19 (rys. 3.65). Szczególnie wysoki odsetek takich działań był obserwowany wśród przedsiębiorstw dużych (67,57%). Walka z pandemią była nowością dla przedsiębiorstw, a liczne działania z tym związane świadczą o zaangażowaniu w hamowanie rozprzestrzeniania się zakażeń. Wartość wskaźnika $p = 0,013$ wskazuje na zależność pomiędzy istnieniem odpowiednich procedur, a wielkością przedsiębiorstwa (rys. 3.66).



Rys. 3.64. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury działań w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa



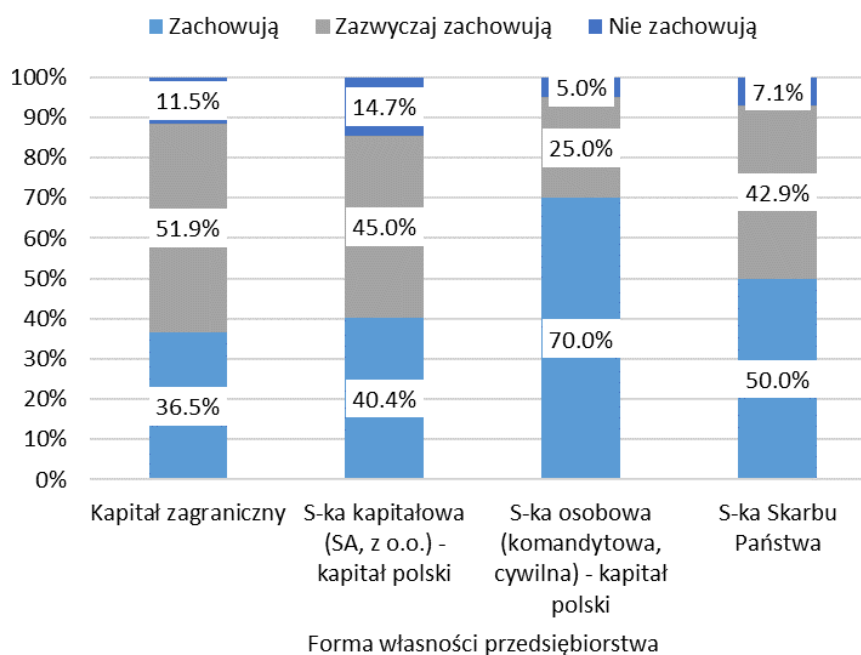
Rys. 3.65. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników



Rys. 3.66. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

Mimo zaleceń Ministerstwa Zdrowia oraz Sanepidu w 11,76% przedsiębiorstw nie wprowadzono obowiązku zachowywania dystansu sanitarnego 1,5-2,0 m. Prawdopodobnie spowodowane to było specyfiką pracy, która wykluczała wykonywanie takiego zalecenia. W części przedsiębiorstw, w których tego rodzaju zabezpieczeń nie wprowadzono pracownicy zachowywali tzw. bezpieczną odległość. Ponad 10% przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym i prawie 15% spółek kapitałowych – kapitał polski, miało problem wśród pracowników w zachowywaniu dystansu sanitarnego (rys. 3.67). Tylko w 5% spółek

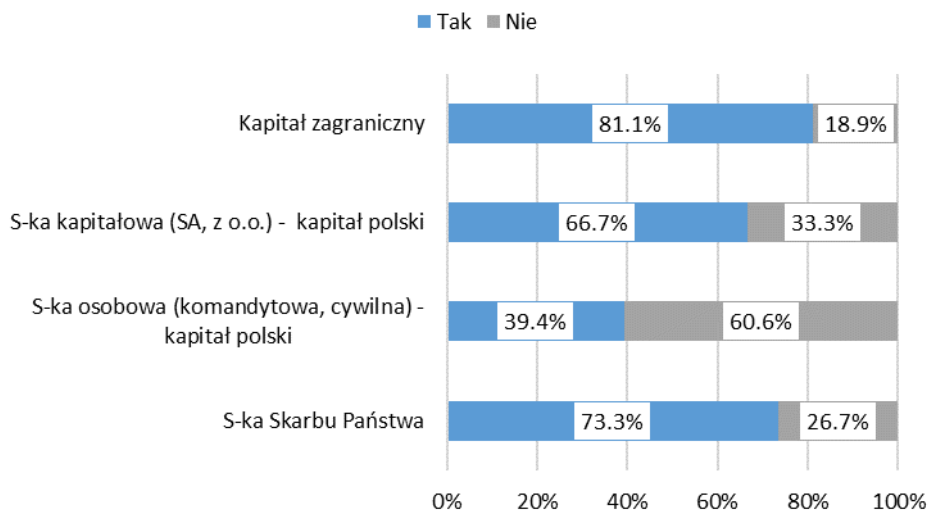
osobowych – kapitał polski, wystąpił tego rodzaju problem. Spółki osobowe – kapitał polski, charakteryzowały się największym przestrzeganiem dystansu między pracownikami.



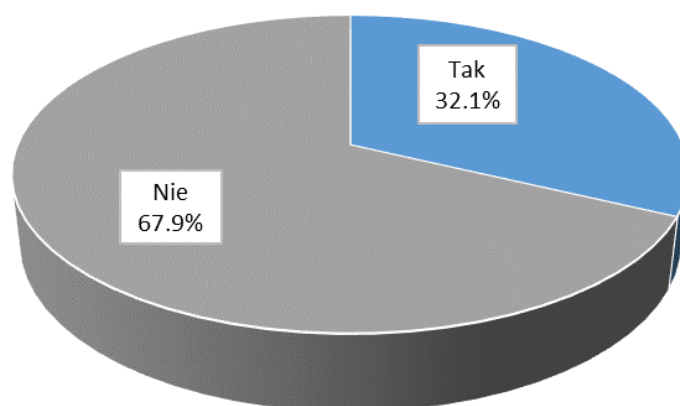
Rys. 3.67. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania dystansu sanitarnego przez pracowników badanych przedsiębiorstw, w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania

W 66,52% przedsiębiorstw wprowadzono ograniczenia dotyczące liczby osób przebywających w każdym pomieszczeniu. Ponad 81% przedsiębiorstw z kapitałem zagranicznym wprowadziło tego rodzaju ograniczenie (rys. 3.68). Prawie 2/3 spółek Skarbu Państwa także dokonało zmian liczby osób przebywających w pomieszczeniu. Jedynie w spółkach osobowych – kapitał polski, mniej niż 40% firm zdecydowało się na wprowadzenie tego ograniczenia.

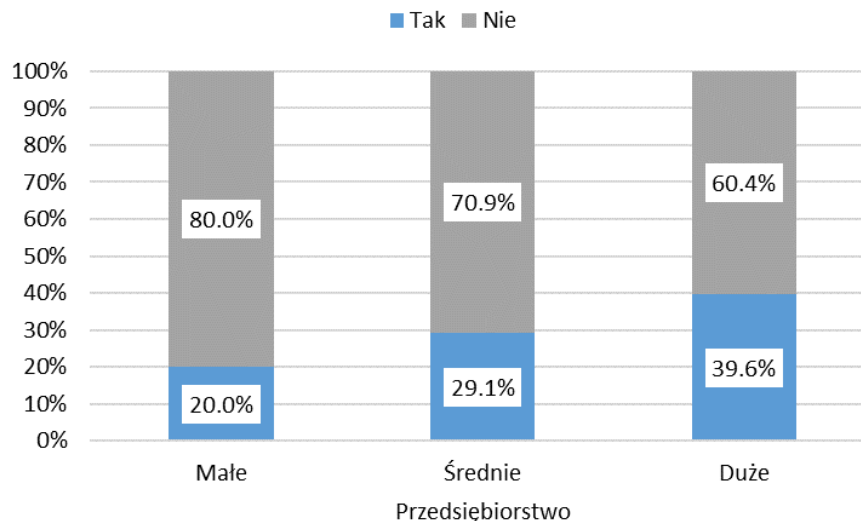
Na finansowanie badań pracowników na obecność wirusa COVID-19 zdecydowała się mniej niż 1/3 przedsiębiorstw (32,1%) (rys. 3.69). Nieco częściej decydowały się na to duże przedsiębiorstwa (39,64%). Wy tłumaczeniem niskiego zaangażowania przedsiębiorstw jest zwiększająca się w tym czasie dostępność badań bezpłatnych. Pozwoliło to, bez angażowania własnych środków, zidentyfikować łańcuchy zakażeń, co jest niezwykle istotne w walce z pandemią. W ujęciu statystycznym finansowanie badań zależało od wielkości przedsiębiorstwa, na co wskazuje mała wartość współczynnika $p = 0,033$ (rys. 3.70).



Rys. 3.68. Zestawienie odpowiedzi dotyczących ograniczenia liczby osób mogących przebywać w każdym pomieszczeniu w przedsiębiorstwie, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstwa

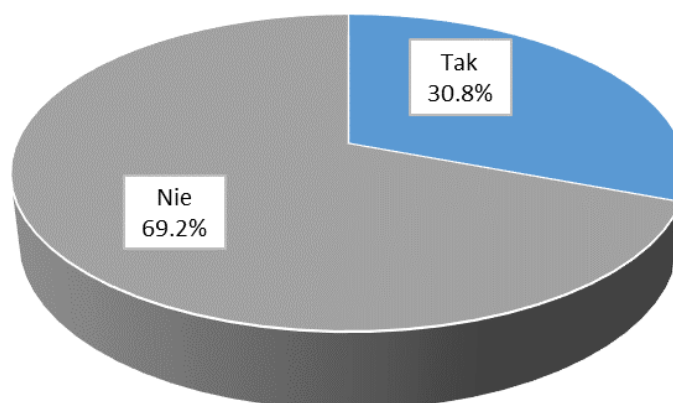


Rys. 3.69. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa SARS-CoV-2



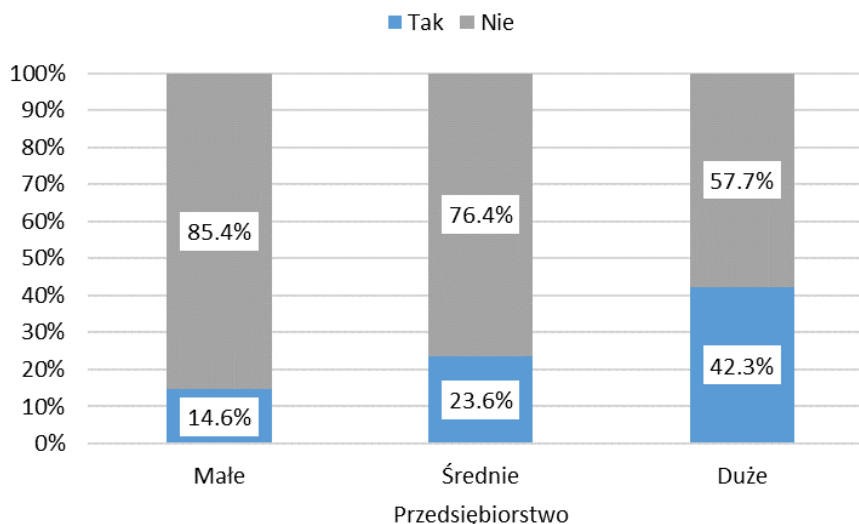
Rys. 3.70. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa SARS-CoV-2, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa

W pewnej grupie przedsiębiorstw (30,8%) były podejmowane działania ułatwiające szczepienia przeciw grypie (rys. 3.71). Największy udział w tych działaniach miały duże przedsiębiorstwa (42,34%). W okresie badawczym, a w szczególności w 2020 roku nie były jeszcze dostępne szczepionki przeciwko wirusowi COVID-19. Zalecane natomiast były sezonowe szczepienia przeciwko grypie, jako pewne zabezpieczenie przed osłabieniem organizmu chorobą.



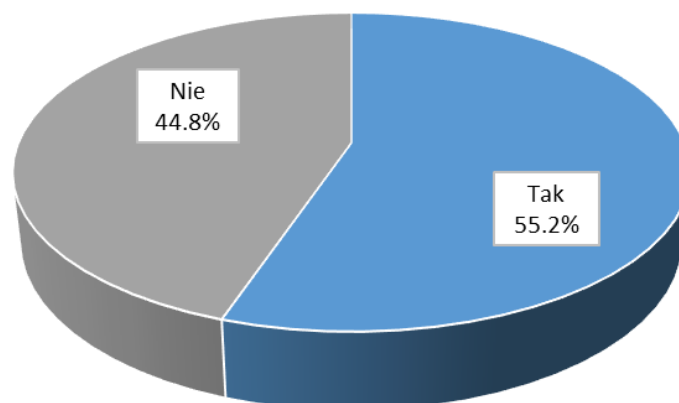
Rys. 3.71. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa, ułatwiających szczepienia pracowników przeciwko grypie

Niestety szczepionki przeciwko grypie były bardzo trudno dostępne i w większości przypadków nie były refundowane. W ujęciu statystycznym pomoc w szczepieniach przeciwko grypie zależała od wielkości przedsiębiorstwa, na co wskazuje mała wartość współczynnika $p = 0,001$ (rys. 3.72).

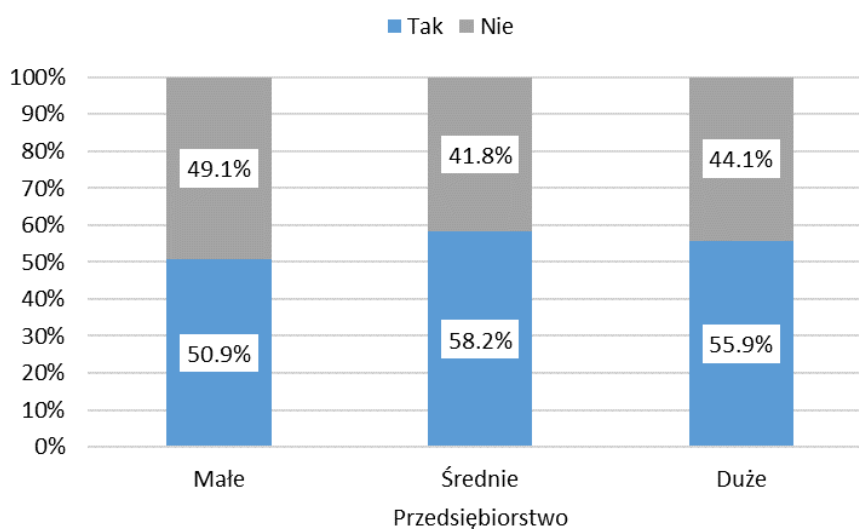


Rys. 3.72. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa, ułatwiających szczepienia pracowników przeciwko grypie, w odniesieniu do wielkości badanego przedsiębiorstwa

W większości przedsiębiorstw funkcjonuje system informowania o zachorowaniach i kwarantannie (55,2%) (rys. 3.73). Wskaźnik $p = 0,731$ wskazuje na brak zależności istnienia systemu informowania o zachorowaniach i kwarantannie od wielkości przedsiębiorstwa (3.74). Przeprowadzone badanie nie pokazuje jednak szczegółów takiego systemu – jakie informacje i jakim adresatom są przekazywane. Jest to ważny aspekt tej sprawy, szczególnie przy uwzględnieniu zapisów ustawy o ochronie danych osobowych – RODO.

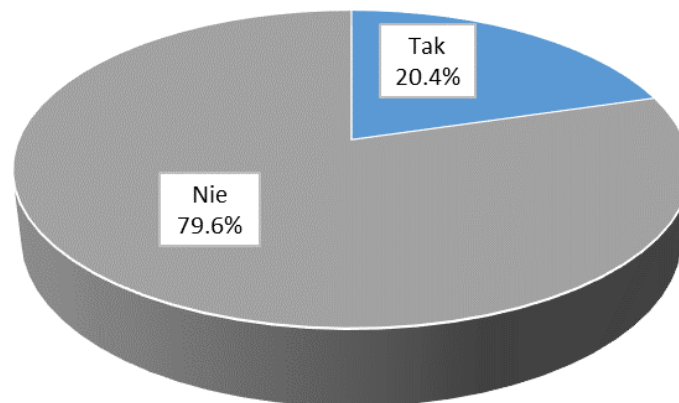


Rys. 3.73. Zestawienie odpowiedzi dotyczących posiadania przez przedsiębiorstwa systemu informowania o zachorowaniach i kwarantannie

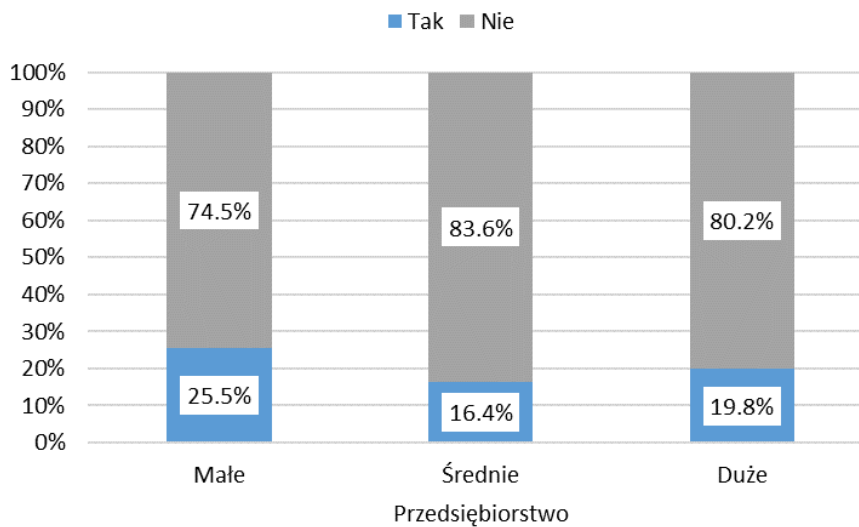


Rys. 3.74. Zestawienie odpowiedzi dotyczących posiadania przez przedsiębiorstwa systemu informowania o zachorowaniach i kwarantannie, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

Przebywanie na kwarantannie wiąże się z wieloma utrudnieniami w codziennym funkcjonowaniu. Jednym z takich utrudnień jest sprawa zaopatrzenia w produkty żywnościowe. Niestety niewiele przedsiębiorstw (20,4%) opracowało procedury pomocy pracownikom w tym trudnym okresie (rys. 3.75). Być może taka pomoc jest realizowana spontanicznie, bez odpowiednich procedur. Wartość wskaźnika $p = 0,486$ wskazuje brak zależności występowania procedur pomocowych od wielkości przedsiębiorstwa (3.76).

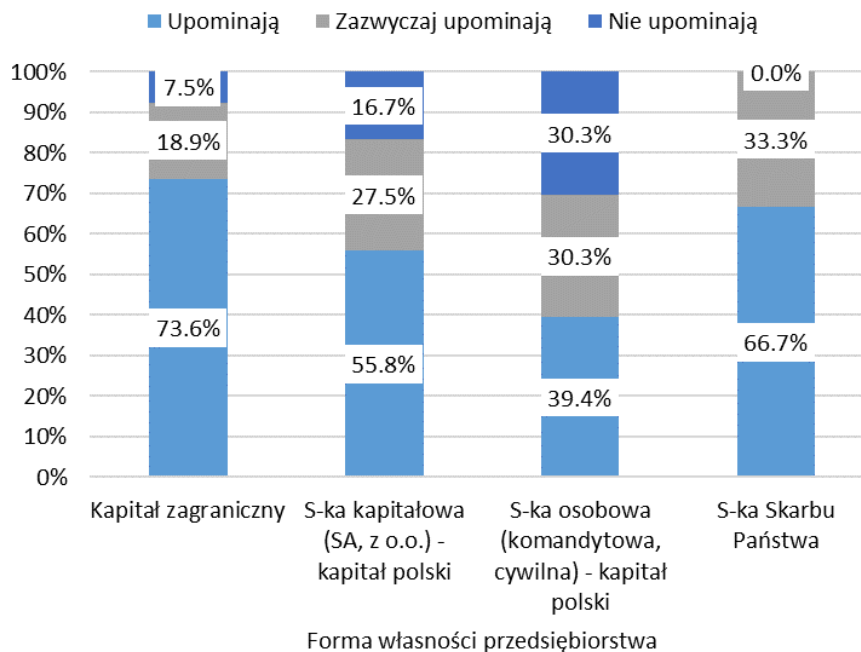


Rys. 3.75. Zestawienie odpowiedzi odnoszących się do posiadania przez przedsiębiorstwo opracowanej procedury dotyczącej pomocy osobom przebywającym na kwarantannie



Rys. 3.76. Zestawienie odpowiedzi odnoszących się do posiadania przez przedsiębiorstwo opracowanej procedury dotyczącej pomocy osobom przebywającym na kwarantannie, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw

Ponadto, w ponad 73% przedsiębiorstw, których właścicielem jest kapitał zagraniczny, występowało upominanie pracowników do stosowania się do wytycznych związanych z COVID-19. Najmniej upomnień pracowników było w spółkach osobowych – kapitał polski (39,99%) – rys. 3.77. Wynika to z faktu, że w tej grupie przedsiębiorstw występował największy odsetek zachowywania dystansu wśród pracowników.

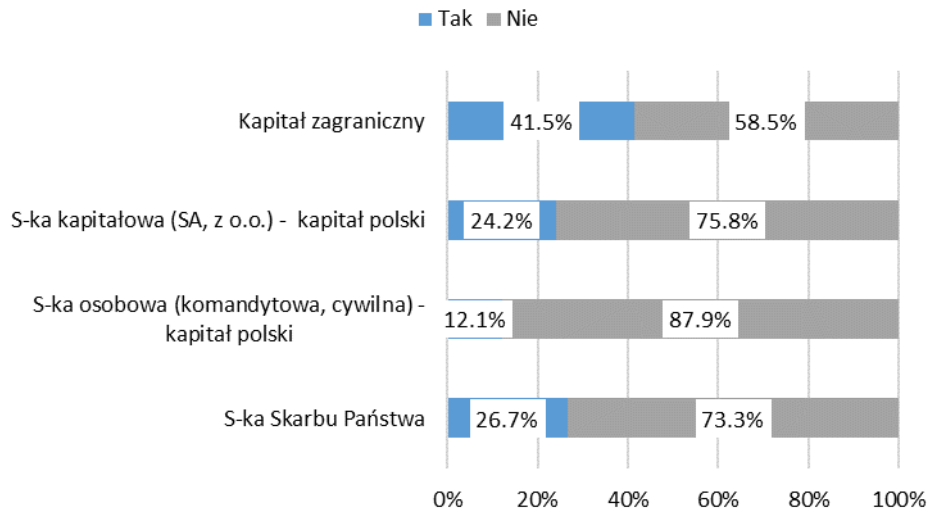


Rys. 3.77. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zwracania uwagi/upominania pracowników nie stosujących się do wytycznych związanych z COVID-19 w badanych przedsiębiorstwach, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania

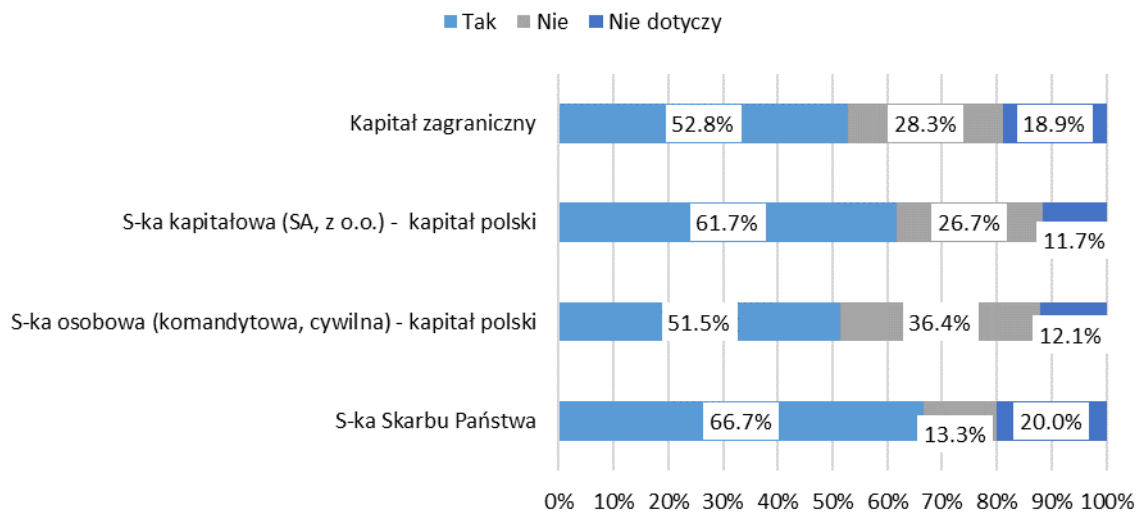
Zmianę przebiegu i zasad korzystania z ciągów komunikacyjnych wprowadziło 56 przedsiębiorstw co stanowi 26,70% badanej grupy. Odsetek przedsiębiorstw wprowadzających zmiany w korzystaniu z ciągów komunikacyjnych przedstawiono na rys. 3.78. Ta forma zapobiegania rozprzestrzenianiu się pandemii w przedsiębiorstwach nie była zbyt popularna.

Odsetek firm, w których narzędzia były dezynfekowane, zawierał się od 51,52% w spółkach osobowych – kapitał polski do 66,67% w spółkach Skarbu Państwa (rys. 3.79).

Bez względu na formę organizacyjną w ponad 90% badanych przedsiębiorstwach przedstawiono pracownikom instrukcję postępowania w związku z COVID-19. Prawie w 1/3 badanych przedsiębiorstwach nie dokonano aktualizacji oceny ryzyka zawodowego uwzględniającą wirus SARS-CoV-2.



Rys. 3.78. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzonych w przedsiębiorstwach zmianach ciągów komunikacyjnych, z uwzględnieniem formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstw



Rys. 3.79. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi w badanych przedsiębiorstwach, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania

4 Wnioski

Przeprowadzone badania ankietowe potwierdziły istotnie negatywne skutki dla funkcjonowania tak gospodarki jak i poszczególnych przedsiębiorstw biorących udział w badaniu. Nastąpiły problemy z utrzymaniem dotychczasowego poziomu produkcji, problemy realizacji dostaw i ogólnie zakłócenia we wszystkich łańcuchach dostaw. Większość gospodarek odnotowała wzrost poziomu cen oraz okresowe problemy w dostępności niektórych towarów i usług. Prawie wszystkie branże odnotowały straty związane z zerwaniem łańcuchów dostaw. Ponadto, pandemia bardzo istotnie wpłynęła także na kwestie związane z wydajnością pracy, zdolnościami produkcyjnymi oraz wielkością produkcji.

W najmniejszym stopniu czasowe ograniczenia produkcji wykazały średnie przedsiębiorstwa, a największe duże. W ponad połowie badanych przedsiębiorstw nastąpiła zmiana zdolności produkcyjnych, przy czym największe wartości tych zmian zanotowano w przedsiębiorstwach dużych, a najmniejsze w średnich. Uzyskane wyniki wskazują, że ogólnie aż 56,6% badanych przedsiębiorstw zanotowało spadek produkcji w wyniku pandemii. Najwięcej przedsiębiorstw zanotowało spadek produkcji w grupie małych przedsiębiorstw (58,18%), a najmniej w grupie dużych (55,86%) przedsiębiorstw. Niestety, skutkiem pandemii był również wpływ na zatrudnienie. Nastąpiło w tym czasie nie tylko ograniczenie, ale również potrzeba podjęcia trudnych decyzji o redukcji zatrudnienia. Uzyskane wyniki wskazują, że największe redukcje zatrudnienia (ponad 50%) nastąpiły w przedsiębiorstwach małych (21,74% respondentów), a najmniejsze w dużych (5,77% respondentów). Mniejsze redukcje na poziomie do 25% nastąpiły w przedsiębiorstwach dużych (82,69% respondentów) oraz małych przedsiębiorstwach (65,22% respondentów). Oznacza to, że największe problemy z możliwością utrzymania zatrudnienia miały małe przedsiębiorstwa, które szybko reagowały redukcją kosztów i zwolnieniami pracowników.

W sytuacji pojawienia się wzrostu zachorowań firmy stosunkowo szybko reagowały wprowadzeniem pracy zdalnej i stosowaniem reżimu sanitarnego na stanowiskach stacjonarnych. Uzyskane wyniki wskazują, że aż 71,9% przedsiębiorstw wprowadziło taką formę zatrudnienia. Pracę zdalną wprowadzono w największym zakresie w dużych przedsiębiorstwach (83,78%), a w najmniejszym w małych (47,27%). Uzyskane wyniki wskazują, że tylko w 4,5% przypadków odnotowano wzrost wydajności pracy zdalnej w stosunku do tradycyjnej jej formy, natomiast w 28,8% nastąpił jej spadek. Największy spadek wydajności zanotowano w przedsiębiorstwach średnich (37,78%). Ponad 66% przedsiębiorstw zadeklarowało brak wpływu tej formy zatrudnienia na wydajność pracy. Może to oznaczać

utrzymanie pracy zdalnej w niektórych miejscach pracy po przejściu pandemii. Zwłaszcza, że wiąże się to również z ewentualną redukcją kosztów utrzymania stacjonarnego stanowiska pracy. Organizacja telepracy, telekonferencji oraz realizacja wspólnych projektów w zespołach wirtualnych zarezerwowana była do tej pory dla dużych korporacji i firm z sektora IT. Społeczeństwo, zmuszone do pozostawania w zamknięciu, uczy się komunikowania za pomocą systemów teleinformatycznych. Zakupy w sklepach internetowych, prowadzenie oficjalnych interesów, praca zdalna to wymuszony pandemią etap cyfryzacji społeczeństwa.

Zdecydowana większość badanych przedsiębiorstw nie wskazała na sytuację zagrożenia utraty płynności finansowej w wyniku pandemii. Najlepsze wyniki uzyskały w tym zakresie przedsiębiorstwa średnie, których aż 82,61% nie jest zagrożone utratą płynności finansowej.

Istotnym czynnikiem wspomagającym działalność przedsiębiorstw, szczególnie w okresie tzw. lockdownów była niewątpliwie pomoc Państwa, z której skorzystało 47,5% badanych przedsiębiorstw. Niezwykle interesujące jest odniesienie uzyskanych wyników do wielkości badanych przedsiębiorstw. Analiza tych wyników jednoznacznie wskazuje różnice w zakresie działalności przedsiębiorstw różnej wielkości. Spośród badanych grup największy odsetek przedsiębiorstw uzyskujących takie wsparcie dotyczył przedsiębiorstw średnich (52,73%), a najmniejszy dużych (45,05%). Oceniając skuteczność pomocy Państwa dla przedsiębiorstw zaobserwowano, że spółki Skarbu Państwa najgorzej oceniały formy pomocy. Bez względu na formę organizacyjną najwięcej ankietowanych wskazało na średnią skuteczność pomocy. Najbardziej oczekiwaną formą pomocy w trakcie pandemii, bez względu na formę organizacyjną przedsiębiorstwa, był pomoc pieniężna oraz zwolnienie z ZUS.

Przedsiębiorstwa, które spotkały się z nagłą sytuacją kryzysową, zmuszone były do podejmowania wielu działań doraźnych w zakresie zmian w organizacji produkcji, zarządzaniu zasobami ludzkimi (w tym organizacji pracy), szkoleń, działań informacyjnych i zapobiegawczych oraz pomocy w przezwyciężaniu stresu wywołanego pracą w warunkach pandemii. Przedsiębiorstwa podjęły liczne działania w zakresie opracowania i stosowania odpowiednich procedur, które uporządkowały sposób funkcjonowania przedsiębiorstw w warunkach niepewności i braku wcześniejszych doświadczeń w tego rodzaju sytuacjach. Najczęściej wprowadzano dodatkowe środki ochrony osobistej dla pracowników (97,7% respondentów). Ponad 93,2% respondentów potwierdziło ich stosowanie przez zatrudnionych pracowników. Najmniej popularnym działaniem wprowadzanym przez przedsiębiorstwa było zapewnienie pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym. Jedynie 14,9% przedsiębiorstw wprowadziło tego typu rozwiązanie dla

pracowników. Podobnie zorganizowanie pomocy pracownikom przebywającym na kwarantannie (np. dostarczanie zakupów, etc.) deklarowało jedynie 20,4% respondentów.

Warto podkreślić zjawisko szybkiej reakcji na zaistniałą sytuację kryzysową w polskich przedsiębiorstwach, które skutecznie wprowadzały zmiany w zakresie organizacji produkcji i zatrudnienia. Zmiany te dotyczyły wielu aspektów funkcjonowania przedsiębiorstw, takich jak zmian technicznych, organizacyjnych czy też ograniczenie zatrudnienia oraz wprowadzenia pracy zdalnej. Praca zdalna jest aktualnie akceptowalną prawnie formą pracy, ciesząca się coraz większym powodzeniem zarówno wśród pracowników jak i pracodawców. Dzieje się tak, ponieważ w wielu przypadkach powoduje ona oszczędności zarówno po stronie pracownika jak i pracodawcy. W sytuacji pandemii pracodawcy nie mieli czasu na przeprowadzanie analiz i działań związanych z wyselekcjonowaniem pracowników kierowanych do pracy zdalnej oraz kształtowania ich przestrzeni pracy w domu. Jednak w przypadku planowania długoterminowego, pracodawcy kierując pracownikami do pracy zdalnej, powinni na etapie wzajemnych uzgodnień z pracownikiem, uwzględniać ich dobrostan, ustalając z nimi indywidualne wytyczne i zasady oraz wyposażając ich miejsca pracy w domu w niezbędne narzędzia.

W celu zapewnienia dobrostanu pracowników, wpływającego w dłuższej perspektywie na wyniki przedsiębiorstwa, pracodawcy powinni rozważyć możliwość wsparcia organizacyjnego pracowników przebywających na kwarantannie lub w trakcie izolacji wynikającej z zakażenia. Wsparcie to powinno być ukierunkowane zarówno na dobrostan psychiczny np. poprzez konsultacje psychologiczne, jak i fizyczny, np. pomoc w organizacji niezbędnych zakupów.

Powyższe działania powinny być działaniami wspomagającymi podstawowe działania ukierunkowane na zachowanie zdolności procesów produkcyjnych. Te, głównie związane z przestrzenią produkcyjną, powinny uwzględniać zasady dezynfekcji pracowników oraz sprzętu technicznego, izolacji, np. poprzez zmianę organizacji ruchu wewnątrzzakładowego na jednostronny, wyznaczaniu możliwie najmniej licznych stałych zespołów pracowniczych oraz możliwości/konieczności testowania pracowników na obecność zakażenia.

Powyższe działania powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez przedstawicieli pracowników, których zaangażowanie jest kluczowe w utrzymaniu potencjału produkcyjnego przedsiębiorstwa, a tym samym ich miejsc pracy. Jedynie zgodna współpraca pracodawcy i pracowników oraz bezwzględne stosowanie się do ustalonych procedur zarówno przez pracowników jak i osoby spoza organizacji, przyniesie oczekiwane rezultaty.

Działania wewnątrz każdego zakładu pracy muszą być skoordynowane z działaniami ogólnokrajowymi, które powinny wspierać przedsiębiorców w czasie kryzysu. Wytyczne krajowe powinny być konsultowane z gronem specjalistów, zarówno epidemiologów, ekonomistów jak i przedstawicieli sektora przemysłowego. Podane do wiadomości publicznej wytyczne oraz zakres wsparcia przedsiębiorstw, powinny dotyczyć różnych wariantów rozwoju pandemii oraz konsekwentnie przez wszystkich zainteresowanych realizowane.

5 Zakończenie

Celem ekspertyzy i przeprowadzonych badań ankietowych było zidentyfikowanie negatywnych skutków funkcjonowania polskich przedsiębiorstw oraz podjętych działań antykryzysowych w okresie pandemii. Ponadto, uzyskane wyniki badań dostarczyły kluczowych informacji o zakresie wprowadzonych zmian organizacyjnych i technicznych oraz nowych procedurach ograniczających negatywne skutki pandemii.

Pandemia COVID-19 spowodowała istotne zmiany w organizacji życia społecznego, zawodowego i prywatnego. Sytuacja zagrożenia zdrowia wymusiła potrzebę szybkiego dostosowania się przedsiębiorstw sektora publicznego i prywatnego do nowych warunków i obostrzeń związanych z ich funkcjonowaniem. Zjawisko pandemii wiązało się z dużym poziomem niepewności oraz dużą dynamiką zmian. Restrykcje rządowe mające na celu powstrzymanie pandemii wymusiły reakcje przedsiębiorstw, które stanęły w obliczu problemów wywołanych skutkami lock-downów, obostrzeń rządowych i reakcji rynku. Ogólnie wymuszona sytuacją kryzysową reakcja przedsiębiorstw spowodowała liczne problemy techniczne, organizacyjne i finansowe. Stworzenie nowego, bezpiecznego środowiska pracy było wyzwaniem dla wielu przedsiębiorstw.

W celu zapobiegania rozprzestrzeniania się zakażeń, we wszystkich krajach dotkniętych występowaniem wirusa wprowadzono ograniczenia przemieszczania się ludności, wprowadzono obowiązkową kwarantannę dla osób mających kontakt z zakażonymi lub przybywającymi z zagranicy oraz godziny policyjne, łącznie z okresowym wprowadzaniem całkowitych lock-downów. W większości państw na poziomie krajowym lub lokalnym zostały zamknięte restauracje, hotele, szkoły i uniwersytety. Skutkiem pandemii stały się globalne zakłócenia społeczne i gospodarcze, które znacznie wpłynęły na sposób funkcjonowania współczesnych przedsiębiorstw.

Międzynarodowa Organizacja Pracy (ILO) wskazała na skutki natychmiastowego wstrzymania działalności poszczególnych zakładów, co zaowocowało utratą 4,8% roboczogodzin w pierwszym kwartale 2020 roku, co można przeliczyć na 135 milionów etatów w światowej gospodarce. Wprowadzenie okresowych lock-downów najmocniej negatywnie wpłynęło na funkcjonowanie zakładów produkcyjnych, szczególnie przemysłu motoryzacyjnym, budownictwie, oraz przedsiębiorstwach usługowych reprezentujących gastronomię, turystykę, kulturę i rozrywkę. Poważne problemy odnotowały również sieci handlowe, głównie funkcjonujące w galeriach handlowych.

Pandemia COVID-19 to czas próby dla wielu przedsiębiorstw, ale jednocześnie przyspieszenie zmian, jakie muszą nastąpić w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw. Relatywnie najmniejsze straty, a nawet zyski, osiągnęły przedsiębiorstwa o wysokim poziomie automatyzacji i cyfryzacji, które były jednocześnie niezależne od globalnych łańcuchów dostaw. Okres pandemii to dynamiczny rozwój rynku e-commerce, usług e-biznesowych oraz ogólnie e-usług. Większość usług publicznych i specjalistycznych, edukacja, handel mogły funkcjonować za sprawą powszechnej cyfryzacji. Jednym ze zidentyfikowanych najważniejszych, traktowanych czasem jako pozytywnych, skutków pandemii jest wprowadzenie pracy zdalnej oraz przekonanie do powszechnej cyfryzacji wszystkich procesów gospodarczych.

Istotnym skutkiem pandemii może być również częściowe odwrócenie od globalizacji. Problemy związane z rozległymi łańcuchami dostaw i brakiem ich odporności na kryzysy mogą skutkować procesem przenoszenia produkcji bliżej rynków zbytu. Powszechna cyfryzacja w produkcji pozytywnie wpłynie na redukcję kosztów pracy i będzie dodatkowym motywatorem rezygnacji z produkcji w krajach o niskich kosztach pracy jak Chiny czy Indie. Problemy z odpornością łańcuchów dostaw mogą również skutkować powrotem do gromadzenia zapasów zapewniających produkcję mimo przerw w dostawach.

Większość polskich przedsiębiorstw poniosło znaczne straty w wyniku pandemii. Stosowanie pakietów stymulacyjnych oraz finansowanie zwalczania skutków pandemii wydaje się być niezbędnym narzędziem wsparcia zarówno społeczeństwa jak i przedsiębiorstw. Niestety może prowadzić to do nadmiernego interwencjonizmu państwowego, wzrostu zadłużenia publicznego oraz negatywnych skutków np. inflacji, recesji. Wsparcie powinno zatem dotyczyć głównie inwestycji w zakresie stosowania nowych cyfrowych technologii, produkcji czystej energii oraz konsumpcji i produkcji. Nie bez znaczenia jest również rozwój edukacji w zakresie rozwoju koncepcji Społeczeństwa 5.0, Przemysłu 4.0 i 5.0.

Bibliografia

1. Taneja, Sonia, Pryor, Mildred, Sewell, Sarah, Recuero, Aura. “Strategic crisis management: A basis for Renewal and crisis Prevention”. *J. Manag. Policy Pract.* 15, 2014, 78–85.
2. Slatter, Stuart, Lovett, David. *Restrukturyzacja firmy. Zarządzanie przedsiębiorstwem w sytuacjach kryzysowych*, Warszawa 2001.
3. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. w sprawie ogłoszenia na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii. (Dz.U. z 2022 r. poz. 340).
4. Rozporządzenie Rządu z dnia 23.10.2020. *Dziennik Ustaw* poz 1871.
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 marca 2022 r. w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii (Dz.U. z 2022 r. poz. 679)
6. <https://github.com/CSSEGISandData/COVID-19> (17.05.2022)
7. <https://ourworldindata.org/covid-vaccinations?country=POL> (17.05.2022)
8. Dębowska, K., Kłosiewicz-Górecka, U., Szymańska, A., Ważniewski, P., Zybertowicz, K. (2021), *Tarcza Antykryzysowa... Koło ratunkowe dla firm i gospodarki?*, Gniazdowski, M., Kubisiak, A., Kutwa, K., Rybacki, J. (współpr.), Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa.

Spis tabel

Tabela 1.1. Zestawienie głównych wytycznych stawianych pracodawcom w związku z pandemią koronawirusa SARS-CoV-2 w Polsce w latach 2020-2021	9
Tabela 3.1. Zestawienie wybranych pytań ankietowych spełniających warunek dwustanowej odpowiedzi	49
Tabela 3.2. Zestawienie wyników badań w zakresie podejmowanych działań w badanych przedsiębiorstwach.....	52
Tabela 3.3. Zestawienie działań łagodzących skutki pandemii.....	57
Tabela 3.4. Zestawienie działań podjętych przez przedsiębiorstwa, według przyjętych przedziałów ilościowych	62

Spis rysunków

Rys. 1.1. Zestawienie liczby potwierdzonych zakażeń wirusem SARS-CoV-2 podczas trwania epidemii w Polsce (średnia z 7 dni)	7
<i>Rys. 1.2. Zestawienie liczby zgonów w wyniku zakażenia wirusem SARS-CoV-2 i w wyniku chorób współistniejących podczas trwania epidemii w Polsce (średnia z 7 dni)</i>	<i>8</i>
Rys. 1.3. Zestawienie łącznej liczby wykonanych szczepień przeciw wirusowi SARS-CoV-2 w Polsce podczas trwania epidemii	8
Rys. 1.4. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom w ramach Tarczy Finansowej 1.0 przez PFR w 2020 roku	18
Rys. 1.5. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez BGK w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej	19
Rys. 1.6. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez ZUS w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej	20
Rys. 1.7. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez MRPiT w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej	21
Rys. 1.8. Ilościowe zestawienie pomocy udzielonej przedsiębiorcom przez ARP w 2020 roku w ramach Tarczy Antykryzysowej	21
Rys. 1.9. Procentowe zestawienie najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa instrumentów wsparcia.....	22
Rys. 1.10. Zestawienie najczęściej wykorzystywanych przez przedsiębiorstwa instrumentów wsparcia z uwzględnieniem ich wielkości	22

Rys. 1.11. Zestawienie najczęściej wykorzystywanych instrumentów wsparcia przez przedsiębiorstwa (w procentach) wraz z ich średnią oceną	23
Rys. 1.12. Zestawienie efektywności wsparcia przedsiębiorstw oraz pracowników w ramach pakietów anty kryzysowych wprowadzonych w krajach UE-27, z uwzględnieniem poziomu tych wydatków w stosunku do PKB danego kraju.....	24
Rys. 1.13. Struktura procentowa badanych przedsiębiorstw ze względu na ich wielkość	26
Rys. 1.14. Zestawienie form organizacyjno-prawnych badanych przedsiębiorstw ...	26
Rys. 1.15. Zestawienie branżowe badanych przedsiębiorstw	27
Rys. 1.16. Zestawienie badanych przedsiębiorstw z uwzględnieniem województw, w których prowadzą swoją działalność.....	27
Rys. 2.1. Zestawienie wyników badań dotyczących wstrzymania produkcji, przez badane przedsiębiorstwa, ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2.....	30
Rys. 2.2. Zestawienie wyników badań dotyczących wstrzymania przez badane przedsiębiorstwa produkcji z uwzględnieniem ich wielkości	31
Rys. 2.3. Zestawienie przedsiębiorstw, które w czasie pandemii wstrzymały swoją produkcję, w zależności od ich źródeł finansowania	32
Rys. 2.4. Zestawienie przedsiębiorstw, w których ze względu na pandemię nie zmieniono (Nie) lub zmniejszono (Tak) poziom zdolności produkcyjnych.....	32
Rys. 2.5. Wpływ pandemii na zmianę poziomu zdolności produkcyjnej przedsiębiorstw w odniesieniu do ich wielkości (Tak - wzrost produkcji; Nie - zmniejszenie produkcji).....	33
Rys. 2.6. Zestawienie przedsiębiorstw, w których w wyniku pandemii nastąpił spadek wielkości produkcji	33
Rys. 2.7. Zestawienie wyników prezentujących wpływ pandemii na spadek wielkości produkcji przedsiębiorstw w odniesieniu do wielkości ankietowanych przedsiębiorstw (Tak - wzrost produkcji; Nie - zmniejszenie produkcji)	34
Rys. 2.8. Wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii	35
Rys. 2.9. Zestawienie wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstw	35
Rys. 2.10. Zestawienie zmian wielkości produkcji badanych przedsiębiorstw w zależności od źródeł ich finansowania	36

Rys. 2.11. Zestawienie wielkości spadku produkcji w badanych przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirus SARS-COV-2 , z uwzględnieniem źródeł finansowania przedsiębiorstw	37
Rys. 2.12. Zestawienie przyczyn spadku produkcji w przedsiębiorstwach w wyniku pandemii wywołanej przez koronawirusem SARS-CoV-2.....	37
Rys. 2.13. Przyczyny spadku produkcji w przedsiębiorstwach w wyniku pandemii, wywołanej przez koronawirus SARS-CoV-2 odniesione do wielkości przedsiębiorstw	38
Rys. 2.14. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2 (Tak - ograniczenie zatrudnienia)	39
Rys. 2.15. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia przez badane przedsiębiorstwa zatrudnienia z uwzględnieniem ich wielkości.....	39
Rys. 2.16. Zestawienie wyników badań dotyczących ograniczenia przez badane przedsiębiorstwa zatrudnienia, z uwagi na własność ich kapitału	40
Rys. 2.17. Zestawienie procentowego ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2.....	41
Rys. 2.18. Zestawienie ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich wielkości i procentowego udziału poszczególnych przedziałów redukcji	41
Rys. 2.19. Zestawienie procentowego ograniczenia zatrudnienia przez badane przedsiębiorstwa z uwzględnieniem ich wielkości i przyjętych trzech przedziałów procentowych redukcji zatrudnienia	42
Rys. 2.20. Zestawienie wyników badań dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa pracy zdalnej na wybranych stanowiskach pracy ze względu na pandemię wywołaną przez koronawirus SARS-CoV-2 (oznaczenie Tak).....	42
Rys. 2.21. Zestawienie wyników badań dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa pracy zdalnej na wybranych stanowiskach pracy z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstw.....	43
Rys. 2.22. Zestawienie wpływu pracy zdalnej na wydajność pracowników nią objętych	44
Rys. 2.23. Wpływ pracy zdalnej na wydajność pracowników nią objętych w odniesieniu do wielkości badanego przedsiębiorstwa	44
Rys. 2.24. Czasowe prognozy zachowania płynności finansowej przez przedsiębiorstwa, które w okresie pandemii nie utraciły płynności finansowej	45

Rys. 2.25. Czasowe prognozy zachowania płynności finansowej przez przedsiębiorstwa, które w okresie pandemii nie utraciły tej płynności przedstawione w odniesieniu do ich wielkości	46
Rys. 2.26. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii (Tak- przedsiębiorstwa korzystające z pomocy).....	46
Rys. 2.27. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii w odniesieniu do ich wielkości	47
Rys. 2.28. Zestawienie badanych przedsiębiorstw korzystających z pomocy państwa w okresie pandemii z uwzględnieniem źródeł kapitału (przedsiębiorstwa korzystające z pomocy oznaczone Tak)	47
Rys. 2.29. Zestawienie poziomu zainteresowania różnymi formami pomocy dla przedsiębiorstwa w ujęciu ich źródeł kapitału	48
Rys. 3.1. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych przez badane przedsiębiorstwa.....	55
Rys. 3.2. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych przez badane przedsiębiorstwa - ranking działań.....	55
Rys. 3.3. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w dużych przedsiębiorstwach – ranking	56
Rys. 3.4. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w średnich przedsiębiorstwach – ranking	56
Rys. 3.5. Zestawienie częstości realizacji działań zapobiegawczych w małych przedsiębiorstwach – ranking	57
Rys. 3.6. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii we wszystkich badanych przedsiębiorstwach	60
Rys. 3.7. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w dużych przedsiębiorstwach.....	60
Rys. 3.8. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w średnich przedsiębiorstwach	61
Rys. 3.9. Zestawienie liczby poszczególnych działań łagodzących skutki pandemii w małych przedsiębiorstwach	61
Rys. 3.10. Zestawienie działań podjętych w badanych przedsiębiorstwach (a) oraz dla poszczególnych ich grup (b, c, d) zgodnie z przyjętymi przedziałami ilościowymi.....	63
Rys. 3.11. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych we wszystkich badanych przedsiębiorstwach ($\lambda = 20,471$)	64

Rys. 3.12. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w dużych przedsiębiorstwach ($\lambda = 21,294$)	65
Rys. 3.13. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w średnich przedsiębiorstwach ($\lambda = 20,334$)	65
Rys. 3.14. Rozkład Poissona dla działań podejmowanych w małych przedsiębiorstwach ($\lambda = 18,705$)	66
Rys. 3.15. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian technicznych w wyposażeniu maszyn.....	68
Rys. 3.16. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian technicznych w wyposażeniu maszyn, odniesionych do wielkości tych przedsiębiorstw	69
Rys. 3.17. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii zmian organizacyjnych	69
Rys. 3.18. Zestawienie wyników odpowiedzi na pytanie dotyczące wprowadzanych przez przedsiębiorstwa, w czasie pandemii, zmian organizacyjnych, odniesionych do wielkości tych przedsiębiorstw.....	70
Rys. 3.19. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa dodatkowych środków ochronnych dla pracowników	71
Rys. 3.20. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia przez przedsiębiorstwa dodatkowych środków ochronnych dla pracowników w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw.....	71
Rys. 3.21. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dostępności środków ochronnych dla pracowników w badanych przedsiębiorstwach	72
Rys. 3.22. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dostępności środków ochronnych dla pracowników w badanych przedsiębiorstwach w odniesieniu do wielkości tych przedsiębiorstw.....	72
Rys. 3.23. Zestawienie odpowiedzi dotyczących stosowania przez pracowników dodatkowych środków ochronnych w badanych przedsiębiorstwach.....	73
Rys. 3.24. Zestawienie odpowiedzi dotyczących stosowania przez pracowników dodatkowych środków ochronnych w badanych przedsiębiorstwach, w odniesieniu do ich wielkości.....	73
Rys. 3.25. Zestawienie odpowiedzi dotyczące zgłoszeń pracowników, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają im w wykonywaniu pracy	74

Rys. 3.26. Zestawienie odpowiedzi dotyczące zgłoszeń pracowników, że dodatkowe środki ochronne przeszkadzają im w wykonywaniu pracy, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw	74
Rys. 3.27. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego	75
Rys. 3.28. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzenia na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego, z uwzględnieniem wielkości przedsiębiorstwa.....	75
Rys. 3.29. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania przez pracowników na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego	76
Rys. 3.30. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania przez pracowników na terenie przedsiębiorstwa dystansu sanitarnego, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw.....	76
Rys. 3.31. Zestawienie odpowiedzi dotyczących charakteru wprowadzanych zmian w badanych przedsiębiorstwach.....	77
Rys. 3.32. Zestawienie odpowiedzi dotyczących charakteru wprowadzanych zmian w badanych przedsiębiorstwach w odniesieniu do ich wielkości	77
Rys. 3.33. Zestawienie odpowiedzi dotyczących reakcji przełożonych w stosunku do osób nie stosujących przyjętych wytycznych.....	78
Rys. 3.34. Zestawienie odpowiedzi dotyczących reakcji przełożonych w stosunku do osób nie stosujących przyjętych wytycznych w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw	78
Rys. 3.35. Zestawienie odpowiedzi dotyczących określenia na terenie przedsiębiorstwa liczby osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach	79
Rys. 3.36. Zestawienie odpowiedzi dotyczących określenia na terenie przedsiębiorstwa liczby osób mogących przebywać w poszczególnych pomieszczeniach, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstwa	79
Rys. 3.37. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zmiany biegu ciągów komunikacyjnych na jednokierunkowe, na terenie przedsiębiorstwa w okresie pandemii.....	80
Rys. 3.38. Zestawienie odpowiedzi odnośnie dotyczących zmiany biegu ciągów komunikacyjnych na jednokierunkowe na terenie przedsiębiorstwa w okresie pandemii, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa	80
Rys. 3.39. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi pracy wykorzystywanych przez różnych pracowników.....	81

Rys. 3.40. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi pracy wykorzystywanych przez różnych pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa	81
Rys. 3.41. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia przez przedsiębiorstwo pracownikom instrukcji postępowania w związku z pandemią	82
Rys. 3.42. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia przez przedsiębiorstwo pracownikom instrukcji postępowania w związku z pandemią, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa.....	82
Rys. 3.43. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia pracownikom oceny ryzyka zawodowego uwzględniającego pandemię.....	83
Rys. 3.44. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przedstawienia pracownikom oceny ryzyka zawodowego uwzględniającego pandemię, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa	83
Rys. 3.45. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii	84
Rys. 3.46. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa	84
Rys. 3.47. Zestawienie odpowiedzi dotyczących przeprowadzenia przez przedsiębiorstwo szkoleń dla pracowników związanych z funkcjonowaniem w warunkach pandemii, w odniesieniu do formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstwa.....	85
Rys. 3.48. Zestawienie udziałów procentowych przedsiębiorstw organizujących pracę zdalną w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania	85
Rys. 3.49. Zestawienie przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną	86
Rys. 3.50. Zestawienie udziałów procentowych przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną w odniesieniu do ich wielkości	86
Rys. 3.51. Zestawienie przedsiębiorstw wprowadzających pracę zdalną w odniesieniu do ich formy prawnej, źródła finansowania i ich wielkości.....	87
Rys. 3.52. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną.....	87

- Rys. 3.53. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa 88
- Rys. 3.54. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zauważonych w przedsiębiorstwie elementów napięcia, strachu lub paniki wśród pracowników, związanych z sytuacją pandemiczną, w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania..... 88
- Rys. 3.55. Zestawienie odpowiedzi dotyczących nastawienia pracowników do stosowania wyjątkowych środków bezpieczeństwa..... 89
- Rys. 3.56. Zestawienie odpowiedzi dotyczących nastawienia pracowników do stosowania wyjątkowych środków bezpieczeństwa, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw..... 89
- Rys. 3.57. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zapewnienia pracownikom pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym 90
- Rys. 3.58. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zapewnienia pracownikom pomocy psychologicznej związanej z zagrożeniem epidemiologicznym, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa..... 90
- Rys. 3.59. Zestawienie odpowiedzi dotyczących inicjatywy własnej pracowników proponujących lub wprowadzających środki zabezpieczające 91
- Rys. 3.60. Zestawienie odpowiedzi dotyczących inicjatywy własnej pracowników proponujących lub wprowadzających środki zabezpieczające, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw 91
- Rys. 3.61. Zestawienie odpowiedzi dotyczących używania przez pracowników środków ochrony osobistej w czasie pandemii 92
- Rys. 3.62. Zestawienie odpowiedzi dotyczących utrudnień, jakie powodowało używanie przez pracowników środków ochrony osobistej w czasie pandemii, w odniesieniu do formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstw..... 93
- Rys. 3.63. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury działań w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników..... 94
- Rys. 3.64. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury działań w przypadku choroby lub kwarantanny pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa 94
- Rys. 3.65. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników..... 95

Rys. 3.66. Zestawienie odpowiedzi dotyczących opracowania, przez przedsiębiorstwa, procedury identyfikacji łańcuchów zakażeń wśród pracowników, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa.....	95
Rys. 3.67. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zachowywania dystansu sanitarnego przez pracowników badanych przedsiębiorstw, w odniesieniu do ich formy prawnej i źródła finansowania.....	96
Rys. 3.68. Zestawienie odpowiedzi dotyczących ograniczenia liczby osób mogących przebywać w każdym pomieszczeniu w przedsiębiorstwie, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstwa.....	97
Rys. 3.69. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa SARS-CoV-2.....	97
Rys. 3.70. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa w zakresie finansowania badań pracowników na obecność wirusa SARS-CoV-2, w odniesieniu do wielkości przedsiębiorstwa	98
Rys. 3.71. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa, ułatwiających szczepienia pracowników przeciwko grypie.....	98
Rys. 3.72. Zestawienie odpowiedzi dotyczących działań podjętych przez przedsiębiorstwa, ułatwiających szczepienia pracowników przeciwko grypie, w odniesieniu do wielkości badanego przedsiębiorstwa	99
Rys. 3.73. Zestawienie odpowiedzi dotyczących posiadania przez przedsiębiorstwa systemu informowania o zachorowaniach i kwarantannie.....	100
Rys. 3.74. Zestawienie odpowiedzi dotyczących posiadania przez przedsiębiorstwa systemu informowania o zachorowaniach i kwarantannie, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw.....	100
Rys. 3.75. Zestawienie odpowiedzi odnoszących się do posiadania przez przedsiębiorstwo opracowanej procedury dotyczącej pomocy osobom przebywającym na kwarantannie	101
Rys. 3.76. Zestawienie odpowiedzi odnoszących się do posiadania przez przedsiębiorstwo opracowanej procedury dotyczącej pomocy osobom przebywającym na kwarantannie, w odniesieniu do wielkości badanych przedsiębiorstw	101
Rys. 3.77. Zestawienie odpowiedzi dotyczących zwracania uwagi/upominania pracowników nie stosujących się do wytycznych związanych z COVID-19 w badanych przedsiębiorstwach, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania.....	102

Rys. 3.78. Zestawienie odpowiedzi dotyczących wprowadzonych w przedsiębiorstwach zmianach ciągów komunikacyjnych, z uwzględnieniem formy prawnej i źródła finansowania przedsiębiorstw 103

Rys. 3.79. Zestawienie odpowiedzi dotyczących dezynfekcji narzędzi w badanych przedsiębiorstwach, z uwzględnieniem ich formy prawnej i źródła finansowania 103