

## Opracowanie

# Jakościowa analiza rynku lotniczego w Polsce w okresie pandemii



(Umowa 5/2021/LOTKOS)

Zamówienie jest wykonywane w ramach projektu „Sektorowa Rada Kompetencji przemysłu lotniczo-kosmicznego”, który jest realizowany w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, działanie 2.12-Zwiększenie wiedzy o potrzebach kwalifikacyjno-zawodowych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Warszawa, 20.09.2021

## Spis treści

Wykaz skrótów .....	4
Streszczenie .....	8
Wstęp .....	14
1. Wpływ pandemii COVID-19 na światowy rynek lotniczych przewozów pasażerskich. ....	21
2. Podsumowanie głównych dokumentów strategicznych branż pod uwagę w opracowaniu. ....	45
3. Wpływ czynników epidemicznych związanych z COVID19 na funkcjonowanie branży lotniczej i rola pomocy publicznej. .....	55
4. Omówienie źródeł finansowania polskiej branży lotniczej z uwzględnieniem środków publicznych i funduszy prywatnych uruchamianych z związku pandemią COVID-19. ....	69
4.1. Wprowadzenie .....	69
4.2. Finansowanie linii lotniczych w Polsce. ....	71
4.3. Finansowanie dla lotnisk w Polsce. ....	78
4.4. Wsparcie finansowe dla pozostałych polskich podmiotów zajmujących się działalnością usługową w branży lotniczej. .....	81
4.5. Podsumowanie. ....	83
5. Wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w IV kwartale 2020 r. oraz w I kwartale 2021 r. .....	85
6. Koniunktura konsumencka w Polsce-czerwiec 2021. ....	107
7. Wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez indywidualnych użytkowników w Polsce oraz sytuacji możliwości odbywania podróży lotniczych .....	125
8. Wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez polskie przedsiębiorstwa w kontekście zapotrzebowania na nowe kompetencje pracowników .....	131
9. Wpływ pandemii COVID-19 na przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r. z uwzględnieniem zmian w sektorze lotniczym. ....	136
10. Wyniki analizowanych scenariuszy dla reprezentatywnych podmiotów sektora lotniczego w Polsce oraz wpływu COVID-19 na rynek lotniczy w Polsce z uwzględnieniem przewidywanych zmian zapotrzebowania na pracowników o różnych grupach kompetencji .....	142
10.1. Linie Lotnicze w Polsce .....	142
10.2. Porty lotnicze w Polsce .....	146
10.3. Przedsiębiorstwa handlingowe. ....	150
10.4. Przemysł lotniczy. ....	151
10.4. Ośrodki szkolenia lotniczego. ....	152
10.5. Sektor produkcji lotniczej .....	170

10.6. Pandemia COVID-19 – skutki dla szkolnictwa i badań naukowych.....	180
10.7. Instytucje badawcze .....	190
10.8. Polska Agencja Żeglugi Powietrznej .....	192
10.9. Urząd Lotnictwa Cywilnego .....	196
Podsumowanie.....	198
Spis wykresów .....	208
Spis tabel .....	210
Spis rysunków.....	211
Bibliografia: .....	213
Załączniki .....	223

## Wykaz skrótów

AECMA - (European Assosation of Aerospace Industries) Europejskie Stowarzyszenie Przemysłu Lotniczego

ARL - Agencja Ruchu Lotniczego obecnie PAŻP-Polska Agencja Żeglugi Powietrznej

ARP S.A. - Agencja Rozwoju Przemysłu Spółka Akcyjna

ASD-STAN - AeroSpace and Defence Industries Association of Europe - Standardization

ATM - (Air Traffic Management) Zarządzanie Ruchem Lotniczym

BBN - Biura Bezpieczeństwa Narodowego

BHP – Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

B+R+I - prace badawcze, rozwojowe i innowacyjność

B+RT - Badawczo-Rozwojowe

BSP- Bezzałogowe Statki Powietrzne

CBK PAN - Centrum Badań Kosmicznych Polskiej Akademii Nauk

CBOS - Centrum Badania Opinii Społecznej

DME - (Distance Measuring Equipment) Radioodległościomierz

DVOR - (Doppler VHF Omni-directional Radio Range) Dopplerowska Radiolatarnia Ogólnokierunkowa Bardzo Dużej Częstotliwości

EASA - (European Aviation Safety Agency) Europejska Agencja Bezpieczeństwa Lotniczego

EAQG - (European Aerospace Quality Group) Europejska Grupa ds. Jakości Lotniczej

ECAC - (European Civil Aviation Conference) Europejska Konferencja Bezpieczeństwa Lotniczego

ECIP - European Convergence and Implementation Plan Europejski Plan Konwergencji i Wdrażania

EPO - (European Patent Organization) Europejska Organizacja Patentowa

EUIPO - (European Union Intellectual Property Office) Urząd Unii Europejskiej ds. Własności Intelektualnej

EUROCAE - (European Organization for Civil Aviation Equipment) Europejska Organizacja Wyposażenia Lotnictwa Cywilnego

Eurocontrol - (European Organization for the Safety of Air Navigation) Europejska Organizacja Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej

Thales Polska sp. z o.o.

ul. gen. Józefa Zajęczka 9, 01-518 Warszawa

tel.: +48 22 63 95 203

e: [repcja@thalesgroup.com](mailto:repcja@thalesgroup.com) , [www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)

ETS - (Emissions Trading System) System Handlu Emisjami  
FAB - (Functional Airspace Block) Funkcjonalny Blok Przestrzeni Powietrznej  
GA - General Aviation Lotnictwo Ogólne  
GBAS - (Ground Based Augmentation System) naziemny system wspomagający  
GILC - Główny Inspektorat Lotnictwa Cywilnego  
GNSS - (Global Navigation Satellite Systems) Światowe Systemy Nawigacji Satelitarnej  
GUS - Główny Urząd Statystyczny  
IAQG - (International Aerospace Quality Group) Międzynarodowa Grupa ds. Jakości Lotniczej  
IATA - (International Air Transport Association) Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Powietrznych  
IBGR - Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową  
ICAO - (International Civil Aviation Organization) Organizacja Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego  
IEC - (International Electrotechnical Commission) Międzynarodowa Komisja Elektrotechniczna  
ILS - (Instrument Landing System) System Lądowania wg. wskazań Przyrządów  
INE PAN - Instytut Nauk Ekonomicznych Polskiej Akademii Nauk  
ISO - (International Organization for Standardization) Międzynarodowa Organizacja Normalizacyjna  
ITWL - Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych  
KE - Komisja Europejska  
KIS - Krajowe Inteligentne Specjalizacje  
KPZK - Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju  
LUN - Lotnicze Urządzenia Naziemne  
LVP - Low Visibility Procedures  
MON - Ministerstwo Obrony Narodowej  
MRO- Obsługa Techniczna (Maintenance Repair & Overhaul)  
MSP - Małe i Średnie Przedsiębiorstwa  
NCBiR - Narodowe Centrum Badań i Rozwoju  
NCN - Narodowe Centrum Nauki  
NDB - (Non-Directional Beacon) Radiolatarnia Bez kierunkowa  
NIK - Najwyższa Izba Kontroli

NPR - Narodowy Plan Rozwoju

NSRO - Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia

OECD - (Organisation for Economic Co-operation and Development) Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju

OHIM - (Office for Harmonization in the Internal Market) Urząd Harmonizacji Rynku Wewnętrznego, obecnie EUIPO

PAiiIZ - Polska Agencja Informacji i Inwestycji Zagranicznych

PAN - Polska Akademia Nauk

PARP - Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości

PAŻP - Polska Agencja Żeglugi Powietrznej

PBN - (Performance Based Navigation) Nawigacja w oparciu o charakterystyki systemów

PEST - (Political, Economic, Social, Technological) czynniki Polityczne, Gospodarcze, Społeczne, Technologiczne

PESTEL - (Political, Economic, Social, Technological, Environment, Legal) czynniki Polityczne, Gospodarcze, Społeczne, Technologiczne, Środowiskowe, Prawne

PKD - Polska Klasyfikacja Działalności

PiS - Prawo i Sprawiedliwość

PLL LOT - Polskie Linie Lotnicze „LOT”

PO - Platforma Obywatelska

PPL - Przedsiębiorstwo Państwowe „Porty Lotnicze”

Ppoż - Przepisy Przeciwpożarowe

PSL - Polskie Stronnictwo Ludowe

PZL - Polskie Zakłady Lotnicze lub Państwowe Zakłady Lotnicze

R&D - (Research and Development) Badania i Rozwój

ROiULC - Rada Ochrony i Ułatwień Lotnictwa Cywilnego

RPA - (Remotely Piloted Aircraft) zdalnie sterowany statek powietrzny

SBAS - (Satellite-based Augmentation Systems) satelitarny system wspomagający

SES - (Single European Sky) inicjatywa Jednolita Europejska Przestrzeń Powietrzna lub Jednolite Europejskie Niebo

Thales Polska sp. z o.o.

ul. gen. Józefa Zajęczka 9, 01-518 Warszawa

tel.: +48 22 63 95 203

e: [repcja@thalesgroup.com](mailto:repcja@thalesgroup.com) , [www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)

SESAR - (Single European Sky ATM Research) - Program badań systemu Zarządzania Ruchem Lotniczym w ramach Jednolitej Europejskiej Przestrzeni Powietrznej

SHERPA - Support ad-Hoc to Eastern Region with Pre-operational Actions on GNSS

SLD - Sojusz Lewicy Demokratycznej

SRK - Strategia Rozwoju Kraju

SSE - Specjalna Strefa Ekonomiczna

STEEP - (Social, Technological, Economic, Ecological, Political) czynniki Społeczne, Technologiczne, Gospodarcze, Ekologiczne, Polityczne

STEEPVL - (Social, Technological, Economic, Ecological, Political, Values, Legal) czynniki Społeczne, Technologiczne, Gospodarcze, Ekologiczne, Polityczne, Wartości, Prawne

SZ RP - Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej

TEN-T - (Trans-European Transport Networks) Transeuropejskie Sieci Transportowe

TRIPs - (Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) Porozumienie w sprawie handlowych aspektów własności intelektualnej

UAV – (Unmanned Aerial Vehicle) bezzałogowy statek powietrzny

UAVO - (Unmanned Aerial Vehicle Operator) świadectwo kwalifikacji operatora bezzałogowego statku powietrznego

UE - (European Union) Unia Europejska

ULC - Urząd Lotnictwa Cywilnego

UOKiK - Urząd Ochrony Konkurencji i Konsumentów

UP - Unia Pracy

UP RP - Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polskiej

VOR - (VHF Omni-directional Radio Range) Radiolatarnia Ogólnokierunkowa Bardzo Dużej Częstotliwości

WIPO - (World Intellectual Property Organization) Światowa Organizacja Własności Intelektualnej

WTO - Światowa Organizacja Handlu

## Streszczenie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opis przeprowadzonych badań jakościowych, metodą desk research, budowy i korekty scenariuszy oraz badania opinii wybranych podmiotów sektora lotniczego (ankieta w załączeniu)<sup>1</sup>, a następnie bazując na wynikach tych badań, stworzenie raportu pt. „Jakościowa analiza rynku lotniczego w Polsce w okresie pandemii” dotyczącego aktualnego stanu sektora lotniczego w Polsce oraz zagrożeń, jakie mogą wystąpić w zależności od wariantu rozwoju epidemii COVID-19, jak również łagodzenia jej skutków, a także określenie prawdopodobnych scenariuszy dostosowania sektora do tych zagrożeń z uwzględnieniem zmian w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników.

Celami szczegółowymi były:

- określenie przewidywanych zmian zachodzących w branży lotniczej w zależności od wariantów rozwoju epidemii (warianty: bazowy, niski, średni i wysoki oddziaływania) oraz możliwych działań Państwa w ramach zarządzania kryzysowego, a zwłaszcza identyfikacja zmian w obszarach prowadzonej działalności, które będą dokonywane przez przedsiębiorstwa sektora;
- budowanie prognoz zapotrzebowania pracodawców na zmianę kompetencji pracowników oraz identyfikacja potrzeb, w zakresie kształcenia i szkolenia kadr dla branży lotniczej, w tym zmian dotychczasowych programów kształcenia/szkolenia oraz limitów naboru.

Rozdział 1. opisuje wpływ pandemii COVID-19 na światowy rynek lotniczych przewozów pasażerskich. Z przedstawionej analizy wynika tej części, że faktyczne skutki będą zależą od czasu trwania pandemii oraz kryzysu, wielkości ogniska i środków ograniczających rozprzestrzenianie, stopnia zaufania konsumentów do podróży lotniczych, warunków ekonomicznych itp. Biorąc pod uwagę niepewność przewidywanego zakończenia tego kryzysu, wsparcie rządowe w postaci krótkoterminowych pożyczek, dotacji i ulg podatkowych jest pożądaną interwencją i obserwujemy coraz większą skalę tej aktywności w miarę postępu kryzysu. W przeszłości branża lotnicza okazała się odporna na wstrząsy, w tym na pandemię.

---

<sup>1</sup> Opis projektu wraz z elektroniczną ankietą dostępny jest na stronie: <http://wademekum.com/current-projects> , dostęp 31.07.2021.



Nawet w sytuacji wybuchu SARS średnio miesięczny wskaźnik międzynarodowego ruchu pasażerskiego w ciągu kolejnych dziewięciu miesięcy, po tamtej pandemii, powrócił do poziomu sprzed kryzysu. Obecnie, ze względu na dynamicznie zmieniającą się sytuację w związku z nowo pojawiającymi się szczepami, prognozy powrotu do sytuacji sprzed pandemii są utrudnione.

W rozdziale 2 prezentujemy podsumowanie głównych dokumentów strategicznych branż pod uwagę w opracowaniu. Szereg instytucji analitycznych zajęła się analizą wpływu oraz prognozowaniem komercyjnego ruchu lotniczego w następstwie pandemii COVID-19. Część z nich stanowiła podstawę dla przygotowanej przez nas analizy scenariuszowej, pozostałe posłużyły do zweryfikowania wniosków przedstawionych w naszej analizie. Scenariusze zostały zbudowane w oparciu o prognozy m.in. Bain&Co globalnego ruchu lotniczego po wybuchu pandemii COVID-19 ostatnio zaktualizowanych w maju 2021.<sup>2</sup>, scenariuszy rozwoju ruchu lotniczego po pandemii COVID-19 sporządzonych przez ICAO<sup>3</sup>, IATA (Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych)<sup>4</sup> Eurocontrol (Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej)<sup>5</sup>, globalnych firm doradczych takich jak: McKinsey<sup>6</sup>, PWC<sup>7</sup>, Ernst&Young<sup>8</sup>, BCG-Boston Consulting Group<sup>9</sup>, Deloitte<sup>10</sup>, KPMG<sup>11</sup>, Międzynarodowej Rada Portów Lotniczych (ACI – Airports Council International World)<sup>12</sup>.

W rozdziale 3. Opisany został wpływ czynników epidemicznych związanych z COVID19 na funkcjonowanie branży lotniczej oraz rola pomocy publicznej. Nie ulega obecnie wątpliwości, że w sytuacji pandemii COVID-19, brak wsparcia ze strony rządów poszczególnych państw, doprowadzi do masowych upadłości przewoźników lotniczych, co pociągnie za sobą negatywne konsekwencje dla całego sektora oraz sektorów powiązanych.

<sup>2</sup> [www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive](https://www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive), dostęp 28.07.2021.

<sup>3</sup> <https://www.icao.int/covid/Pages/default.aspx>, dostęp 28.07.2021.

<sup>4</sup> <https://www.iata.org/en/programs/covid-19-resources-guidelines/>, dostęp 28.07.2021.

<sup>5</sup> <https://www.eurocontrol.int/covid19>, dostęp 28.07.2021.

<sup>6</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/will-airline-hubs-recover-from-covid-19>, dostęp 28.07.2021.

<sup>7</sup> <https://www.pwc.com.au/about-us/insights/non-executive-directors/aviation-market-recovery.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>8</sup> [https://www.ey.com/en\\_gl/strategy/how-the-airlines-industry-is-bracing-for-an-uncertain-recovery](https://www.ey.com/en_gl/strategy/how-the-airlines-industry-is-bracing-for-an-uncertain-recovery), dostęp 28.07.2021.

<sup>9</sup> <https://www.bcg.com/pl-pl/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy>, dostęp 28.07.2021.

<sup>10</sup> <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/covid-19/understanding-covid-19-impact-on-the-airline-sector.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>11</sup> <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/04/airlines-and-covid-19.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>12</sup> <https://aci.aero/news/2021/07/14/the-impact-of-covid-19-on-the-airport-business-and-the-path-to-recovery-2/>, dostęp 28.07.2021.

Można spodziewać się szeregu negatywnych skutków dla szeroko rozumianej gospodarki poprzez mechanizmy transmisji, które w okresie dobrej koniunktury stymulują procesy gospodarcze i społeczne, poza tym sektorem, natomiast w okresie dekoniunktury to oddziaływanie jest negatywne. Przywrócenie sektora do pełnej zdolności funkcjonowania, może być kosztowne i długotrwałe. W efekcie przywrócenie korzyści ekonomicznych i społecznych generowanych przez transport lotniczy również będzie odłożone w czasie.

Z drugiej strony równowaga w międzynarodowych relacjach konkurencyjnych między przewoźnikami lotniczymi oraz w relacjach międzypaństwowych w zakresie regulacji ruchu międzynarodowego ma niestabilny charakter. Pozwala to przypuszczać, że zapowiadana, niespotykana dotąd skala interwencjonizmu państwowego może (w pesymistycznym scenariuszu) spowodować cofnięcie procesów liberalizacyjnych w organizacji ruchu międzynarodowego w celu zapewnienia ochrony interesów przewoźników narodowych.

W warunkach kryzysu, a nawet tuż po nim, świat będzie mierzył się zapewne z nowym kryzysem o podłożu gospodarczym, a być może również społecznym, który na obecnym etapie trudno jeszcze określić. Pomoc publiczna może przybierać różne formy, a skutki jej udzielania są trudne do przewidzenia. W dodatku na poziomie światowym, a nawet obecnie europejskim, brak jest odniesienia do tego, jak taką pomoc traktować i jak wobec niej działać. W takich warunkach niezwykle łatwo mogą wrócić tendencje antyliberalizacyjne. Poszczególne kraje mogą chcieć znów aktywnie chronić swoje rynki, a nawet może dojść do powrotu do koncepcji narodowych przewoźników.

Rozdział 4. To omówienie źródeł finansowania polskiej branży lotniczej z uwzględnieniem środków publicznych i funduszy prywatnych uruchamianych z związku pandemią COVID-19. Składa się on z opisu udzielonej pomocy finansowej polskim liniom lotniczym, finansowania dla lotnisk w Polsce, a także opisu wsparcia finansowego dla pozostałych polskich podmiotów zajmujących się działalnością usługową w branży lotniczej. Całkowita pomoc finansowa dla branży lotniczej związana z niwelowaniem skutków COVID-19 jaka została wyasygnowana przez polski rząd to 3,3 mld zł. Z tej kwoty 2,8 mld zł, czyli 85% stanowi pomoc dla PLL LOT.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/pomoc-publiczna-dla-lot-u-warunki-komisji-europejskiej-strategia-rozwoju/z0qz18h> , dostęp 20.08.2021

W kolejnym 5. rozdziale opisano wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w IV kwartale 2020 r. i pierwszym kwartale 2021 r. W marcu 2020 r. ogłoszono w Polsce stan zagrożenia epidemicznego, a następnie stan epidemii w związku z rozprzestrzenianiem się choroby zakaźnej wywołanej wirusem SARS-CoV-2, zwanej COVID-19. W nawiązaniu do oceny stanu sytuacji epidemicznej wprowadzano rozwiązania zapobiegające i przeciwdziałające rozprzestrzenianiu się wspomnianego wirusa i zwalczające wywołaną nim chorobę. Zaistniała sytuacja epidemiczna wpłynęła na ograniczenie działalności podmiotów gospodarki w dotychczasowej postaci. Przejawiało się to z jednej strony likwidacją miejsc pracy, a z drugiej otwarciem się pracodawców na formy zatrudnienia pozwalające na zachowanie dystansu społecznego. Jedną z takich form jest praca zdalna.

Rozdział 6. opisuje najbardziej aktualną koniunkturę konsumencką w Polsce z czerwca 2021. Według badań GUS, w czerwcu 2021 r. dla 48,7% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla gospodarki w Polsce.

Według wspomnianych badań, polskie społeczeństwo, a więc potencjalni klienci przewozów pasażerskich w Polsce nadal odczuwają zagrożenie zakażeniem COVID-19. Jednocześnie nastroje do konsumpcji, zakupu biletów nie stwarzają dogodnej sytuacji zakupowej. Dla wielu respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla ich osobistej sytuacji finansowej oraz odczuwają oni strach przed utratą pracy.

Rozdział 7. prezentuje wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez indywidualnych użytkowników w Polsce oraz sytuacji możliwości odbywania podróży lotniczych. Dane GUS wskazują, że w związku z pandemią COVID-19 znacznie wzrosła liczba osób korzystających z internetu i wykorzystująca nowe technologie informatyczne. Ta sytuacja niewątpliwie miała duży wpływ na pozyskiwanie poprzez kanały internetowe informacji na temat pandemii COVID-19 oraz możliwości odbywania podróży lotniczych, w tym nakładanych restrykcji sanitarnych i innych ograniczeń.<sup>1415</sup>

---

<sup>14</sup> Aby podczas pandemii COVID-19 można było bezpieczne podróżować drogą lądową, koleją, samolotem czy statkiem, Unia Europejska udostępniła mapę, na której państwa UE (UE-27 + Islandia, Liechtenstein, Norwegia i Szwajcaria) są oznaczone zgodnie z systemem świateł drogowych według wskaźników zakażeń COVID-19. Na stronie znajdują się też informacje na temat warunków wjazdu oraz wszelkich obowiązujących ograniczeń i specjalnych wymogów (np. dotyczących kwarantanny i testów).

Kolejna rzecz, na którą trzeba zwrócić uwagę, to zwiększona skłonność do realizacji zakupów przez internet, co miało i ma wpływ z kolei na przewozy lotnicze cargo oraz segment e-commerce<sup>16</sup>. Zwiększona potrzeba dostaw zakupionych towarów doprowadziła do zwiększenia ruchu przesyłek kurierskich oraz firm zajmujących się logistyką przesyłek w tym linii lotniczych.

Istotnym zjawiskiem jakie nastąpiło również z związku z pandemią COVID-19 oraz ograniczeniem możliwości odbywania podróży lotniczych, była możliwość pracy zdalnej. Nowoczesne technologie komunikacji internetowej pozwalają na ograniczenie potrzeb kontaktów bezpośrednich, a w sytuacji pandemii pozwalają na komunikację zdalną bez potrzeby odbywania podróży lotniczych. Na pewno nie zastępują kontaktów bezpośrednich, ale w sytuacji pandemii pozwalają utrzymywać kontakt i są substytutem podróży lotniczych.

Rozdział 8 opisuje wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez polskie przedsiębiorstwa w kontekście zapotrzebowania na nowe kompetencje pracowników. Kompetencje pracownicze, gdzie dynamicznie zmieniają się metody zarządzania i prowadzenia firm stają się jednym z kluczowych elementów budowy przewagi konkurencyjnej. W działalności przedsiębiorstw ważną rolę pełnią kompetencje informatyczne.

Obecnie bardzo często praca w nowoczesnych przedsiębiorstwach to praca, w której nie uznaje się granic państw czy kontynentów. Konieczność pracy w środowiskach międzynarodowych wymusza na pracownikach znajomość bieglej języka angielskiego i innych języków, czy umiejętności pracy w grupach multikulturowych.

---

<sup>15</sup> Dodatkowo wprowadzono unijne cyfrowe zaświadczenie COVID-19 ułatwiające bezpieczne przemieszczanie się osób w obrębie UE podczas pandemii.

<sup>16</sup> Pandemia wywołała kryzys w wielu branżach. Z powodu wprowadzonych ograniczeń w przemieszczaniu się ucierpiało wiele branż, m.in. turystyczna, transportowa czy gastronomiczna. Jednak nie wszystkie sektory odnoszą straty. Przebywanie w domach spowodowało, że dużo więcej zakupów robimy przez internet. Dlatego w obszarze e-commerce notowane są bardzo duże wzrosty liczby i wartości transakcji. E-commerce to najszybciej rozwijający się w ostatnich latach segment handlu. Jeszcze 5 lat temu światowy rynek miał wartość ok. 1 biliona USD. Teraz jest to ponad 3 biliony USD a rynek globalnego handlu elektronicznego rośnie po 20% co roku.

Pandemia spowodowała znaczne przyspieszenie rozwoju handlu elektronicznego, coraz więcej firm wprowadza swoje produkty do sprzedaży w sieci i pojawiają się nowe grupy klientów. Mniejsze sklepy z ograniczoną paletą produktów mają możliwość zwiększenia obrotów handlowych, stworzenia wydarzeń promocyjnych i wyspecjalizowanych usług czyniących zakupy klienta przygodą. Rośnie też grupa klientów preferujących zakupy wyłącznie przez internet. E-commerce w czasie pandemii pozwala klientom na dostęp do szerokiej gamy produktów w bezpieczny sposób, a firmom pozwala na funkcjonowanie, mimo restrykcji i ograniczeń.

Przełożeniem wymogów dotyczących umiędzynarodowienia pracy są kompetencje: znajomość biegła języka angielskiego i innych języków, umiejętność pracy zdalnej, umiejętność pracy w zespołach multikulturowych, a także kwalifikacji w zakresie ochrony danych i zabezpieczeń cybernetycznych.

W rozdziale 9. opisano wpływ pandemii COVID-19 na przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r. z uwzględnieniem zmian w sektorze lotniczym. Z raportu firmy Devire<sup>17</sup> wynika, że mimo iż żadna branża nie pozostała obojętna na wpływ pandemii, są takie, które poradziły sobie z nią całkiem nieźle, choć musiały poddać się nieuchronnej transformacji. Tak jest m.in. z sektorem IT. Jednocześnie, według raportu, jedne z największych obniżek wynagrodzeń dotyczą sektora motoryzacji i lotnictwa, gdzie 43% badanych zarabia obecnie mniej niż jeszcze przed marcem 2020 r., (wzrost pensji odnotowano w 11% przypadkach, 46% pracowników zachowało dotychczasowy poziom wynagrodzeń) oraz produkcji (obniżka pensji spotkała 40%, sytuacja bez zmian wystąpiła u 60% osób). Średni spadek wynagrodzeń w obu branżach to 20%.

W rozdziale 10. Zaprezentowaliśmy wyniki badań oraz analizowanych przez nas scenariuszy dla reprezentatywnych podmiotów sektora lotniczego w Polsce oraz wpływu COVID-19 na rynek lotniczy w Polsce z uwzględnieniem przewidywanych zmian zapotrzebowania na pracowników o różnych grupach kompetencji.

Rozdział ten opisuje m.in. sytuację polskich przewoźników lotniczych, portów lotniczych, przedsiębiorstw handlingowych i przemysłu lotniczego, ośrodków szkolenia lotniczego oraz sektora produkcji lotniczej w Polsce. Zwarto w nim również opis skutków pandemii dla szkolnictwa i badań naukowych oraz instytucji badawczych.

---

<sup>17</sup> <https://www.devire.pl/publikacje/przeglad-wynagrodzen-2021/> , dostęp 28.07.2021.

## Wstęp

Kryzys wywołany przez globalną pandemię COVID-19, dotknął przedsiębiorstwa z różnych branż na całym świecie. Przemysł lotniczy szczególnie doświadcza tego kryzysu, objawiającego się znacznym spadkiem liczby przewożonych pasażerów. W 2020 r., według danych ICAO-Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego, w światowej branży lotniczej, prognozowano utratę przychodów w wysokości ok. 252 miliardów USD. Aby zapobiec załamaniu się całego sektora, w wielu krajach podjęto decyzję dotyczącą możliwości uzyskania rządowych pomocy. Szacuje się, że dla całej branży pomoc ta może być w wysokości ok. 200 miliardów USD<sup>18</sup>.

Komercyjny ruch lotniczy gwałtownie spadł na całym świecie w pierwszym kwartale 2020 r. Globalny ruch lotniczy w 2021 r. nadal spada, głównie w wyniku gwałtownego wzrostu liczby przypadków koronawirusa oraz pojawiających się nowych szczepów Covid-19 w Indiach i Ameryce Łacińskiej. W porównaniu do roku 2020 pojawiły się jednak także sygnały sezonowo pozytywne - wolumen lotów w Azji rośnie, głównie dzięki wzrostowi krajowych podróży lotniczych w Chinach w wyniku zniesienia wielu ograniczeń. W Europie po przyspieszeniu kampanii szczepień w niektórych krajach, w tym we Francji i Niemczech, oczekiwany jest wzrost podróży międzyregionalnych w drugiej połowie roku. Oczekiwania te mogą jednak zostać zaburzone przez rozwój nowych szczepów wirusa, takich jak Delta lub jeszcze innych wariantów.

---

<sup>18</sup> <https://www.icao.int/covid/Pages/default.aspx> , dostęp 20.08.2021.

Założona przez autorów<sup>19</sup> metodologia opracowania w tym kształtowania zapotrzebowania na kompetencje w sektorze lotniczym została zbudowana na bazie czterech scenariuszy: 1) Bazowego - stan z 2019 roku - sprzed wybuchu pandemii, 2) Niskiego - stan niskiego wpływu pandemii na aktywność podmiotów, 3) Średniego - stan średniego wpływu pandemii na aktywność podmiotów oraz 4) Wysokiego - stan wysokiego wpływu pandemii na aktywność podmiotów. Poniżej prezentujemy główne parametry charakteryzujące poszczególne scenariusze:

#### 1. Poziom wyszczepialności:

- Bazowy - stan z 2019 roku
- Niski - powyżej 70%
- Średni - 40-60%
- Wysoki - poniżej 40%

#### 2. Zachorowalność na odmiany COVID/skuteczność szczepień:

- Bazowy - stan z 2019 roku - brak zachorowań
- Niski - zachorowalność spada
- Średni - zachorowalność utrzymuje się
- Wysoki - zachorowalność rośnie

#### 3. Powrót do poziomu ruchu lotniczego z 2019 roku - parametr scharakteryzowany głównie na bazie danych Eurocontrol-wykres poniżej:

- Bazowy - stan z 2019
- Niski - 2024
- Średni - 2025

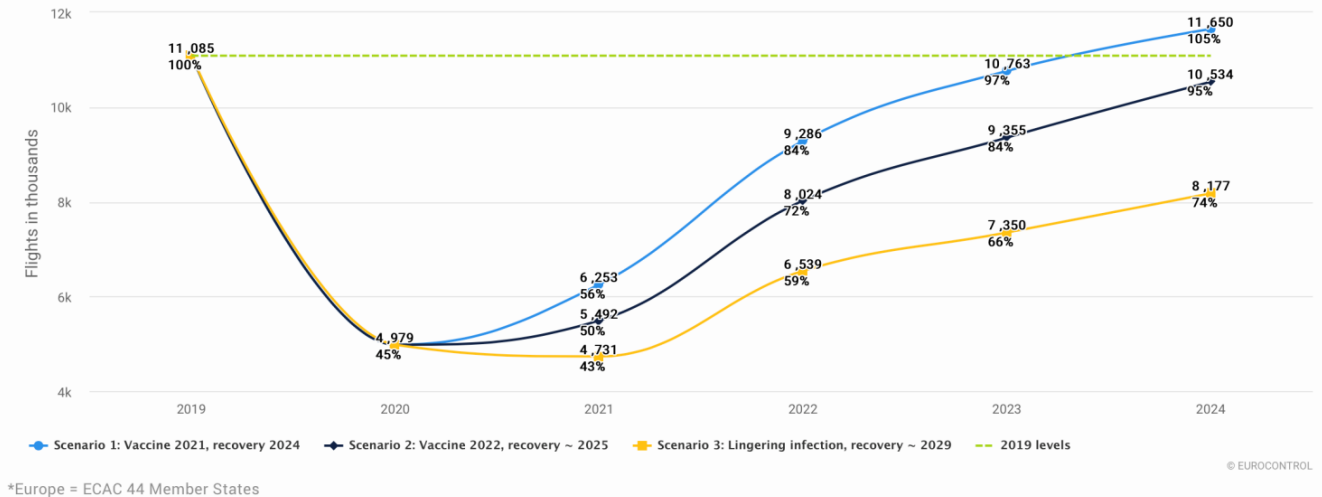
---

<sup>19</sup> Opracowanie wykonał zespół Wademekum w składzie:

- Dr. Małgorzata Żmigrodzka-Wademekum/Lotnicza Akademia Wojskowa;
- Mgr inż. Katarzyna Kostur-Wademekum/Lotnicza Akademia Wojskowa;
- Dr inż. Natalia Moch-Wademekum/Wojskowa Akademia Techniczna;
- Mgr. Ireneusz Konieczny-Wademekum;
- Mgr. Rafał Orłowski-Wademekum;
- Dr Paweł Lubecki-Wademekum;
- Dr Andrzej Skwarski-Wademekum/Akademia im. Jakuba z Paradyża w Gorzowie Wielkopolskim;
- Dr inż. pil. Tomasz Balcerzak-Wademekum/Uczelnia Łazarskiego w Warszawie.

- Wysoki - 2029

EUROCONTROL STATFOR 4-year forecast for \*Europe 2021-2024  
Actual and future IFR movements, % traffic compared to 2019



Wykres 1. Scenariusze odbudowy ruchu lotniczego do stanu z 2019 roku- sprzed pandemii.

Źródło: dane Eurocontrol<sup>20</sup>

#### 4. Liczba przewożonych pasażerów w polskich portach lotniczych:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski
- Średni
- Wysoki

#### 5. Poziom pomocy publicznej:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski-nieefektywny (doprowadzenie do likwidacji firmy)
- Średni-średnioefektywny (zwolnienia pracowników)
- Wysoki-efektywny (bez wpływu na działalność)

<sup>20</sup> <https://www.eurocontrol.int/covid19>, dostęp 28.07.2021.



6. Poziom zmian w wielkości i strukturze zatrudnienia pracowników:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski-bez zmian
- Średni-średni wpływ (dotyczy ok. 50% pracowników)
- Wysoki-wysoki wpływ-zasadnicza zmiana w wielkości i strukturze zatrudnienia

7. Zainteresowanie pasażerów podróżami lotniczymi:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski
- Średni
- Wysoki

8. Poziom/wielkość obostrzeń „Covidowych”:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski-minimalne obostrzenia
- Średni-wymagane paszporty COVID
- Wysoki-zakaz lotów

9. Zmiany w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników:

- Bazowy-stan z 2019 roku
- Niski-minimalne zapotrzebowanie na zmianę kompetencji pracowników
- Średni-wymagane zapotrzebowanie na zmianę kompetencji pracowników na poziomie ok. 50 % zatrudnionych
- Wysoki-wymagane całkowite lub prawie całkowite zapotrzebowanie na zmianę kompetencji pracowników (przebranżowienie).

Scenariusze zostały zbudowane w oparciu o prognozy m.in. Bain&Co globalnego ruchu lotniczego po wybuchu pandemii COVID-19 ostatnio zaktualizowanych w maju 2021.<sup>21</sup>, scenariuszy rozwoju ruchu lotniczego po pandemii COVID-19 sporządzonych przez ICAO<sup>22</sup>, IATA (Międzynarodowe Zrzeszenie Przewoźników Lotniczych)<sup>23</sup> Eurocontrol (Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej)<sup>24</sup>, globalnych firm doradczych takich jak: McKinsey<sup>25</sup>, PWC<sup>26</sup>, Ernst&Young<sup>27</sup>, BCG-Boston Consulting Group<sup>28</sup>, Deloitte<sup>29</sup>, KPMG<sup>30</sup>, Międzynarodowej Rada Portów Lotniczych (ACI – Airports Council International World)<sup>31</sup>. Na podstawie zgromadzonych danych, wyniki naszych analiz prezentuje poniższa tabela.

Tabela 1. Prognoza komercyjnego ruchu lotniczego do roku 2025 w scenariuszach.

Scenariusze: (%) procentowe wartości ruchu lotniczego w porównaniu do stanu Bazowego z 2019 roku.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Niski- niski wpływ pandemii na sektor lotniczy	100%	26%	42%	89%	101%	108%	115%
Średni- średni wpływ pandemii na sektor lotniczy	101%	26%	39%	76%	89%	98%	106%
Wysoki- wysoki wpływ pandemii na sektor lotniczy	102%	26%	35%	64%	77%	85%	93%

<sup>21</sup> [www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive](http://www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive), dostęp 28.07.2021.

<sup>22</sup> <https://www.icao.int/covid/Pages/default.aspx>, dostęp 28.07.2021.

<sup>23</sup> <https://www.iata.org/en/programs/covid-19-resources-guidelines/>, dostęp 28.07.2021.

<sup>24</sup> <https://www.eurocontrol.int/covid19>, dostęp 28.07.2021.

<sup>25</sup> <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/will-airline-hubs-recover-from-covid-19>, dostęp 28.07.2021.

<sup>26</sup> <https://www.pwc.com.au/about-us/insights/non-executive-directors/aviation-market-recovery.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>27</sup> [https://www.ey.com/en\\_gl/strategy/how-the-airlines-industry-is-bracing-for-an-uncertain-recovery](https://www.ey.com/en_gl/strategy/how-the-airlines-industry-is-bracing-for-an-uncertain-recovery), dostęp 28.07.2021.

<sup>28</sup> <https://www.bcg.com/pl-pl/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy>, dostęp 28.07.2021.

<sup>29</sup> <https://www2.deloitte.com/global/en/pages/about-deloitte/articles/covid-19/understanding-covid-19-impact-on-the-airline-sector.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>30</sup> <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/04/airlines-and-covid-19.html>, dostęp 28.07.2021.

<sup>31</sup> <https://aci.aero/news/2021/07/14/the-impact-of-covid-19-on-the-airport-business-and-the-path-to-recovery-2/>, dostęp 28.07.2021.

Źródło: opracowanie własne na podstawie Bain&Co oraz ICAO

Scenariusz niski zakłada powrót do wartości bazowych globalnego ruchu lotniczego z roku 2019 już w 2023 roku, a w końcowym roku prognozy wartość wskaźnika ruchu lotniczego będzie o 15% wyższa niż w 2019. Scenariusz średni zakłada, że powrót do warunków roku 2019 nastąpi z końcem 2024, tak, że w całym roku 2025 wartość wskaźnika będzie o 6% wyższa niż w roku bazowym. W scenariuszu wysokim, powrót do bazowej wartości wskaźnika wykróczy poza horyzont prognozy i nastąpi gdzieś w okolicach 2027 roku, a w roku 2025 komercyjny ruch lotniczy na świecie będzie mniejszy niż w 2019 o 7%.

Poniższa tabela zawiera podsumowanie najważniejszych zmiennych leżących u podstaw zakładanych scenariuszy, takich jak: postęp w upowszechnianiu szczepień oraz odbudowa sytuacji gospodarczej w głównych gospodarczych regionach świata. Prognoza ta nie uwzględnia pojawienia się nowych wariantów COVID-19, bazuje na stanie pandemii z pierwszego kwartału 2021.

Tabela 2. Najważniejsze założenia dla poszczególnych scenariuszy.

Scenariusz	Szczepienia	Globalna sytuacja gospodarcza	Sytuacja gospodarcza z uwzględnieniem różnic regionalnych	Powrót do 2019 pod względem RPK <sup>32</sup>	Powrót do trendów wzrostowych sprzed COVID-19
Niski	Szeroki zasięg w 2 poł. 2021	V-shaped, powrót do aktywności z 2019 w 1 pół.	Solidny wzrost napędzany przez Chiny i Azję Ameryka i strefa	2023	Okolo 2030

<sup>32</sup> RPK – rozwinięciem tego skrótu jest „revenue passanger kilometre”. Jest to wskaźnik pokazujący przychody przewoźnika lotniczego przeliczane na 1 pasażerokilometr.

		2021	EUR gonią Azję		
Średni	Szeroki zasięg w 1 poł. 2022	V-shaped, powrót do aktywności z 2019 w końcu 2021/pocz. 2022	Wzrost napędzany przez Chiny i Azję Ameryka i strefa EUR gonią Azję z pewnym opóźnieniem czasowym	2024	Brak, rozwój technologii substytucyjnych dotyczących przemieszczania się, zmiana zainteresowań konsumentów podróży turystycznych
Wysoki	Szeroki zasięg w 2 poł. 2022/1 poł. 2023	U-shaped, powrót do aktywności z 2019 w 2023/24	Wzrost napędzany przez Chiny i Azję; wzrost gospodarczy w Ameryce i strefie EUR mocno opóźnione	2027	Brak, rozwój technologii substytucyjnych dotyczących przemieszczania się, zmiana zainteresowań konsumentów podróży turystycznych

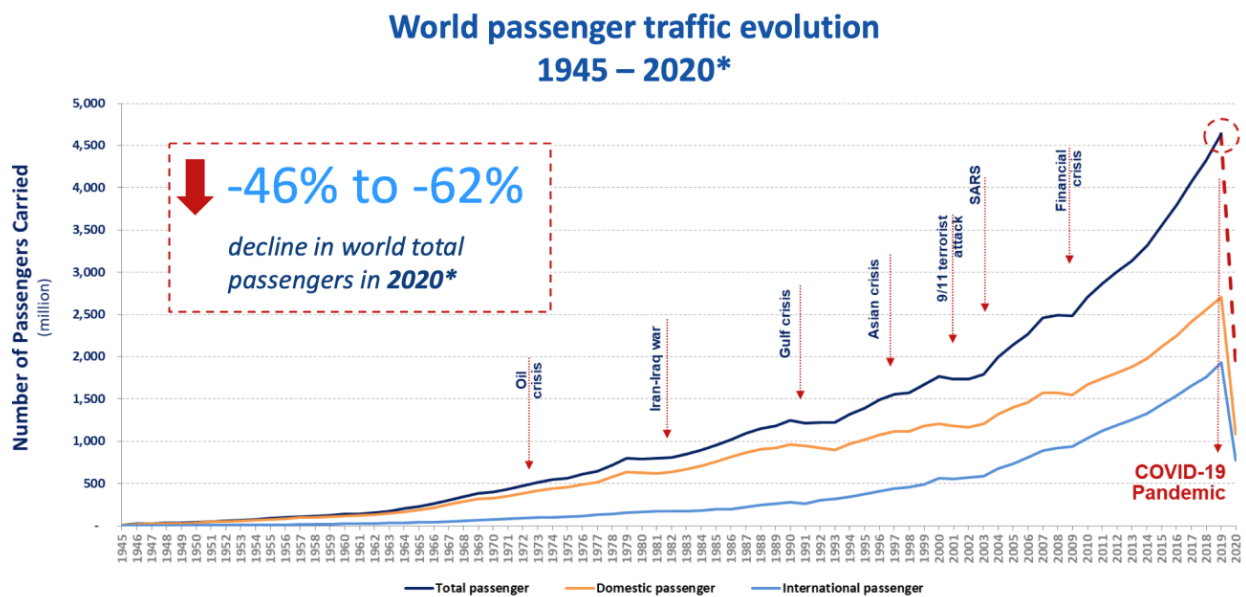
Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy danych organizacji lotniczych oraz międzynarodowych firm doradczych.

Szersze wyjaśnienia prognoz i scenariuszy znajdują się w dalszych rozdziałach opracowania.

## 1. Wpływ pandemii COVID-19 na światowy rynek lotniczych przewozów pasażerskich.

Szacunki możliwego wpływu COVID-19 na światowy ruch pasażerski w całym roku 2020, w porównaniu z poziomem odniesienia z 2019 r. (zwykła działalność, pierwotnie planowana), przedstawia się następująco:

- 39% do 53% - ogólna redukcja miejsc oferowanych przez linie lotnicze;
- 2 300-3 080 milionów pasażerów-ogólna redukcja ilości pasażerów;
- 302 do 402 miliardów USD - potencjalna utrata przychodów operacyjnych brutto linii lotniczych.



Source: ICAO Air Transport Reporting Form A and A-S plus ICAO estimates.

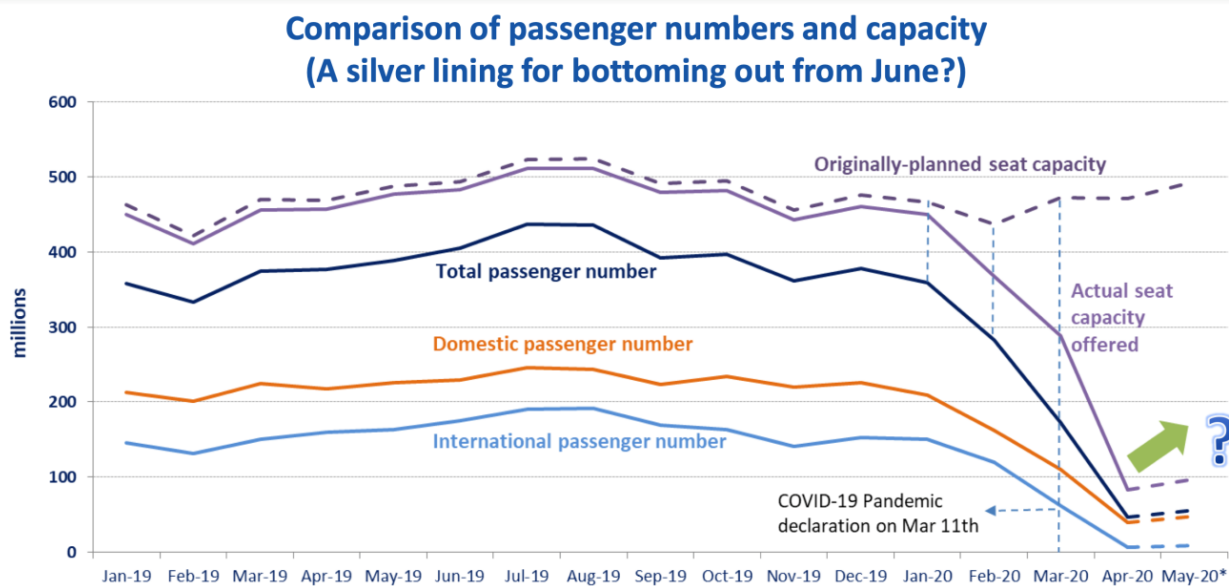
Rysunek 1. Wzrost ruchu lotniczego w latach 1945-2019 r. oraz konsekwencje pandemii COVID-19.

Źródło: ICAO.

Faktyczne skutki będą zależę od czasu trwania pandemii oraz kryzysu przezeń wywołanego, wielkości ogniska i środków ograniczających rozprzestrzenianie, stopnia zaufania konsumentów do podróży lotniczych, warunków ekonomicznych itp.

Jak wynika z przedstawionych danych przez ICAO, przemysł lotniczy jest w fazie głębokiej recesji. Zakazy podróży spowodowały w krótkim czasie znaczny spadek liczby pasażerów i przychodów. Niektóre linie lotnicze szybko zareagowały na kryzys, poprzez wymontowanie foteli pasażerskich w samolotach i dostosowanie ich do przewozu cargo. W ramach skorygowanego modelu biznesowego, mogą generować dodatkowy przychód z przewozu ładunków. W ten sposób pasażerskie linie lotnicze mają szansę wejść w łańcuch dostaw dobrze prosperującego w czasach pandemii handlu elektronicznego i przewozu przesyłek cargo. W odpowiedzi na kryzys i dystans społeczny, przewoźnicy na całym świecie anulowali prawie wszystkie loty pasażerskie w 2020 roku oraz w pierwszym kwartale 2021. Obecnie tj. w połowie 2021 roku, borykając się ciągle z obostrzeniami związanymi z wybuchami różnych ognisk mutacji COVID-19, linie lotnicze starają się realizować sprzedaż i przewozy, jednocześnie zmagając się z ograniczonymi przychodami, obowiązkiem zwrotów wpłat za sprzedane wcześniej bilety oraz opóźnieniami w przepływach pieniężnych. Bardzo ważnym elementem w tym kontekście, jest nie tylko odpowiednie przygotowanie infrastruktury do realizacji biznesu lotniczego w czasach pandemii, ale również odzyskanie wiarygodności i zaufania pasażerów. Obecnie obserwujemy przedłużające się odprawy pasażerów na lotniskach związane z tym, że oprócz i tak już uciążliwych kontroli bezpieczeństwa doszły sanitarne procedury związane z pandemią oraz dodatkowa weryfikacja dokumentów dotyczących szczepień i stanu zdrowia pasażerów. Pojawiają się przykłady odlotów samolotów tylko z częścią pasażerów w sytuacji, gdy wydłużone procedury lotniskowe uniemożliwiają pasażerom pojawienie się punktualnie i wejście do samolotu.

Poniższy wykres prezentuje drastyczną redukcję podaży wraz z dramatycznym spadkiem popytu na pasażerskie podróże lotnicze w momencie uaktywnienia się pandemii.



Source: ICAO ADS-B and OAG plus estimates

Rysunek 2. Porównanie liczby przewożonych pasażerów oraz oferowanych miejsc pasażerskich od stycznia 2019 do Maja 2020, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

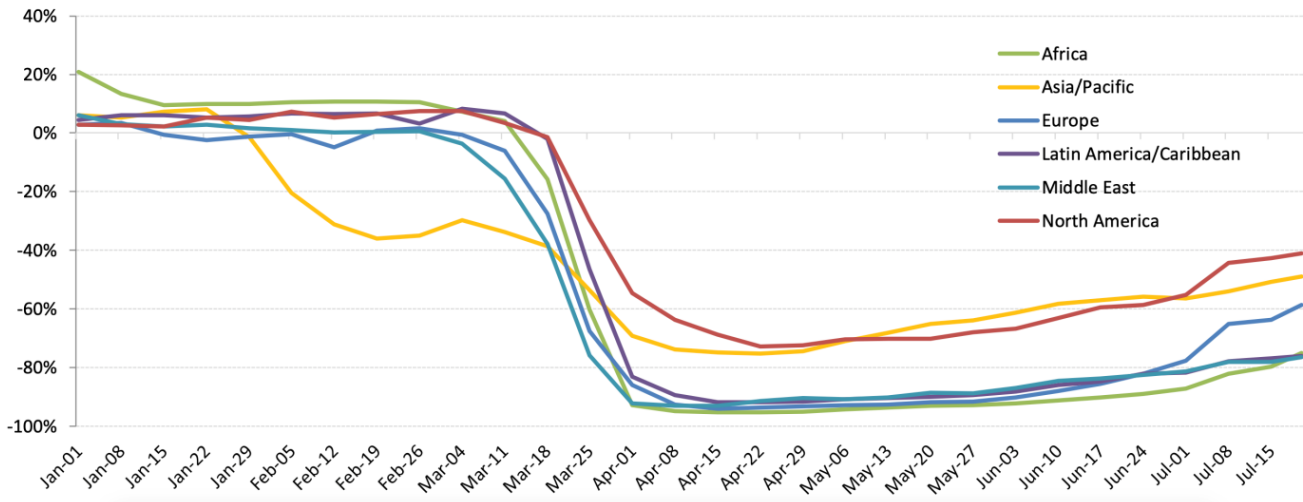
W odpowiedzi na kryzys, niektóre linie lotnicze proponują swoim pracownikom częściowo lub całkowicie bezpłatne urlopy. Inni przewoźnicy, będący w większych kłopotach finansowych, masowo zwalniają swoich pracowników, niektórzy ogłaszają również upadłość<sup>33, 34, 35</sup>. Jednym ze sposobów radzenia sobie z kryzysem jest odracanie obsługi technicznych samolotów, silników, odracanie dostaw nowych samolotów, zaprzestanie nakładów inwestycyjnych, uziemianie flot samolotów, wcześniejsze zwroty wynajętych samolotów oraz anulowanie wszelkich zamówień w celu jak najszybszego obniżenia kosztów operacyjnych w celu zachowania płynności.

<sup>33</sup> <https://airlines.iata.org/news/how-airlines-are-managing-pandemic-related-workforce-reductions>, dostęp 20.08.2021

<sup>34</sup> <https://www.airport-technology.com/features/are-job-cuts-best-way-save-airlines-short-term/>, dostęp 20.08.2021

<sup>35</sup> <https://www.randstadrisersmart.com/blog/how-airlines-are-adapting-pandemic-related-workforce-shifts>, dostęp 20.08.2021.

### Comparison of total seat capacity by region (7-day average, YoY compared to 2019)

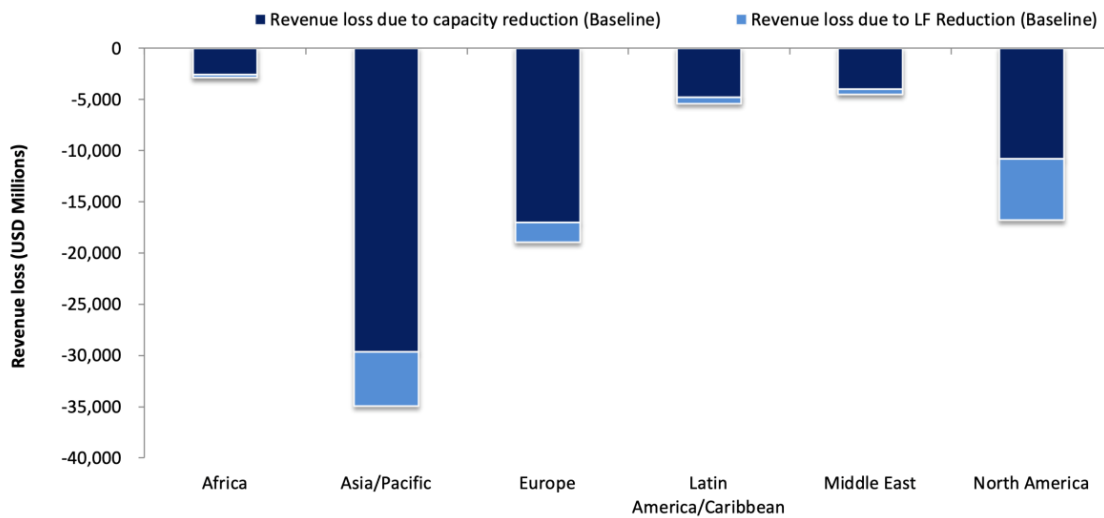


Rysunek 3. Porównanie oferowanych do sprzedaży miejsc pasażerskich według regionów w okresie od 1 stycznia do 15 lipca 2020 r, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

Według danych ICAO (rysunek powyżej i poniżej) tylko od stycznia do kwietnia 2020 odnotowano około 84 miliardów USD utraty przychodów z przewozu pasażerów.





Note: Compared to Baseline (business as usual, originally-planned)

Source: ICAO estimates

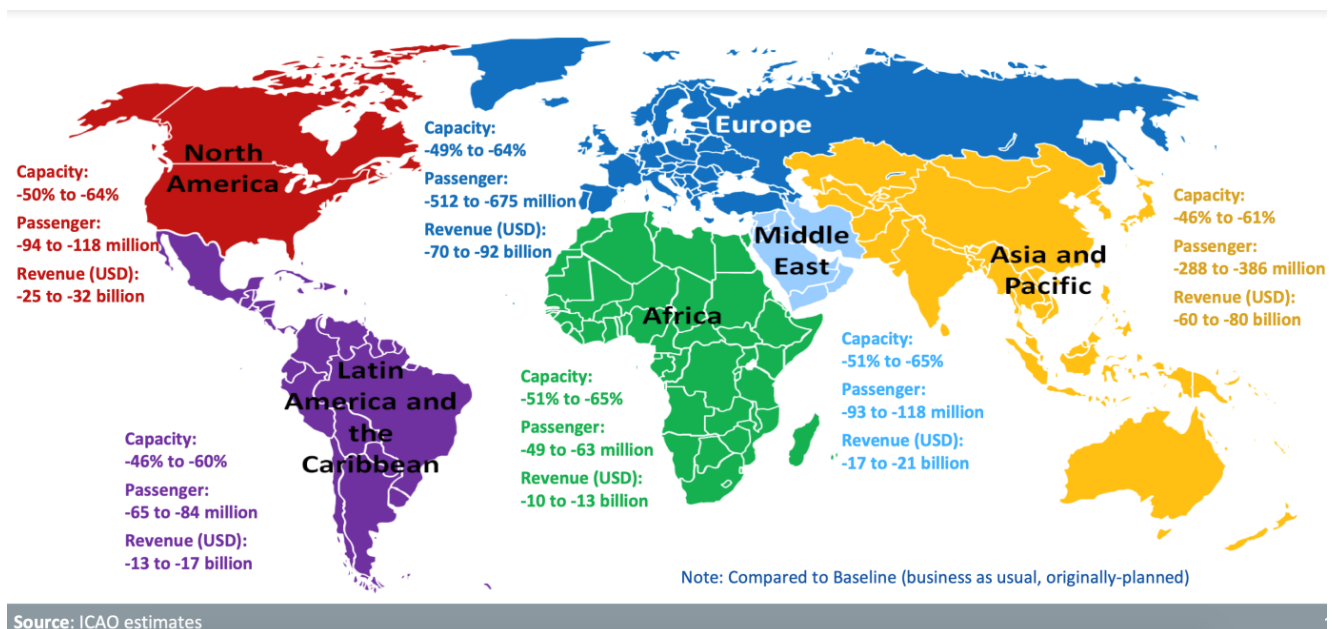
Rysunek 4. Utrata przychodów linii lotniczych w poszczególnych regionach świata z powodu COVID-19, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

Międzynarodowe Stowarzyszenie Transportu Lotniczego (IATA) szacuje, że wspomniana prognoza utraconych przychodów w wysokości ok. 252 miliardów USD ma charakter optymistyczny, gdyż suma ta może być znacznie większa. W związku ze spadkiem wartości akcji linii lotniczych, na giełdach obserwujemy ich wyprzedaż oraz skupowanie przez same linie lotnicze, aby uniknąć całkowitej utraty ich wartości. Badania przeprowadzone przez IATA wykazały, że w styczniu 2020 r. większość przewoźników posiadała gotówkę na mniej niż 3 miesiące na pokrycie swoich kosztów. Obecnie rezerwy te uległy już na pewno pomniejszeniu, a zespoły zarządzające liniami lotniczymi badają każdą opcję prowadzącą do opóźniania płatności swoich zobowiązań. Wiele linii lotniczych prowadzi rozmowy z firmami leasingowymi (które według szacunków posiadają około 50% światowej floty samolotów) oraz z innymi partnerami i podwykonawcami, takimi jak agencje żeglugi powietrznej, aby opóźnić opłaty za leasing samolotów oraz opłaty trasowe lub lotniskowe.

Kluczowe są negocjacje z producentami samolotów, leasingodawcami dotyczące odroczenia lub nawet umorzenia rat leasingowych, zwrotów wynajętych samolotów, odroczeń dostaw nowych samolotów oraz anulacji dostaw lub opcji na dostawy nowych samolotów. Jednocześnie, staje się oczywiste, że dla wielu linii lotniczych będzie to niewystarczające i konieczna będzie pomoc państwa o ile będzie to możliwe lub ogłoszenie upadłości.

Poniższy rysunek prezentuje szacunkowy wpływ pandemii na międzynarodowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r.



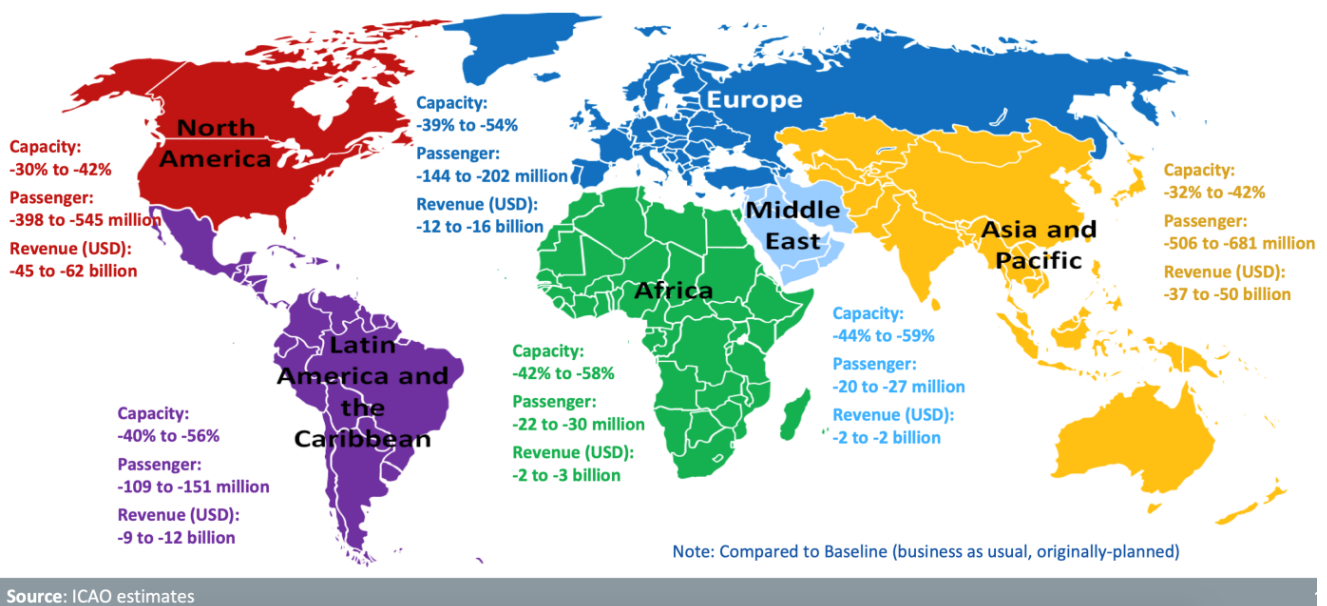
Rysunek 5. Szacunkowy wpływ pandemii na międzynarodowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r., na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

Więksi przewoźnicy, szczególnie z udziałem rządów państw, mają lepszy dostęp do finansowania, szczególnie rządowego. Linie lotnicze mogą również rozważyć zabezpieczenie swojego finansowania na posiadanych na własność samolotach. Jednak również floty samolotów tracą na wartości lub przynajmniej stanowią wyzwanie dla obecnych i przyszłych pożyczkodawców.

Cykle (start i lądowanie), liczba odbytych godzin lotu, które, ze względu na znaczne zmniejszenie częstotliwości lotów, wpływają na kalendarz obsługi technicznych oraz określają zakres i koszty utrzymania, mogą zostać odroczone w czasie.

Poniższy rysunek przedstawia szacunkowy wpływ pandemii na krajowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r.



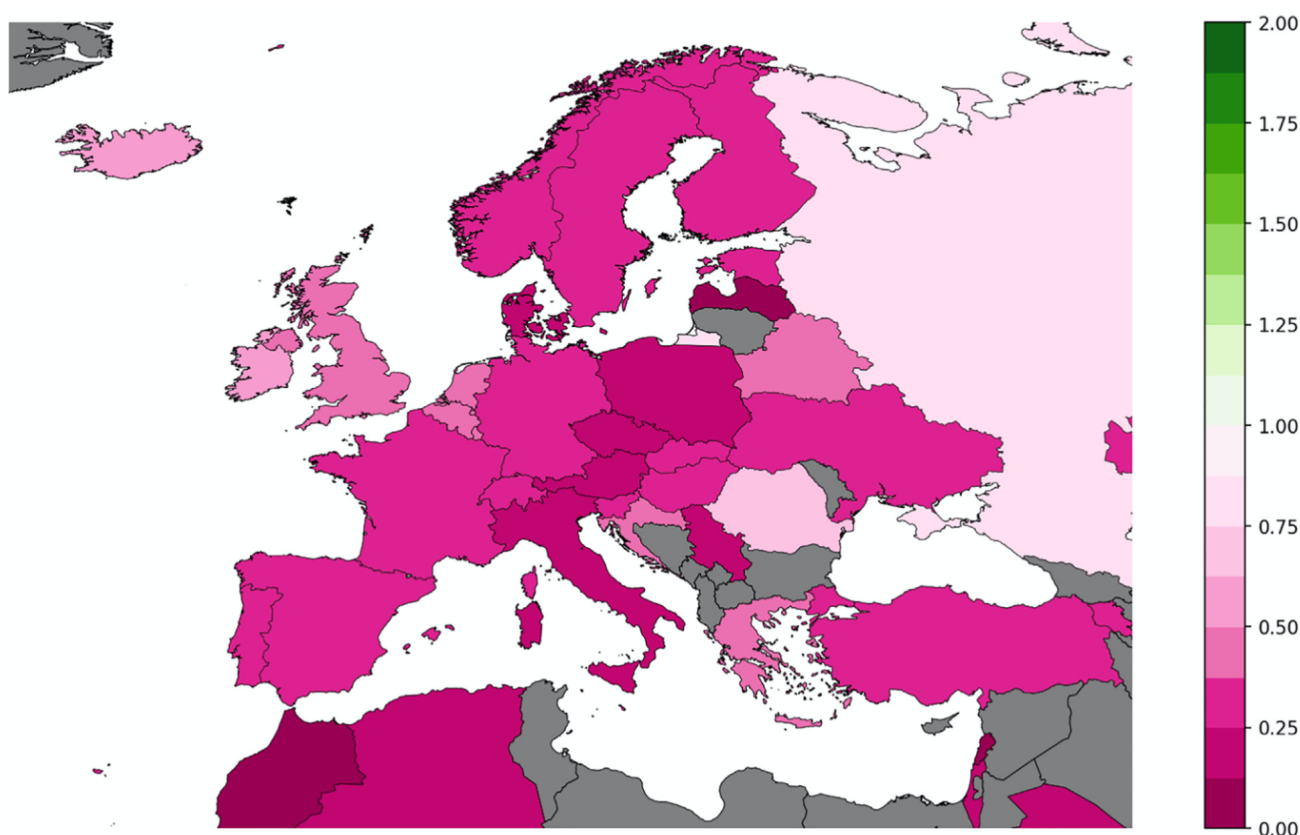
Rysunek 6. Szacunkowy wpływ pandemii na krajowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r., na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

Ze względu na powszechną skalę i zasięg pandemii wiele zależy od działań i wsparcia zapewnianego przez rządy państw. Przykładem takiego wsparcia mogą być Chiny, gdzie w marcu 2020 r. administracja lotnictwa cywilnego w Chinach (CAAC-Civil Aviation Administration of China) ogłosiła szereg środków mających na celu wsparcie sektora lotniczego w tym kraju, od krótkoterminowego wsparcia i pomocy, po kompleksowe wsparcie w ponownym uruchomieniu usług i zwiększenie wydatków na infrastrukturę.

W Europie niektóre rządy udostępniły środki pieniężne i dotacje, czasem pod warunkiem umorzenia długów przez wierzycieli. W Stanach Zjednoczonych zatwierdzono już dotacje rządowe i pomoc w wysokości ok. 58 miliardów USD dla przemysłu lotniczego.

Poniższy wykres prezentuje liczbę odlotów w okresie od 19 do 25 marca 2020 r. w porównaniu z liczbą odlotów w okresie od 30 stycznia do 5 lutego 2020 r. Kolor zielony oznacza wzrost liczby lotów, różowy spadek.



© European Commission, 2020.

The map has been produced by the European Commission, Joint Research Centre

The boundaries shown on this map do not imply official endorsement or acceptance by the European Union

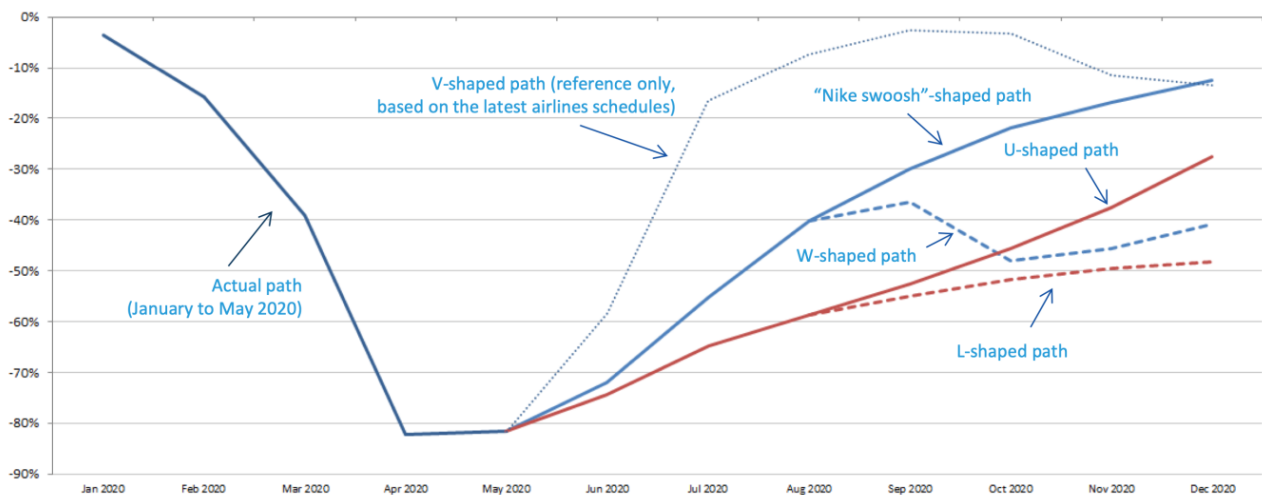
Source: OpenSky Network

Rysunek 7. Liczba odlotów w okresie od 19 do 25 marca 2020 r. w porównaniu z liczbą odlotów w okresie od 30 stycznia do 5 lutego 2020 r. Na podstawie danych OpenSky Network.

Źródło: EU.

Ze względu na wyjątkową niepewność, w zakresie „odbudowy ruchu pasażerskiego” Międzynarodowa Organizacja Lotnictwa Cywilnego-ICAO, Międzynarodowe Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA oraz Międzynarodowy Fundusz Walutowy, na początku 2020 roku, brały pod uwagę 4 różne scenariusze.

### Scenarios for passenger seat capacity compared to Baseline (business as usual)



Source: ICAO estimates based on ICAO ADS-B, OAG, ICAO-ICM MIDT, ICAO LTF, ICAO RCA, IATA Economics, and IMF Economic Outlook

Rysunek 8. Prognozowane scenariusze oferowania miejsc pasażerskich, na podstawie m.in. danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO, Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego.

Źródło: ICAO, IATA, MFW.

Przedstawiona analiza prognostyczna możliwych scenariuszy na bazie danych IATA koncentruje się na jednoczesnym szoku podażowym i spadku popytu:

- w perspektywie krótkoterminowej, tj. w ujęciu miesięcznym od stycznia 2020 r. do marca 2021 r.;
- pod względem regularnego ruchu pasażerskiego na świecie.

Biorąc pod uwagę niejednorodność, ruch lotniczy różnicuje się następująco:

- międzynarodowy oraz krajowy;

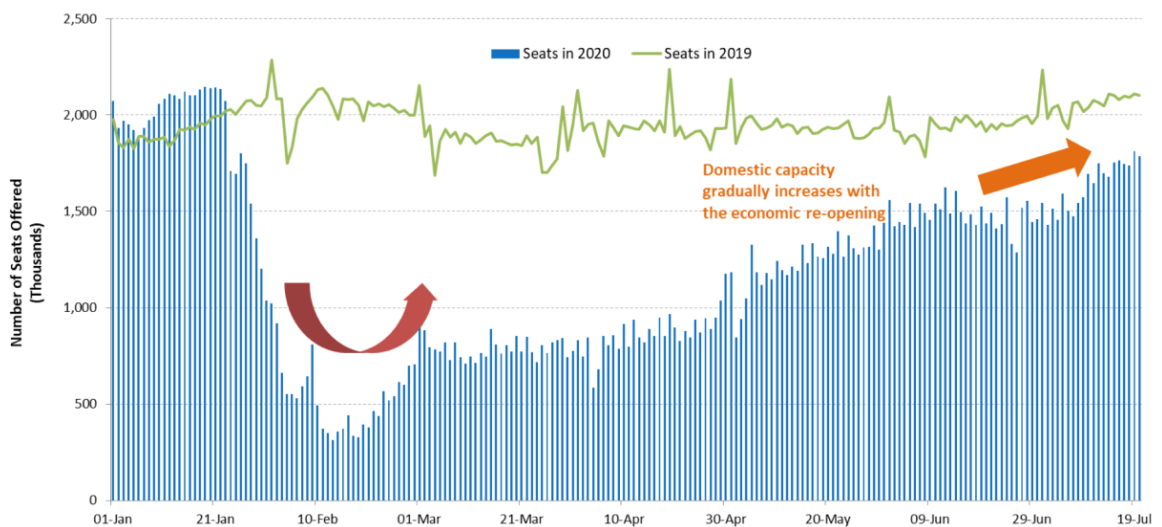
- według miesięcy (sezonowość);
- według sześciu (6) regionów geograficznych i / lub 50 grup tras używanych w długoterminowych prognozach ruchu ICAO.

Analiza opiera się na perspektywicznych scenariuszach, które są stale korygowane i aktualizowane.

Rozważania analityczne oparte są o:

- geograficzne zróżnicowanie międzynarodowego i krajowego ruchu pasażerskiego;
- różnicę wielkości rynku między regionami;
- potencjalną różnicę w odporności i szybkości powrotu do stanu sprzed pandemii;
- czas wybuchu epidemii, który ma wpływ na osiągnięcie najniższego poziomu ruchu lotniczego;
- lukę między tym, co zaplanowano, a faktycznymi operacjami.

Krajowy ruch pasażerski w Chinach osiągnął najniższy poziom już w połowie lutego 2020, a przepustowość oferowana w czerwcu 2020 została przywrócona do około 76% przepustowości z 2019 roku.

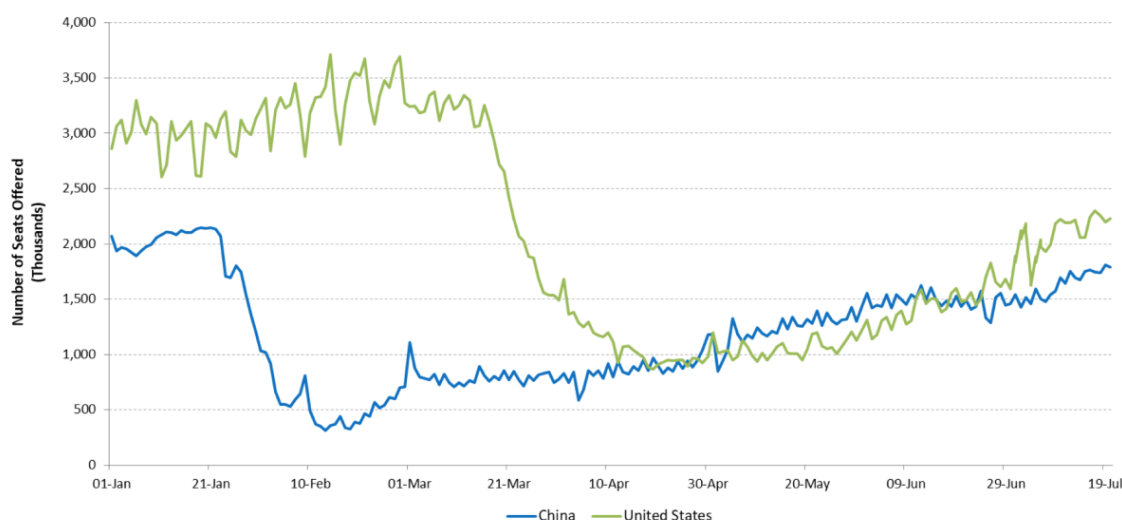


Source: ICAO ADS-B operation data

Rysunek 9. Krajowy ruch pasażerski w Chinach od 1 stycznia do 19 lipca 2020, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

Ewolucja prognozowanego ruchu lotniczego dwóch największych rynków krajowych w Chinach i Stanach Zjednoczonych od stycznia 2020 r. według danych IATA przedstawiona jest na poniższym wykresie.



Source: ICAO ADS-B operation data

Rysunek 10. Ewolucja prognozy krajowego ruchu lotniczego w Chinach i w Stanach Zjednoczonych od 1 stycznia do 19 lipca 2020 r, według danych Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA.

Źródło: ICAO.

Kształty recesji i ożywienia gospodarczego mogą prezentować się w kilku scenariuszach.

Nieformalna klasyfikacja opisująca różne typy recesji przedstawia się jako:

- w kształcie litery V: normalny kształt recesji, krótki okres gwałtownego spadku gospodarczego, po którym następuje szybkie / płynne ożywienie;
- w kształcie litery U: przedłużona recesja i łagodny powrót do linii trendu wzrostu;
- w kształcie litery L (depresja): długotrwały spadek aktywności gospodarczej, gwałtowny spadek, po którym następuje płaska linia z możliwością powrotu do linii trendu wzrostu;

- w kształcie litery W: recesja podwójne osiągnięcie najniższych wartości, przebieg według wzoru: „w dół w górę w dół” przed całkowitym ożywieniem;
- „Nike swoosh” w kształcie loga producenta obuwia firmy Nike: po spadku następuje gwałtowne i szybkie odbicie.

Pojawiają się zatem pytania takie jak:

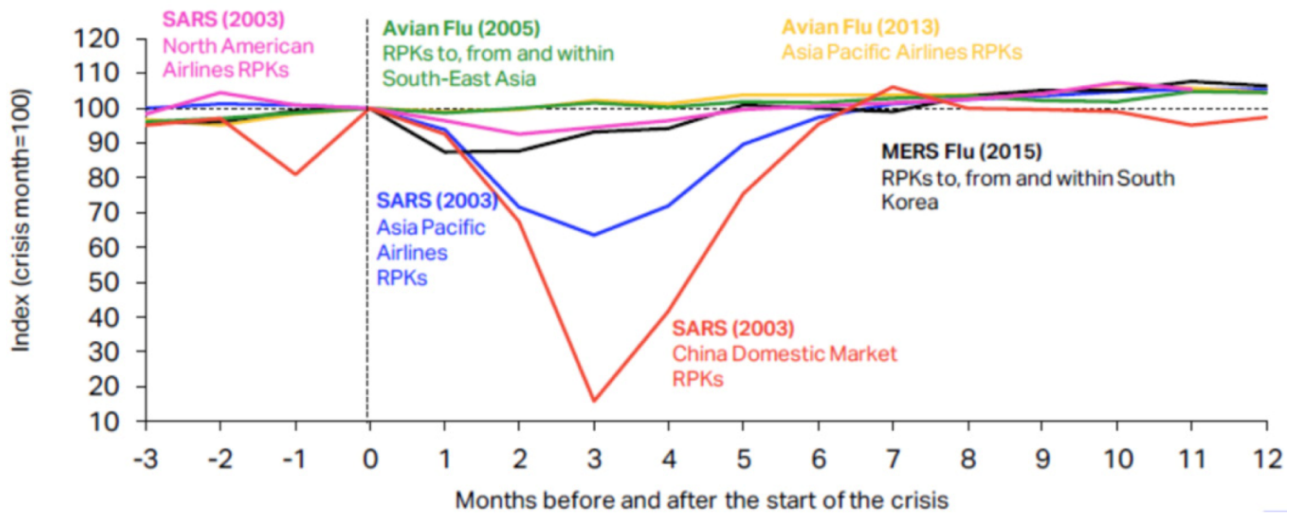
- Jak długo będzie trwała pandemia i jak bardzo będzie dotkliwa?
- Jak głęboka i jak długo będzie trwała globalna recesja?
- Jak długo będą obowiązywały blokady i ograniczenia w podróżowaniu?
- Jak szybko przywrócone zostanie zaufanie konsumentów do podróży lotniczych?
- Czy nastąpi strukturalna zmiana w zachowaniach przemysłu lotniczego i konsumentów?
- Jak długo branża transportu lotniczego może wytrzymać trudności finansowe?

Można spróbować na nie odpowiedzieć bazując na dotychczasowych doświadczeniach z poprzednich kryzysów oraz biorąc pod uwagę poprawkę na obecną sytuację zwracając uwagę na ciągłe aktualizowanie danych.

Wpływ COVID-19 przewyższył już wybuch epidemii SARS w 2003 r., który spowodował zmniejszenie rocznych RPK (Revenue Passenger Kilometers-średni wpływ od pasażera na kilometr lotu) o 8% i 6 miliardów USD przychodów dla linii lotniczych z Azji i Pacyfiku. Sześciomiesięczna ścieżka powrotu do normalności jaka miała miejsce w przypadku SARS może jednak nie mieć zastosowania do obecnej sytuacji.



### Impact of past disease outbreaks on aviation



Source: IATA Economics using data from IATA Statistics

<https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic>

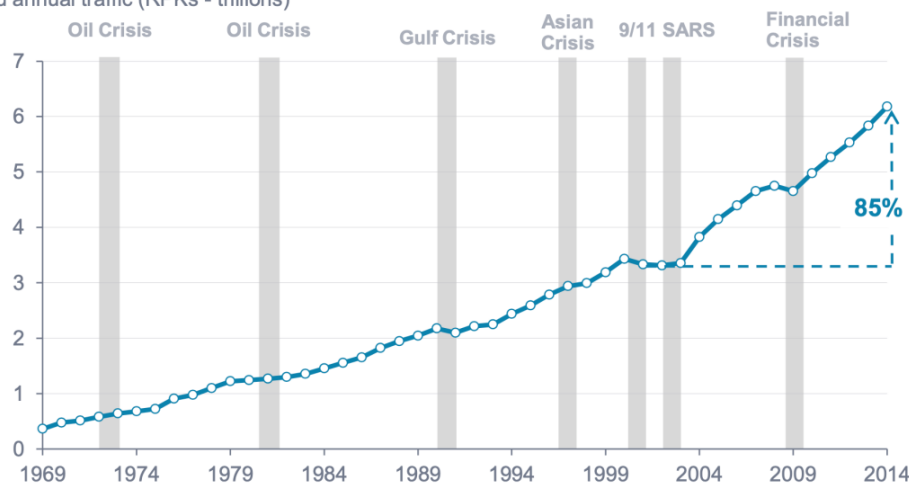
Source: IATA COVID-19 Updated Impact Assessment (dated 24 March 2020)

Rysunek 11. Wpływ kryzysów na rynek lotniczy na świecie, na podstawie danych Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA.

Źródło: IATA.

### Air travel has proven to be resilient to external shocks

World annual traffic (RPKs - trillions)



Source: ICAO, Airbus

© AIRBUS all rights reserved. Confidential and proprietary document.

**AIRBUS**

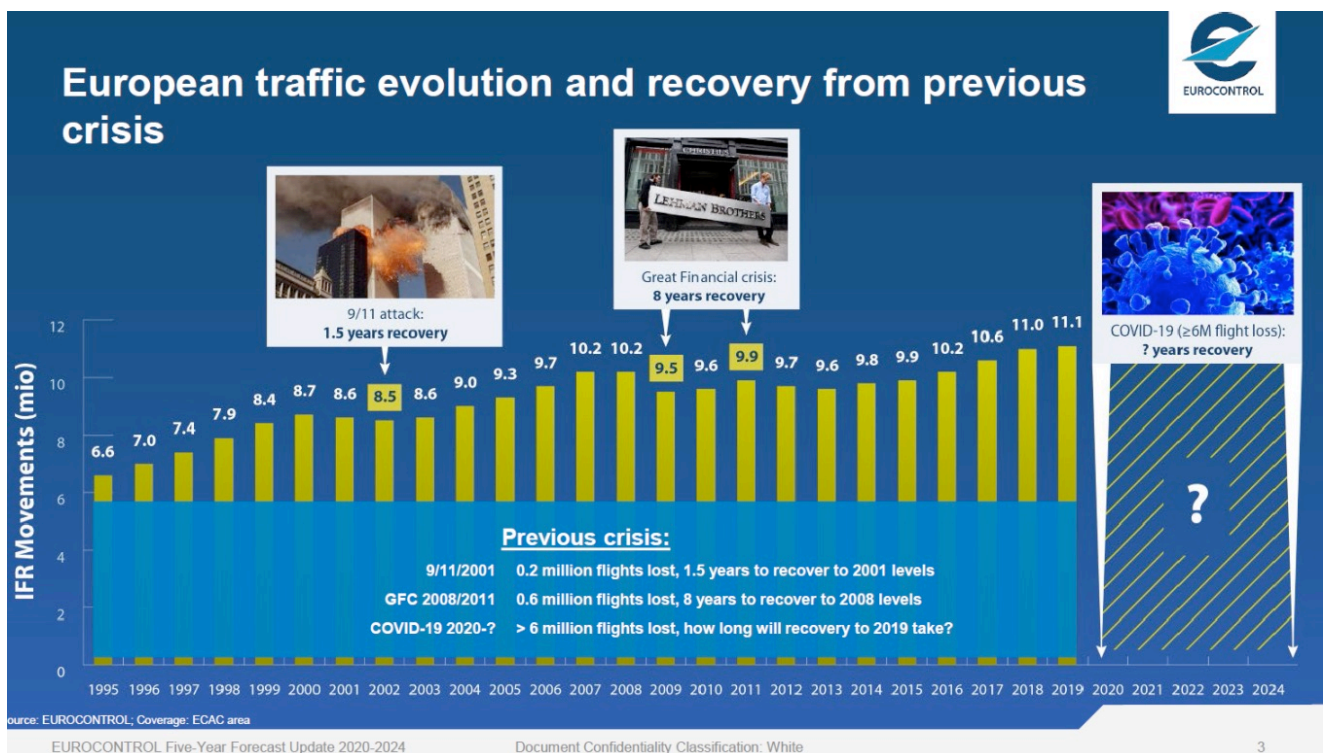
Thales Polska sp. z o.o.  
ul. gen. Józefa Zajęczka 9, 01-518 Warszawa  
tel.: +48 22 63 95 203  
e: [repcja@thalesgroup.com](mailto:repcja@thalesgroup.com) , [www.thalesgroup.com](http://www.thalesgroup.com)

Rysunek 12. Wpływ kryzysów na rynek lotniczy na świecie, na podstawie danych producenta samolotów firmy Airbus.

Źródło: Airbus.

Raport producenta samolotów firmy Airbus ostrzega, że „choć przemysł był w przeszłości w stanie stale dostosowywać swoją działalność i modele biznesowe do nowych wyzwań i wstrząsów zewnętrznych, nie należy przyjmować za pewnik, że odporność zawsze będzie automatyczna”.

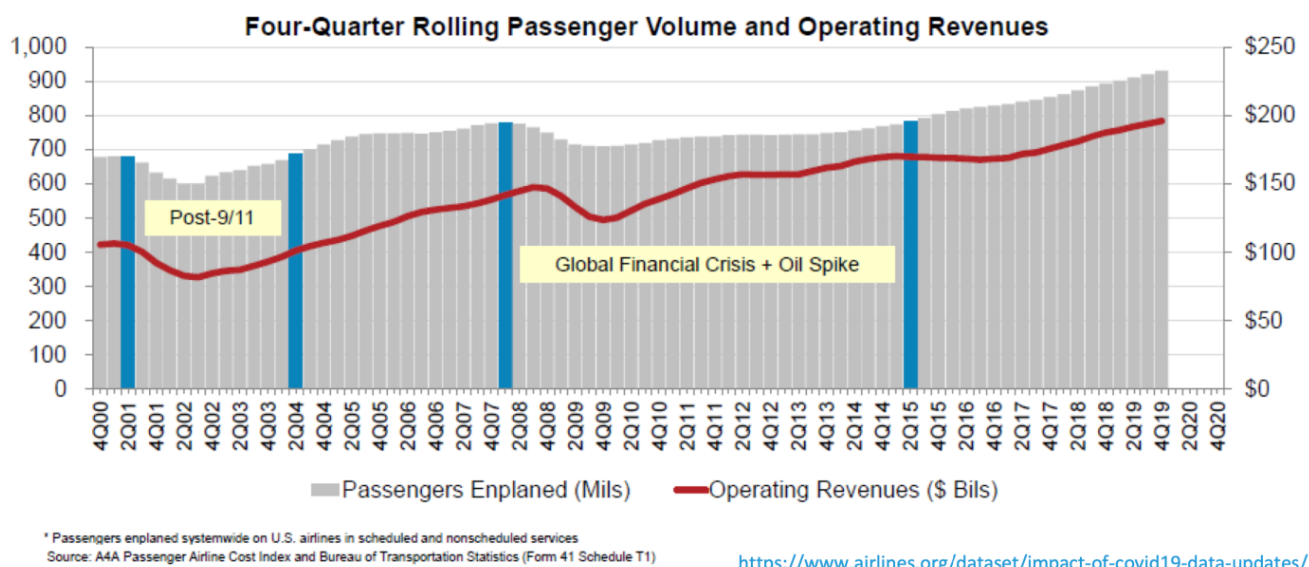
Podobnie prognozowała Eurocontrol- Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej-rysunek poniżej.



Rysunek 13. Wzrost ruchu lotniczego w latach 1995-2019 odnotowany przez Eurocontrol.

Źródło: Eurocontrol.

Wydarzenia z 11 września 2001 roku związane z atakiem terrorystycznym na World Trade Center w Nowym Jorku i światowy kryzys finansowy wywarły wpływ na transport lotniczy „w kształcie litery U / L”, szczególnie na transport lotniczy w Stanach Zjednoczonych.



Rysunek 14. Wpływ wydarzeń z 11 września 2001 roku związanych z atakiem terrorystycznym na World Trade Center w Nowym Jorku i światowego kryzysu finansowego na przewóz pasażerów oraz przychody linii lotniczych, na podstawie danych IATA.

Źródło: IATA.

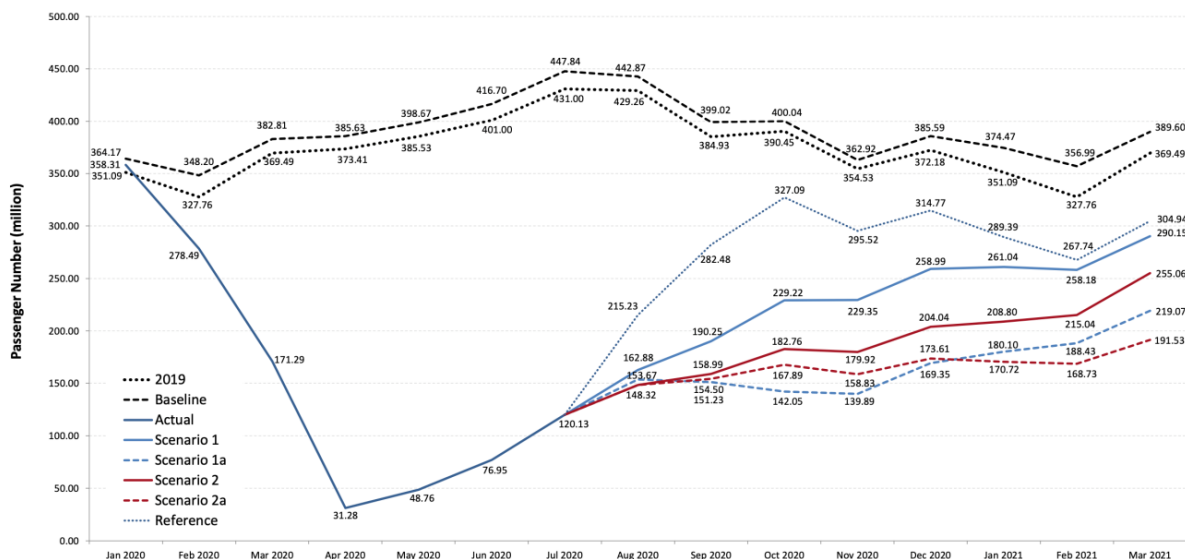
Biorąc pod uwagę niepewność przewidywanego zakończenia obecnego kryzysu, wsparcie rządowe w postaci krótkoterminowych pożyczek, dotacji i ulg podatkowych jest pożądaną interwencją i obserwujemy coraz większą skalę tej aktywności w miarę postępu kryzysu. Jeśli jednak pandemia i zakłócenia będą się przedłużać i nasilią się mutacje, wystąpią bardziej znaczące negatywne konsekwencje w postaci tzw. „efektu domina” w szerszym kontekście przemysłu lotniczego, w tym u operatorów portów lotniczych, w spółkach obsługi naziemnej, u producentów samolotów i silników oraz w całym łańcuchu dostaw dla przemysłu lotniczego, a nawet w firmach leasingowych. W nadchodzących miesiącach może być potrzebne bardziej skoordynowane wsparcie lotnictwa przez już napięte krajowe gospodarki, poddawane coraz większej presji społeczeństwa.

Oczywiste jest duże znaczenie przemysłu lotniczego dla szeroko pojętej gospodarki i jego strategiczne znaczenie w odgrywaniu kluczowej roli w globalnym ożywieniu gospodarczym. Kontynuacja konsolidacji linii lotniczych i innych firm lotniczych poprzez fuzje i przejęcia prawdopodobnie nastąpi jeszcze silniej w trakcie i po ustabilizowaniu się sytuacji po pandemii.

Prognozowane scenariusze i przewidywania jeszcze w pierwszej połowie 2020 roku przedstawiały się następująco. Ponieważ ogólna dotkliwość i czas trwania pandemii COVID-19 były i są nadal niepewne, według IATA opracowano cztery (4) różne ścieżki powrotu do stanu sprzed kryzysu w ramach dwóch scenariuszy orientacyjnych. Scenariusz bazowy: scenariusz alternatywny, w którym pandemia COVID-19 nie występuje, to znaczy działalność lotnicza jest taka jak pierwotnie planowana lub normalna działalność.

- Scenariusz 1: dwie różne ścieżki (podobne do kształtu „NIKE swoosh” i kształtu W);
- Scenariusz 2: dwie różne ścieżki (podobne jak w kształcie litery U i L).

Poniższy wykres przedstawia prognozowane w pierwszej połowie 2020 r. przewozy pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia z 2019 r. w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych.

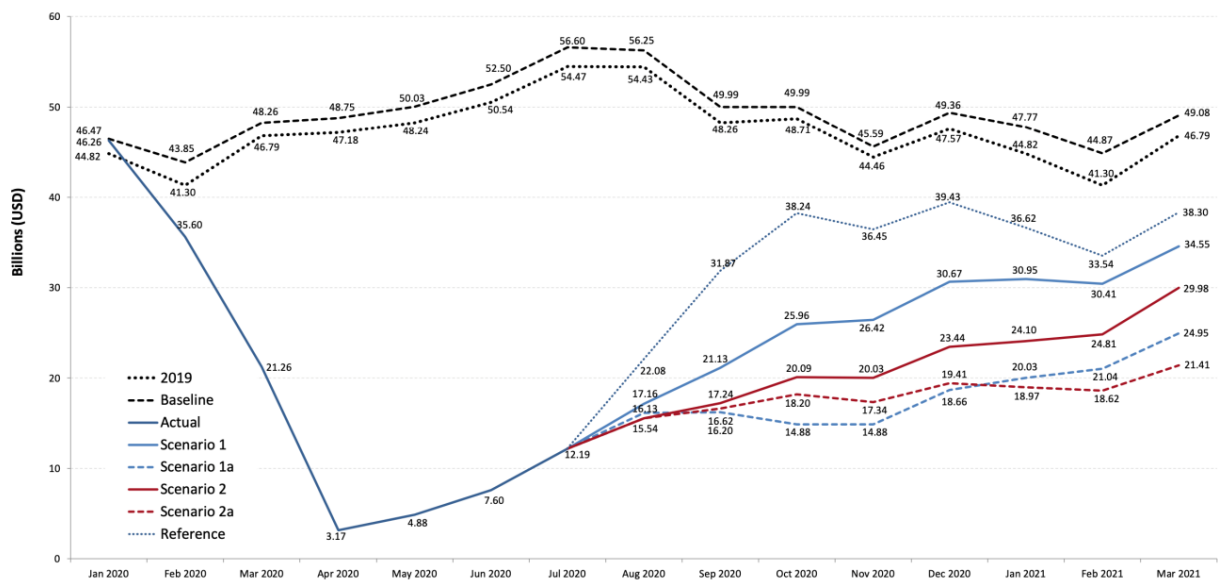


Source: ICAO estimates based on ICAO ADS-B, OAG, ICAO LTF, ICAO Statistical Reporting, IATA Economics, and IMF/World Bank Economic Outlook

Rysunek 15. Prognozowane przewozy pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia w 2019 r. w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych.

Źródło: na podstawie m.in. danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO, Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego.

Poniższy wykres przedstawia prognozowane w pierwszej połowie 2020 r. przychody z pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia w 2019 r. w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych na świecie.



Source: ICAO estimates based on ICAO ADS-B, OAG, ICAO-ICM MIDT, ICAO LTF, ICAO RCA, IATA Economics, and IMF/World Bank Economic Outlook

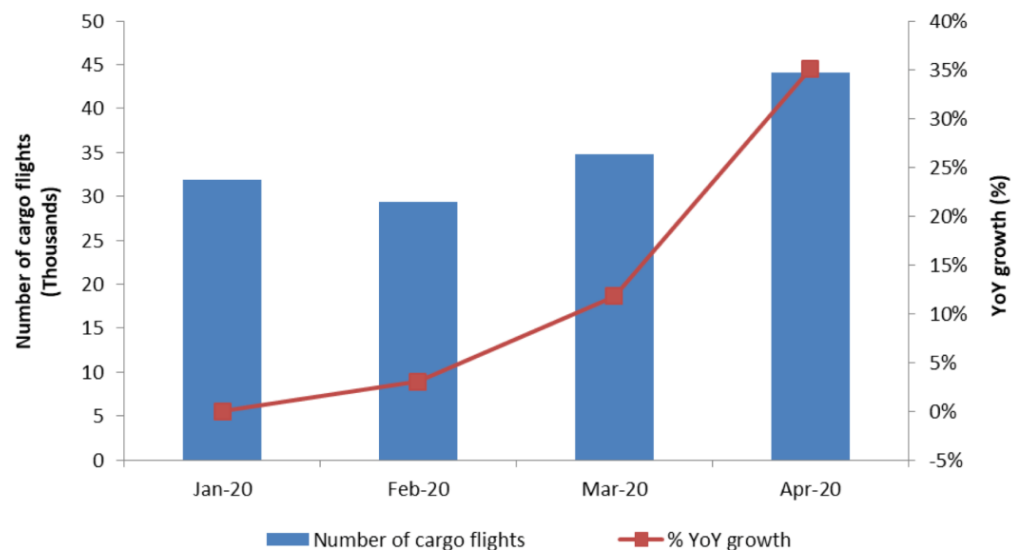
Rysunek 16. Prognozowane przychody z pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia i 2019 r w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych na świecie.

Źródło: na podstawie m.in. danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO, Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego.

Przedstawione scenariusze posiadały, jednakże swoje uwarunkowania:

- niezależnie od podwyższonej niepewności związanej z perspektywą, analiza scenariuszy może pomóc w ocenie potencjalnych skutków ekonomicznych pandemii;
- scenariusze nie są prognozami tego, co jest najbardziej prawdopodobne. Biorąc pod uwagę szybko zmieniające się okoliczności, wskazują one jedynie na możliwe ścieżki lub konsekwencje wielu z nich;
- dokładna ścieżka (głębokość, długość i kształt) będzie zależeć od różnych czynników, między innymi od czasu trwania i wielkości ogniska i środków ograniczających, dostępności pomocy rządowej, zaufania konsumentów i warunków ekonomicznych;
- wraz z rozwojem sytuacji i większą dostępnością informacji scenariusze powinny zostać odpowiednio zaktualizowane.

W przeciwieństwie do spadku ruchu pasażerskiego, liczba lotów cargo lotniczego wzrosła wraz ze wzrostem liczby przewozów wyłącznie towarowych przy użyciu samolotów pasażerskich.



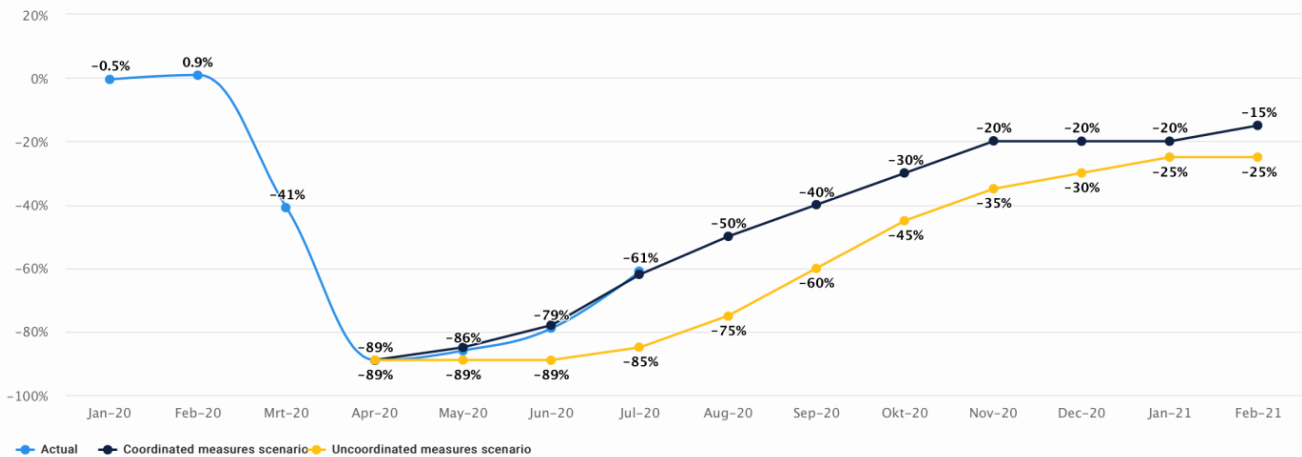
Source: ICAO ADS-B operation data

Rysunek 17. Lotniczy przewóz towarów-cargo od stycznia do kwietnia 2020.

Źródło: na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

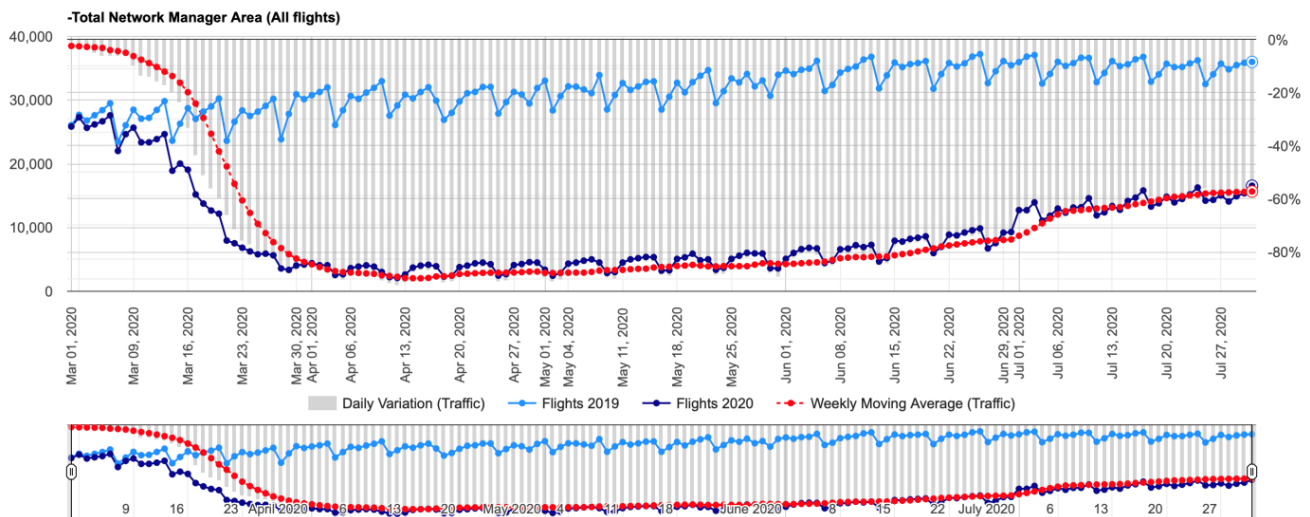
Poniższe wykresy prezentują ruch lotniczy prognozowany w pierwszej połowie 2020 r. i faktyczny na bazie danych z Eurocontrol, według stanu z 1 sierpnia 2020.

EUROCONTROL Draft Traffic Scenarios - 24 April 2020 (base year 2019)



Rysunek 18. Ruch lotniczy prognozowany i faktyczny na bazie danych z Eurocontrol, według stanu z 1 sierpnia 2020.

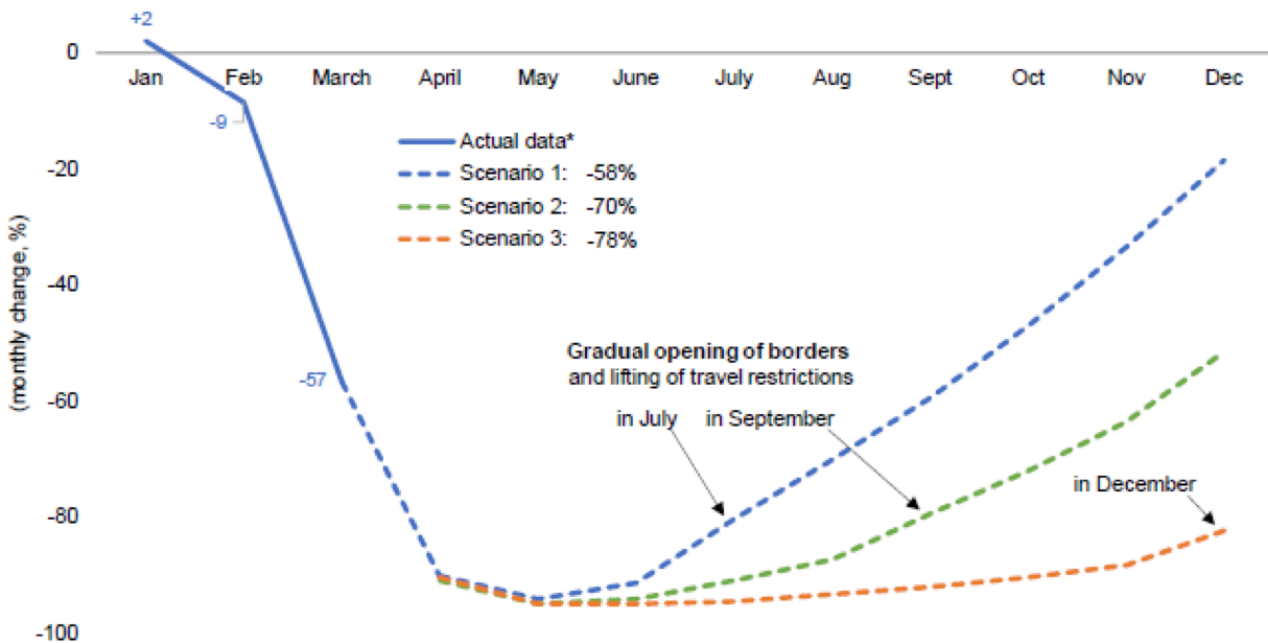
Źródło: Eurocontrol.



Rysunek 19. Ruch lotniczy prognozowany i faktyczny na bazie danych z Eurocontrol, według stanu z 1 sierpnia 2020.

Źródło: Eurocontrol.

Poniższy wykres prezentuje trzy scenariusze dla rynku turystycznego zależne od ponownego pełnego otwarcia granic. Przyjazdy turystów międzynarodowych (zmiana procentowa rok do roku- 2020 r. w porównaniu z poziomem z 2019 r.)



Rysunek 20. Scenariusze dla rynku turystycznego, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.

Źródło: ICAO.

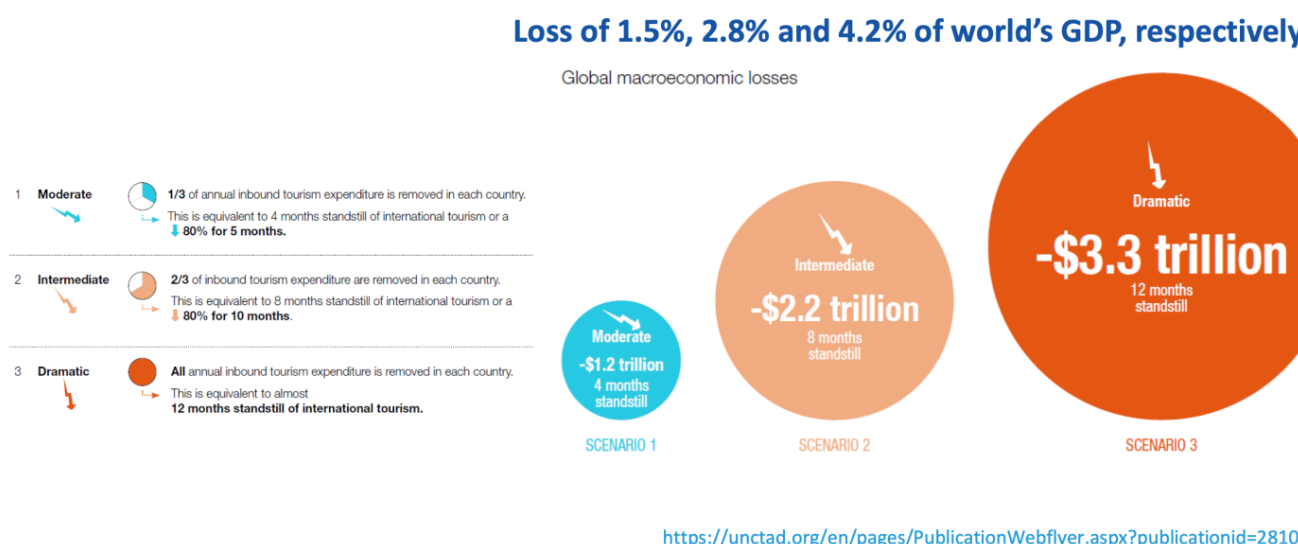
W zakresie sprawozdawczości finansowej, organy regulacyjne na całym świecie oczekują aktualizacji danych finansowych od spółek giełdowych, a także zapewniają ulgę w terminach zgłaszania tych danych biorąc pod uwagę istniejące okoliczności. Europejski Urząd Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych („ESMA”) podkreślił, że emitenci powinni zapewnić przejrzystość faktycznego i potencjalnego wpływu COVID19 na działalność firm.



Emitenci powinni raportować swoje aktualne dane w możliwym zakresie, w oparciu zarówno o jakościową, jak i ilościową ocenę ich działalności biznesowej, sytuacji finansowej i wyników gospodarczych w ich sprawozdaniach finansowych, jeśli nie zostały one jeszcze sfinalizowane lub w inny sposób np. w ujawnieniu śródrocznej sprawozdawczości finansowej.

Jednak ze względu na bezprecedensowy charakter pandemii i związane z tym zakłócenia, wpływ finansowy na linie lotnicze jest jeszcze bardzo trudny do ustalenia.

Według danych Konferencji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju-UNCTAD w wyniku załamania się turystyki międzynarodowej nastąpił spadek światowego PKB w 2020 roku od 1,2 do 3,3 bln USD.



Source: UNCTAD COVID-19 and Tourism: Assessing the Economic Consequences (July 2020)

Rysunek 21. Prognozy spadku światowego PKB w zależności od długości trwania kryzysu związanego z COVID-19.

Źródło: na podstawie danych Konferencji Narodów Zjednoczonych ds. Handlu i Rozwoju-UNCTAD.

## Podsumowanie

Pandemia COVID-19 ma globalny wpływ na lotnictwo, turystykę, handel oraz gospodarkę światową.

Dane dla poszczególnych sektorów przedstawiają się następująco:

- Pasażerski ruch lotniczy: ogólna redukcja liczby pasażerów (zarówno międzynarodowych, jak i krajowych) w granicach od 46% do 62% w 2020 r. w porównaniu do 2019 r. (wg ICAO-International Civil Aviation Organization -Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego);
- Porty lotnicze: szacowana utrata ponad 50% ruchu pasażerskiego oraz 57% (ponad 97 miliardów USD) przychodów w portach lotniczych w 2020 r. w porównaniu do dotychczasowej działalności (wg ACI-Airports Council International-Międzynarodowej Rady Portów Lotniczych);
- Linie lotnicze: spadek o 48% przychodów w przeliczeniu na pasażerokilometry (RPK- Revenue Passenger Kilometers, zarówno międzynarodowe jak i krajowe połączenia) w 2020 r.

w porównaniu do 2019 r. (wg IATA- International Air Transport Association- Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych);

- Turystyka: spadek wpływów z turystyki międzynarodowej o 910 do 1170 miliardów USD w 2020 r. w porównaniu do 1,5 biliona USD wygenerowanych w 2019 r., przy czym obecnie wszystkie regiony świata objęte są różnymi ograniczeniami dotyczącymi podróży (wg UNWTO-United Nations World Tourism Organization- Światowej Organizacji Turystyki);
- Handel międzynarodowy: spadek globalnego wolumenu handlu towarami o 13–32% w 2020 r. w porównaniu do 2019 r. (wg WTO-World Trade Organization-Światowej Organizacji Handlu);

- Globalna gospodarka: prognozowany spadek światowego PKB o 3% w 2020 r., znacznie gorszy niż podczas kryzysu finansowego w latach 2008–2009 (wg IMF- International Monetary Fund- Międzynarodowego Funduszu Walutowy).

Historia pokazuje, że SARS był najpoważniejszą epidemią wpływającą na natężenie ruchu w ostatnim okresie. W szczytowym momencie epidemii (maj 2003 r.) miesięczne RPK (Revenue Passenger Kilometers-średni przychód na pasażera na kilometr lotu) linii lotniczych z regionu Azji i Pacyfiku były o około 35% niższe niż ich poziomy sprzed kryzysu. Ogólnie rzecz biorąc, w 2003 r. utrata zaufania i obawy przed globalnym rozprzestrzenianiem się wpłynęły zarówno na podróże służbowe jak i turystyczne do, z i w regionie, powodując, że linie lotnicze Azji i Pacyfiku straciły 8% rocznych RPK i 6 miliardów dolarów przychodów.

Z drugiej strony, epizody ptasiej grypy w 2005 i 2013 r. miały znacznie łagodniejszy i krótkotrwały wpływ, a podróże lotnicze szybko się odbiły, gdy zmniejszył się strach przed globalnym rozprzestrzenianiem wirusa. W ostatnim okresie grypy MERS, który skupiał się bardziej na jednym kraju, początkowym skutkiem było gwałtowne spowolnienie, tj. 12% spadek miesięcznych RPK do i z Korei Południowej w pierwszym miesiącu epidemii. Jednak liczba podróży lotniczych zaczęła rosnąć po dwóch miesiącach i powróciła do poziomu sprzed wybuchu choroby w ciągu 6 miesięcy.

W przeszłości branża lotnicza okazała się odporna na wstrząsy, w tym na pandemię. Nawet w momencie wybuchu SARS miesięczny międzynarodowy ruch pasażerski w ciągu dziewięciu miesięcy powrócił do poziomu sprzed kryzysu. Tak więc czas pokaże jakie będą finalne konsekwencje kryzysu COVID-19 na światowy transport lotniczy oraz globalną gospodarkę.

Prognozy z 2019 roku na 2020 rok w niektórych przypadkach okazały się zbyt optymistyczne, ponieważ bazowały na wcześniejszych doświadczeniach i kryzysach w branży lotniczej, z których sektor ten wychodził w stosunkowo krótkim czasie.

Obecnie, ze względu na dynamiczną i ciągle rozwijającą się sytuację, dotyczącą nowo pojawiających się szczepów COVID-19 (przy braku pewności skuteczności dotychczasowych szczepień na nowe odmiany) oraz braku wystarczającej ilości osób zaszczepionych do nabycia tzw. „odporności stadnej” przy jednoczesnym coraz mniejszym zainteresowaniu i braku zaszczepienia około połowy populacji na świecie (z uwzględnieniem również sytuacji braku dostępu do szczepionek w niektórych mniej rozwiniętych regionach świata), wpływ pandemii jest trudny do oszacowania.

## 2. Podsumowanie głównych dokumentów strategicznych branż pod uwagę w opracowaniu.

Szereg instytucji analitycznych podjęło problematykę kształtowania się komercyjnego ruchu lotniczego w następstwie pandemii COVID-19. Część z tych dokumentów, w tym prognozy ICAO<sup>36</sup> oraz Bain<sup>37</sup> stanowiła podstawę dla tego opracowania i przygotowanej analizy scenariuszowej, pozostałe posłużyły do zweryfikowania wniosków przedstawionych w naszej analizie. Poniżej zawarto podsumowanie najważniejszych z tych dokumentów.

### 1. ICAO

Sekretariat ICAO współpracując z Multidyscyplinarną Grupą Roboczą ds. Długoterminowych Prognoz Ruchu oraz Członkami Komisji Ochrony Środowiska Lotniczego opracował zestaw scenariuszy prognoz po COVID-19 według grup tras od 2018 do 2050 roku. Prognozy zostały opracowane dla ruchu pasażerskiego i towarowego i dotyczą trzech scenariuszy: średniego, wysokiego i niskiego. Podczas swojego trzeciego spotkania, które odbyło się w dniach 28-30 czerwca 2021, Zespół Panelu Danych i Analiz Lotniczych zatwierdził scenariusze prognoz po COVID-19.

Celem prognoz po pandemii COVID-19 było zaktualizowanie długoterminowych prognoz dla pasażerów, aby uwzględnić zarówno krótkoterminowe skutki pandemii COVID-19, jak i ewentualne długoterminowe ożywienie, które wymaga połączenia zaktualizowanych danych makroekonomicznych i najnowszych szacunków szoku popytowego (mierzonego w zmianach RPK) dla branży lotniczej.

---

<sup>36</sup> <https://www.icao.int/covid/Pages/default.aspx>, dostęp 26.07.2021.

<sup>37</sup> <https://www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive/>, dostęp 26.07.2021.

Wolumen dla frachtu został ponownie oszacowany w podobny sposób do prognoz pasażerskich, przy użyciu modeli ICAO LTF (ICAO „Long-Term Traffic Forecasts” obejmujący lata 2018-2050) z poziomu bazowego 2018 ze zaktualizowanymi prognozami gospodarczymi, zakresem spowolnienia w 2020 r. i krótkoterminowym ożywieniem na podstawie danych wejściowych z MDWG-LTF („Multi-disciplinary Working Group on Long-term Traffic Forecasts”) i informacjach z branży. Dane zawarte w prognozie ICAO, ze względu na ich wysoki poziom operacyjności i podział na trzy warianty rozwoju sytuacji były brane pod uwagę dla oszacowania scenariuszy: optymistycznego, bazowego, pesymistycznego będących elementem analizy przedstawionej w niniejszym raporcie. Scenariusze te zostały szczegółowo opisane w rozdziale 10., dotyczącym opisu scenariuszy rozwoju ruchu lotniczego do roku 2025.

## 2. IATA

IATA opublikowała szczegółowe prognozy dla światowego sektora lotniczego w kwietniu 2021 (poprzednie sporządzono w grudniu 2020 r.). Główne przewidywania IATA sprowadzają się do sześciu następujących kwestii:

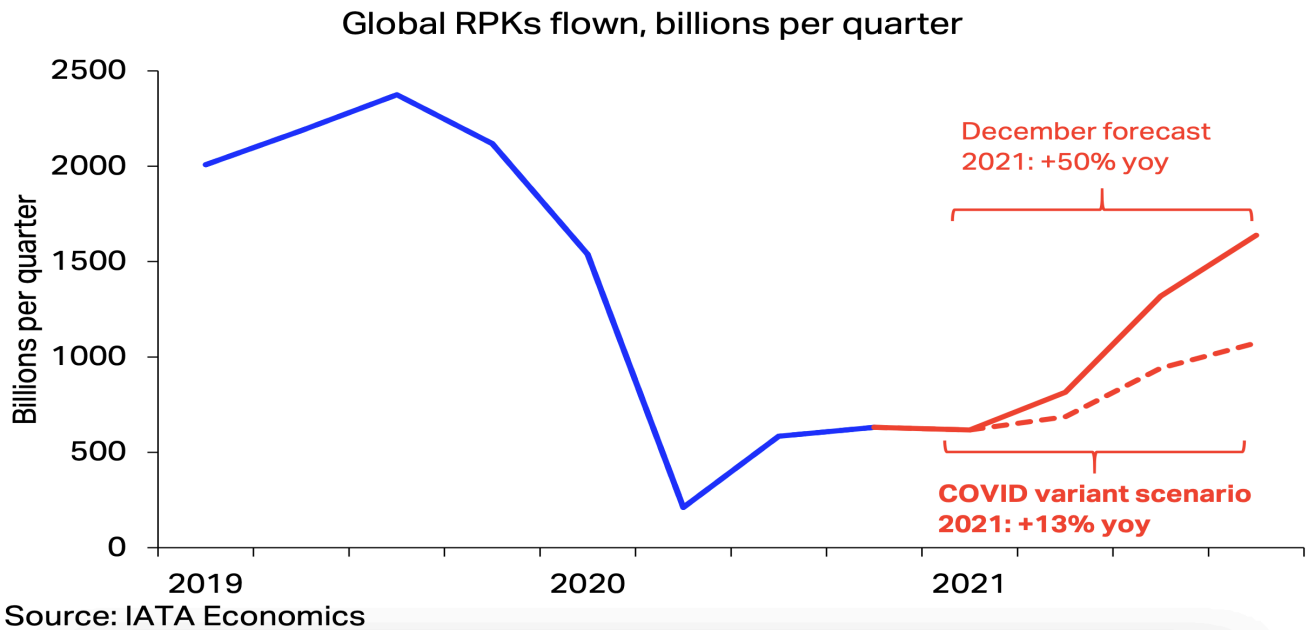
- i) wyniki finansowe linii lotniczych będą w tym roku gorsze i bardziej zróżnicowane niż IATA oczekiwała w poprzedzającej prognozie z grudnia 2020, ze względu na trudności w kontrolowaniu wariantów wirusa i wolniejsze szczepienia w niektórych regionach;
- ii) oczekiwana strata netto na poziomie zagregowanym oznacza zmniejszenie gotówki w 2021 w wysokości 81 mld dolarów. Duże linie lotnicze zebrały już wystarczającą ilość gotówki na pokrycie straty. Wiele mniejszych linii lotniczych potrzebowało i nadal będzie potrzebować pomocy rządowej lub pozyskania większej ilości gotówki z banków lub rynków kapitałowych – zwiększając zadłużenie branży i dźwignię finansową do niespotykanych poziomów;
- iii) słabszy początek roku 2021 dla biznesu pasażerskiego ze względu na wzrost liczby zachorowań i ograniczenia w podróży oraz opóźnienia w postępie szczepień obniżyły globalną prognozę RPK do 26% w 2021 w porównaniu z 2020 (lub -57% w porównaniu z 2019);

- iv) cargo pozostaje silną linią biznesową dla linii lotniczych w 2021; poprawiająca się gospodarka i uzupełnianie zapasów napędzają wzrost handlu przy 13,1% wzrostem CTK („Cargo Tonne Kilometres” -średnia ilość przewiezionego cargo na kilometr trasy lotu) w porównaniu do prognozowanego przez WTO -World Trade Organisation-Światową Organizację Handlu, wzrostu światowego handlu na poziomie 8%; IATA oczekuje utrzymania rentowności cargo na wysokim poziomie przy wzroście przychodów z cargo do 152 miliardów dolarów (było 140 miliardów dolarów w prognozie z końca 2020), co stanowi jedną trzecią przychodów branży (sprzed kryzysu cargo stanowiło tylko 10-15% przychodów typowej działalności lotniczej);
- v) koszty pozostają wyzwaniem dla linii lotniczych próbujących powstrzymać utratę gotówki w 2021, w szczególności w kontekście znacznie wyższych cen paliw w przypadku samolotów odrzutowych na poziomie 68,9 USD/b, ropy 64,2 USD/b (w porównaniu do 49,5 i 45,5 w prognozie grudniowej), ponieważ silniejsza gospodarka światowa powoduje wzrost wszystkich cen energii;
- vi) IATA przewiduje, że możliwości przewozowe odbudowują się w wolniejszym tempie niż ruch lotniczy z uwagi na zadłużenie i wysokie koszty istniejącej bazy operacyjnej<sup>38 39</sup>.

---

<sup>38</sup> <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/new-covid-variants-pose-a-risk-to-air-travel-recovery/> , dostęp 20.08.2021.

<sup>39</sup> <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-monthly-analysis---december-2020/> , dostęp 20.08.2021.



Wykres 2. Nowe warianty Covid-19 stanowią zagrożenie dla powrotu do stanu sprzed pandemii podróży lotniczych.

Źródło: dane IATA: <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/new-covid-variants-pose-a-risk-to-air-travel-recovery/> , dostęp 20.08.2021.

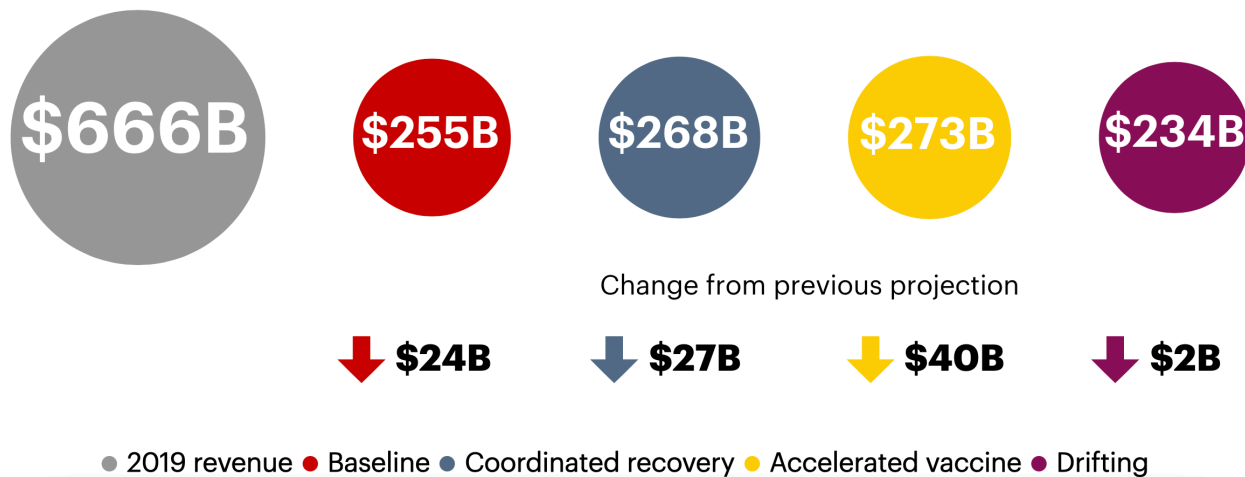
### 3. Bain&Co

Bain&Co opracowuje regularne prognozy dotyczące komercyjnego ruchu lotniczego. Po głębokim spadku, który zanotował komercyjny ruch lotniczy w pierwszym kwartale 2020, Bain sporządził pierwszą prognozę w maju 2020 dotyczącą ścieżki powrotu ruchu lotniczego do wartości sprzed wybuchu pandemii w oparciu o cztery potencjalne scenariusze. W maju 2021 w warunkach trwającego spadku globalnego ruchu lotniczego w 2021, Bain sporządził aktualizację. Od poprzedniej prognozy z 2022 przewidywane przychody w lotnictwie w scenariuszu „podstawowym” spadły o około 24 miliardy dolarów do 279 miliardów, co stanowi 42% całkowitych przychodów branży w 2019 roku.



**2019 global airline revenue**

**2021 revenue forecast across four recovery scenarios**  
(as of August 2021)



Rysunek 22. Prognoza przedstawiająca cztery prognozy wpływów linii lotniczych.

Źródło: Opracowanie Bain&Co, <https://www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive/>, dostęp: 20.08.2021.

Jednak w prognozie z maja 2021 pojawiły się też pozytywne zmiany, po pierwsze uwzględniono wzrost wolumenu operacji w Azji, głównie dzięki wzrostowi krajowych podróży lotniczych w Chinach, po drugie założono szerszą skalę odbicia w Europie w drugiej połowie roku po przyspieszeniu kampanii szczepień we Francji i Niemczech. Założenia Bain zawarte w prognozie z maja 2021 stanowią składnik naszych trzech scenariuszy rozwoju ruchu lotniczego w perspektywie 2025.

#### 4. McKinsey

Firma consultingowa McKinsey w raporcie: "Back to the future? Airline sector poised for change post-COVID-19",<sup>40</sup> podejmuje temat zmian w funkcjonowaniu sektora lotniczego po pandemii.

Zdaniem McKinsey zmiany w funkcjonowaniu branży przybiorą następujący obraz:

- i) turystyka będzie napędzać ożywienie w branży lotniczej, podczas kiedy odbudowanie podróży biznesowych potrwa dłużej, także nawet w 2024 prawdopodobnie powrócą one do około 80 procent poziomu sprzed pandemii, ponieważ praca zdalna i elastyczne formy pracy pozostaną na stałe w jakiejś formie po pandemii;
- ii) wysokie poziomy zadłużenia doprowadzą do wzrostu cen biletów i większej roli rządu w sektorze - branża łącznie zgromadziła ponad 180 miliardów dolarów długu w 2020 co odpowiada ponad połowie całkowitych rocznych przychodów w tym roku, przy czym poziom zadłużenia wciąż rośnie. Spłata tych pożyczek jest jeszcze trudniejsza ze względu na pogorszenie ratingów kredytowych i wyższe koszty finansowania dla linii lotniczych;
- iii) nastąpi większa dysproporcja wyników między liniami lotniczymi. Niektóre linie lotnicze zareagowały na pandemię poprzez restrukturyzację w celu zwiększenia wydajności, często wiąże się to z programami pomocy państwa, które mogą zmniejszać zachęty do podejmowania tak bardzo potrzebnych środków, takich jak restrukturyzacja kosztowa, organizacyjna i operacyjna. Grupą przewoźników, którzy mają szansę na przekształcenie swojej działalności, są linie lotnicze, które mają dostęp do procesu restrukturyzacji, takiego jak „Chapter 11” w Stanach Zjednoczonych. Przewoźnicy ci będą mogli renegotjować umowy leasingu w średnim okresie, pozbyć się nadmiernego zadłużenia i zmniejszyć flotę. Inne linie będą pozbawione tej możliwości;
- iv) nadpodaż samolotów przez jakiś czas - w latach przed COVID-19 producenci samolotów zwiększali produkcję w oczekiwaniu na dalszy wzrost, co doprowadziło to do nadmiernej dostępności samolotów. Co więcej, niektórzy przewoźnicy zwrócili stosunkowo nowe samoloty leasingodawcom, takim jak Norwegian Air Shuttle.

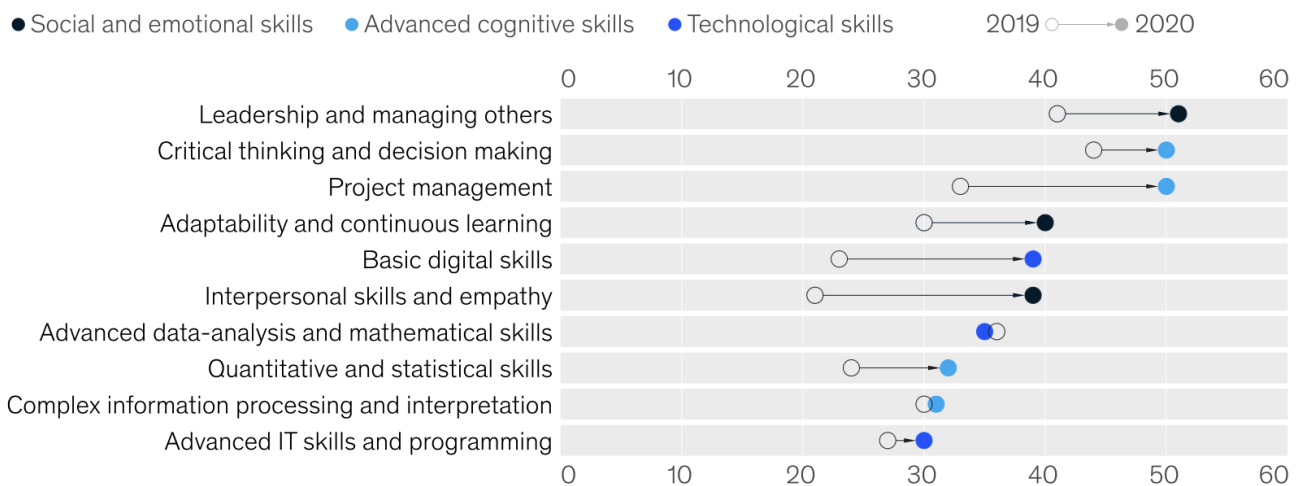
---

<sup>40</sup>[www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/back-to-the-future-airline-sector-poised-for-change-post-covid-19#](http://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/back-to-the-future-airline-sector-poised-for-change-post-covid-19#), dostęp 26.07.2021.

Ceny leasingu używanych samolotów gwałtownie spadły i prawdopodobnie pozostaną na niższym poziomie, a nowe samoloty będą dostępne z jeszcze większymi rabatami;

- v) fracht lotniczy przez jakiś czas będzie charakteryzował się niedostateczną podażą - podczas pandemii sprzedaż e-commerce gwałtownie wzrosła, podczas gdy wiele lotów pasażerskich, które są odpowiedzialne za około połowę całkowitego wolumenu połączeń, zostało uziemionych. Ponieważ loty komercyjne stopniowo powracają, spadnie zasób samolotów do wykorzystania dla cargo.

**Skills that companies have prioritized to address through reskilling,<sup>1</sup> % of respondents**



<sup>1</sup>Out of 25 skills that were offered as answer choices; n = 700.

**McKinsey & Company**

Rysunek 23. Zmiany zapotrzebowania na kwalifikacje pracowników.

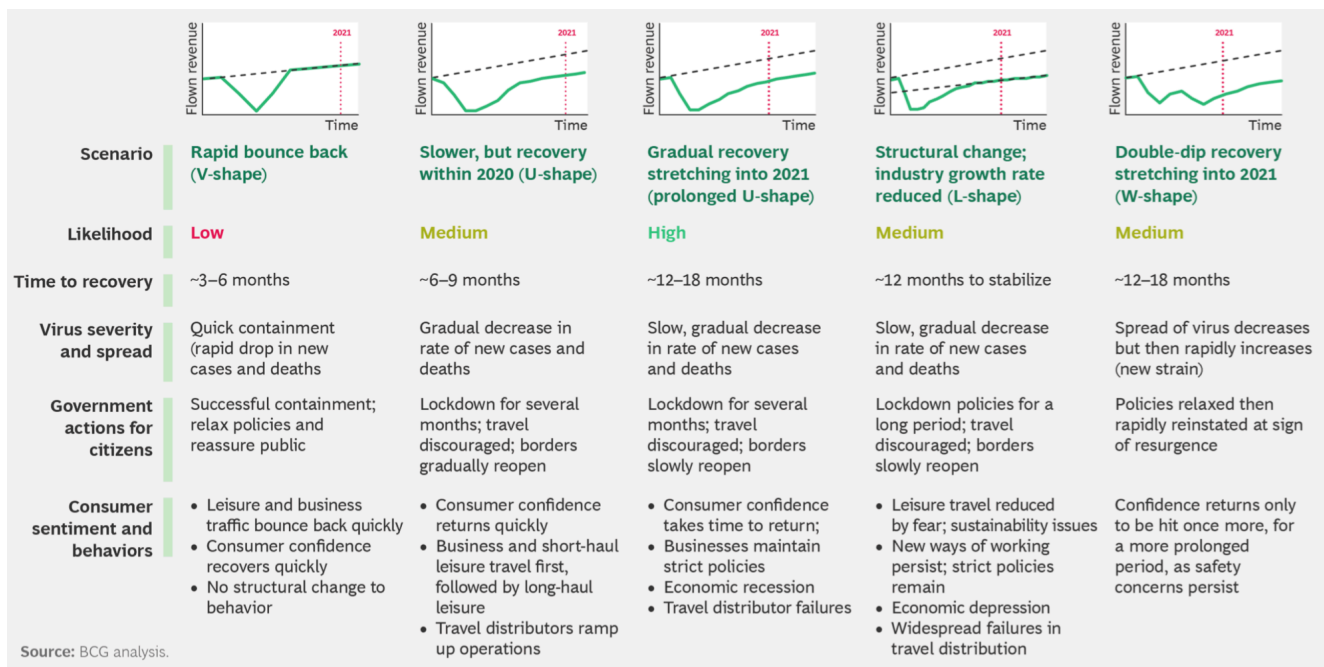
Źródło: McKinsey, <https://www.mckinsey.com/business-functions/risk-and-resilience/our-insights/covid-19-implications-for-business> , dostęp: 20.08.2021.

Powyższy rysunek autorstwa McKinsey pokazuje, że kryzys COVID-19 i późniejsze przejście na hybrydowe modele pracy przyspieszyły zapotrzebowanie na nowe umiejętności pracowników, w szczególności społeczne, emocjonalne i zaawansowane zdolności poznawcze.

Pięćdziesiąt osiem procent respondentów ostatniego globalnego badania przeprowadzonego przez firmę McKinsey stwierdziło, że od początku pandemii priorytetem stało się uzupełnienie braków w umiejętnościach. Ta statystyka tylko wskazuje na potrzebę przekwalifikowania się. Badania przeprowadzone przez McKinsey Global Institute pokazują, że do 2030 r. ponad 100 milionów pracowników w ośmiu dużych gospodarkach będzie musiało zmienić zawód. Tak więc firmy powinny przeprowadzić inwentaryzację zapotrzebowania na kwalifikacje oraz kompetencje pracowników współpracując z instytucjami edukacyjnymi w zakresie szkoleń i zmian kwalifikacji.

## 5. BCG

BCG przedstawił swoje analizy we wcześniejszym dokumencie niż pozostałe firmy konsultingowe czy organizacje międzynarodowe, bo w marcu 2020 pt. „The Post-COVID-19 Flight Plan for Airlines”.<sup>41</sup> Założenia BCG powrotu branży lotniczej do ścieżki wzrostu uwzględniają różne scenariusze popytu na podróże lotnicze (które są częściowo funkcją czasu trwania kryzysu COVID-19) oraz scenariusze struktury rynku linii lotniczych stymulowane przez bankructwa lotniczych, interwencje rządu i konsolidacje.



<sup>41</sup> [www.bcg.com/pl-pl/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy](http://www.bcg.com/pl-pl/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy), dostęp 26.07.2021.

Rysunek 24. Analiza scenariuszy rozwoju pandemii BCG.

Źródło: dane BCG: <https://www.bcg.com/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy>,  
 dostęp 20.08.2021.

BCG oczekuje, że linie lotnicze będą podejmować następujące działania:

- zaczynając od określenia optymalnej wielkości floty określą jakie typy flot należy najpierw ponownie uruchomić i które trasy z największym prawdopodobieństwem odzyskają. Analizy te będą dokonywane na podstawie kilku scenariuszy popytu i struktury rynku oraz przy jednoczesnej optymalizacji pod kątem wolnych przepływów pieniężnych z pomocą cyfrowych narzędzi wsparcia.
- jednocześnie linie lotnicze powinny rozważyć możliwości fuzji i przejęć oraz konsolidacji. W skrócie, sytuacja wygenerowana przez COVID-19 doprowadzi do szeregu przemian, w tym zasadniczych przemian właścicielskich w sektorze lotniczym<sup>42</sup>.

Poniższa tabela zawiera podsumowanie głównych wniosków z raportów instytucji analitycznych.

Tabela 3. Podsumowanie głównych wniosków z raportów instytucji analitycznych dotyczących sytuacji pandemii COVID-19.

Czynnik	Kierunek zmian/uwagi
Ruch turystyczny	Główny czynnik odbudowy, ścieżka dochodzenia do sytuacji sprzed COVID może być wydłużona
Ruch biznesowy	Prawdopodobne trwałe zmniejszenie popytu związane z upowszechnieniem pracy na dystans
Cargo	Czynnik podtrzymujący rentowność przewoźników w średnim okresie

<sup>42</sup> <https://www.bcg.com/publications/2020/post-covid-airline-industry-strategy>, dostęp 20.08.2021.

Popyt na nowe samoloty	Utrzymanie niższego popytu na nowe samoloty/spadek kosztów leasingu
Cena paliwa	Tendencja wzrostowa, co dodatkowo pogorszy sytuację kosztową linii lotniczych
Sytuacja finansowa linii lotniczych	Słaba w średnim okresie, utrzymujące się straty spowodują konieczność daleko idącej restrukturyzacji przychodowej i kosztowej
Interwencja rządowa	Wysoka
Zmiany strukturalne	Zmniejszenie liczby operatorów poprzez bankructwa, konsolidacje, wypadanie z rynku małych operatorów
Przemiany właścicielskie	Wysoki nacisk na fuzje i przejęcia

Źródło: Opracowanie własne.

### 3. Wpływ czynników epidemicznych związanych z COVID19 na funkcjonowanie branży lotniczej i rola pomocy publicznej.

Podejmując temat wpływu pandemii COVID-19 na sektor lotniczy oraz kształtujących się w związku z tym perspektyw, należy zdefiniować zakres i formy działalności tego sektora.<sup>43</sup> Łańcuchy wartości transportu lotniczego są bardzo i rozbudowane. Obok linii lotniczych wśród grup przedsiębiorstw i organizacji tworzących ten sektor należy wymienić: porty lotnicze, agentów handlingowych, dostawców usług nawigacyjnych, producentów samolotów, firmy zapewniające utrzymanie techniczne samolotów (MRO Maintenance and Repair Organization-bazy obsługi technicznej), firmy leasingowe, których zadaniem jest ułatwienie przewoźnikom lotniczym pozyskiwanie floty, a także licznych innych dostawców i usługodawców. W większości z tych przedsiębiorstw jednym z najważniejszych zasobów są pracownicy, którzy – dzięki swoim unikatowym umiejętnościom wynikającym zarówno z profesjonalnego, często długotrwałego przeszkolenia, jak i nabytego w toku pracy doświadczenia – są zdolni zapewnić sprawne i efektywne funkcjonowanie całego sektora. W liniach lotniczych, w bazach obsługi technicznej oraz w przedsiębiorstwach handlingowych koszty osobowe stanowią dominujący element kosztotwórczy.

Szacuje się, że przemysł lotniczy w Polsce to łącznie około 170 firm i około 30 tys. miejsc pracy. Zaś cały sektor lotniczy, wliczając także lotniska i linie lotnicze, to około 165 tys. miejsc pracy i około 30 mld zł rocznie wpływów dla polskiej gospodarki <sup>44</sup>.

Ograniczenia związane z COVID19 w wykonywanych operacjach lotniczych mają wpływ na branżę produkcji lotniczej. Zmniejszenie liczby wykonanych operacji lotniczych zmniejsza współczynnik eksploatacyjny maszyn i urządzeń niezbędnych do obsługi samolotów lub innych urządzeń serwisowych, co zmniejsza zapotrzebowanie przewoźników na: części zamienne do eksploatowanych maszyn, lub urządzeń serwisowe oraz na nowe samoloty i urządzenia serwisowe. Szacuje się, że wśród podmiotów zrzeszonych w Dolnie Lotniczej spadek produkcji objął 30-40%.

<sup>43</sup> Paprocki, W., Hoszman, A., Zagrajek, P., Ekspertyza-Sektor lotniczy wobec pandemii COVID-19, Warszawa 2020.

<sup>44</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87> , dostęp 20.08.2021.

Zmniejszenie popytu na ten asortyment powoduje ograniczenie zamówień produkcyjnych, a przez to zapotrzebowania na pracę wysoko wykwalifikowanego personelu produkcyjnego w skali światowej zwolnienia u gigantów produkcji lotniczej wynoszą średnio 20% załogi. Jednak konsekwencje ograniczeń zatrudnienia, będących także efektem zmniejszenia zamówień produkcyjnych może być podstawą kolejnego kryzysu braku wykwalifikowanego personelu. Redukcja zatrudnienia wychodzi poza zakłady produkcyjne statki powietrzne obejmuje także kooperantów i ich kompetencje, takich jak m.in. programistów systemów pokładowych. Szacuje się, że redukcją zatrudnienia w sektorze produkcji lotniczej objętych zostało blisko 2 tys. pracowników różnych kwalifikacji produkcyjnych oraz serwisowych.<sup>45</sup>

Branża produkcji lotniczej obejmuje również asortyment w postaci bezzałogowych statków powietrznych [BSP]. Liczba bezzałogowców krążących nad polskim niebem jest imponująca – ok. 100 tys., podobnie jak liczba osób posiadających wydane przez ULC świadectwo kwalifikacji – ok. 10 tys. (2018 r.) Wydaje się, że wobec statystyk, wartość tego rynku powinna być również wysoka, a jednak tak nie jest. Przeważająca większość dronów to głównie chińskie produkty, wykorzystywane w celach rekreacyjnych. Jednakże analizy przedstawione w Białej Księdze, jak i prezentowane przez analityków na całym świecie, pokazują, że potencjał biznesowy rynku dronów jest ogromny. Do jego uwolnienia potrzebne jest zapewnienie bezpiecznej przestrzeni dla wszystkich jej uczestników przy równoczesnym inwestowaniu w zastosowania komercyjne<sup>46</sup>. Okres pandemii i ograniczeń kontaktów społecznych powodował liczne nadzieje na rozwój potrzeb w zakresie usług realizowanych z wykorzystaniem BŚP, a co za tym idzie i zapotrzebowania na te statki powietrzne. Ograniczenie produkcji tradycyjnych statków powietrznych może spowodować przesunięcie kompetencji pracowniczych w sektor produkcji BSP. Zainteresowanie usługami przemieszczania towarów zapowiadano m.in. w zakresie transportu materiałów medycznych (m.in. próbek do badań laboratoryjnych) <sup>47</sup>.

---

<sup>45</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87>, dostęp 20.08.2021.

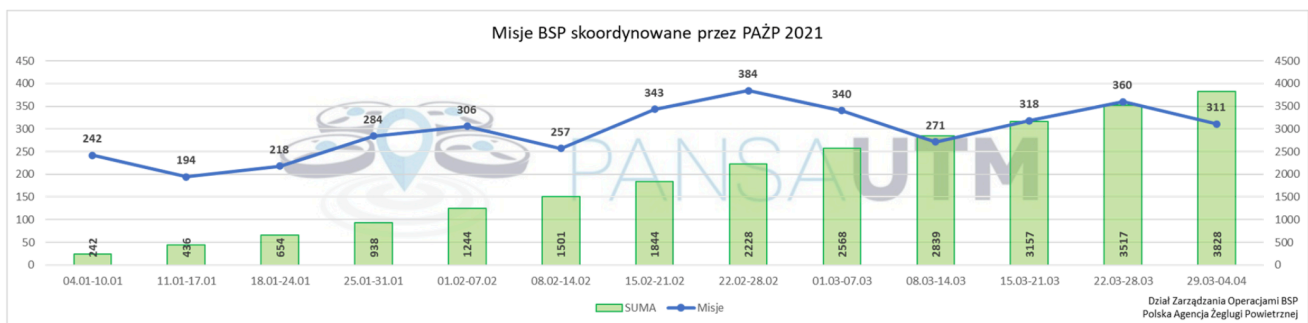
<sup>46</sup> „Biała Księga Rynku Bezzałogowych Statków Powietrznych” Polski Instytut Ekonomiczny, Ministerstwo Infrastruktury. Warszawa 2019 r.

<sup>47</sup> Rozważano wykorzystanie BSP mające zdolność przenoszenia ładunków medycznych o ok. 10 kg. Prowadzono także prace nad dronami cargo z udźwigniem do 100 kg, mających zasięg ponad 100 km. Zapowiadano też kolejne innowacje –



Z komunikatu Ministerstwa Infrastruktury wynika, że w kwietniu 2020 r. odbył się pierwszy w Polsce lot drona z modułem transportowym, w którym przewieziono próbki do badań na obecność wirusa SARS-CoV-2 – był to krok w kierunku praktycznego wykorzystania dronów do pomocy w walce z koronawirusem. Użycie dronów do transportu medycznego w czasie pandemii może przyspieszyć transport próbek do badań na obecność wirusa. Pokazuje to rozwój polskiej branży dronowej, która jest już gotowa do realizacji nowatorskiej usługi transportu dronami w miastach oraz pomiędzy miastami<sup>48</sup>. BSP miały także zostać wykorzystane do transportu szczepionek<sup>49</sup>.

Działania w zakresie rozwoju BSP w Polsce objęte są Krajowym Planem Odbudowy, w którym założono kwotę ponad 740 mln zł - beneficjentami projektów z KPO wartych 164 mln euro są przedsiębiorcy, producenci BSP, operatorzy i piloci bezzałogowych statków powietrznych, służby porządku publicznego, samorządy, służba zdrowia, instytucje badawcze i naukowe<sup>50</sup>. Liczba misji BSP (03.2021) skoordynowanych w systemie PansaUTM w zasięgu wzroku operatora (VLOS) oraz poza zasięgiem wzroku operatora (BLVOS) wyniosła 1497. Całkowita liczba zgłoszeń (checkinów) w aplikacji DroneRadar za marzec br., to nieco ponad 34 tys. (34247) – rysunek poniżej.



Rysunek 25. Misje bezpilotowych statków powietrznych-BSP skoordynowane przez PAŻP w 2021 roku.

opracowanie BSP przejmującego w locie drony, które uległy awarii – za: <https://www.rp.pl/Transport/303039912-Szczepionki-i-probki-do-testow-poleca-dronem.html>, dostęp 20.08.2021.

<sup>48</sup> <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/drony-pomoga-w-walce-z-epidemia>, dostęp 20.08.2021.

<sup>49</sup> <https://www.rp.pl/Transport/303039912-Szczepionki-i-probki-do-testow-poleca-dronem.html>, dostęp 20.08.2021.

<sup>50</sup> <https://www.pansa.pl/ponad-740-mln-zl-w-kpo-na-mobilnosc-bezzaalogowa/>, dostęp 20.08.2021.

Źródło: <https://www.pansa.pl/raport-miesieczny-o-ruchu-bsp-w-polskiej-przestrzeni-powietrznej-marzec-2021-r/>, dostęp 20.08.2021.

Okres pandemii nie był również powodem wzrostu komercyjnego transportu towarów, m.in. przez sieci handlowe, które nie przeszły z etapu prób do standardowej ogólnodostępnej usługi. Jednak pomimo zapowiedzi medialnych nie udało się uzyskać informacji potwierdzających uruchomienie usług w zakresie transportu medycznego.

Odbudowa kompetencji branży produkcji lotniczej szacowana jest na okres od pięciu do ośmiu lat – szacunki te obejmują kwalifikacje występujące w ekosystemie lotniczym, m.in. producenci oprzyrządowania wykorzystywanego w procesach produkcyjnych, podmioty remontowe i specjalistyczne naprawy w lotnictwie, czyli te umiejętności, które nabywa się latami.<sup>51</sup> Stowarzyszenia lotnicze w aspekcie ratowania kompetencji lotniczych postulują o stworzenie, obok dotacji rządowych, rządowych programów rozwojowych wykorzystujących już istniejącą technologię (know-how) w zakresie niskoemisyjnego rozwoju transportu i przemysłu poprzez modernizację statków powietrznych oraz rozwój usług z wykorzystaniem BSP.<sup>52</sup>

Możliwość rozwoju kompetencji branży lotniczej w Polsce nie zostały wykorzystane, Okres odbudowy sektora po pandemii COVID-19 wymaga zaangażowania na poziomie rządowych decyzji, Jedną z dróg do odbudowy branży produkcji lotniczej w Polsce jest realizacja programów obronnych, w tym realizacja programów ofsetowych. Zaznaczyć należy, że Polska zamierza w znacznym stopniu zaangażować się w modernizację wyposażenia obronnego w zakresie zakupu gotowych już elementów<sup>53</sup>.

---

<sup>51</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87>, dostęp 20.08.2021.

<sup>52</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87>, dostęp 20.08.2021.

<sup>53</sup> Cyt.: „Polska popełniła duży błąd kilkanaście lat temu, nie decydując się na dołączenie do programu Joint Strike Fighter – dlatego też wszystkie kupione przez nas maszyny F-35 zostaną nam dostarczone jako produkt gotowy, a w ich produkcję i serwisowanie nie będą w żadnym stopniu zaangażowane polskie firmy (zatem niemal żadne środki z wydanych ponad 20 mld PLN nie wrócą do polskiej gospodarki)”, za: <https://pulaski.pl/wp-content/uploads/2021/05/6316da0a5da68578af0523cbfbd5c6f6.pdf>, dostęp 20.08.2021.

Polska jednak nie uczestniczy w żadnym z programów obronnych, np. budowy nowoczesnych statków powietrznych (Joint Strike Fighter – samolot F-35, czy też FCAS i Tempest).

Uczestnictwo chociażby w europejskim programie budowy samolotu przyszłości u boku liderów rynku (Niemcy, Francja, Wielka Brytania, Włochy, Hiszpania) pozwala na rozwój kompetencji sektora produkcji lotniczej i możliwości wykorzystania zdobytych kompetencji w rozwój usług z wykorzystaniem BSP. Próg wejścia na etapie badawczo-rozwojowym zwykle jest relatywnie niski i zwraca się wielokrotnie po wejściu systemu do produkcji. Co więcej, aktualne ramy finansowe na lata 2021–2027 przewidują łącznie niemal 13 mld EUR na Europejski Fundusz Obronny, a biorąc pod uwagę, że jednym z kryteriów przyznania środków z funduszu jest uczestnictwo w projekcie co najmniej trzech podmiotów prawnych mających swoje siedziby w co najmniej trzech różnych państwach EOG, w celu pozyskiwania funduszy w programie Tempest konieczne może okazać się włączenie dodatkowego uczestnika z siedzibą na terenie Unii. Taka sytuacja to potencjalna szansa dla Polski.<sup>54</sup>

Działalność przewoźników lotniczych, baz obsługi technicznej oraz działalność handlingowa nadal oparte są w dużej mierze na ludzkiej pracy i trudno w dającej się przewidzieć przyszłości oczekiwać, żeby to uległo zmianie, zwłaszcza, że substytuty ludzkiej pracy w tej branży, mimo rozwoju technologii, pojawiają się stosunkowo wolno i mają ograniczone zastosowanie. Wymienione obszary działalności wymagają określonych, specyficznych i rzadkich umiejętności, szkoleń, uprawnień, czy wręcz licencji jak w przypadku pilotów i pracowników branży MRO. Potencjalna utrata kadr podczas przejściowego zatrzymania i ograniczenia działalności sektora lotniczego może prowadzić do bardzo długiego okresu odbudowania zespołów pracowników w procesie odbudowywania wielkości przewozów pasażerów i cargo.

Podobne mechanizmy mogą również wystąpić w przypadku lotnisk. Struktura kosztów w tym przypadku jest wprawdzie nieco inna, ale także dominują w niej koszty stałe.

---

<sup>54</sup> <https://pulaski.pl/wp-content/uploads/2021/05/6316da0a5da68578af0523cbfbd5c6f6.pdf> , dostęp 20.08.2021.

Podobnie jak w liniach lotniczych czy branży handlingowej funkcjonowanie lotnisk oparte jest na specjalistycznie wykształconej kadrze, której przywrócenie może być kosztowne i długotrwałe. Jeszcze większe zagrożenie ten mechanizm niesie dla funkcjonowania dostawców usług nawigacyjnych (w Polsce te usługi świadczy Polska Agencja Żeglugi Powietrznej).

Organizacje te odpowiadają za dostarczenie i utrzymanie urządzeń i infrastruktury nawigacyjnej, dozоровanie i zarządzanie przestrzenią powietrzną oraz utrzymanie płynnej, efektywnej i bezpiecznej żeglugi powietrznej. Zadania te wymagają bardzo specjalistycznej wiedzy, umiejętności i doświadczenia.

W przypadku tej branży przywrócenie kadr w krótkim okresie jest praktycznie niemożliwe, szczególnie jeśli weźmiemy pod uwagę, że proces szkolenia i licencjonowania kontrolerów ruchu lotniczego jest długotrwały, kosztowny i realizowany praktycznie wyłącznie przez samych dostawców usług. Potwierdzeniem tego faktu są trudności w rozwijaniu potencjału kadrowego w okresie normalnego funkcjonowania sektora.

Rozpatrując funkcjonowanie sektora lotniczego, warto zawsze brać pod uwagę zarówno łańcuch wartości przewozów pasażerskich jak i ładunków (cargo lotnicze). Są one ściśle ze sobą powiązane. Przynajmniej połowa przewozów cargo odbywa się na świecie w bagażnikach samolotów pasażerskich (w przypadku Polski wartości te są jeszcze wyższe). W funkcjonowanie łańcucha dostaw cargo lotniczego, oprócz wspomnianych agentów handlingowych zaangażowani są również spedytorzy, a także przewoźnicy drogowi, którzy w ramach RFS („Road Feeder Service”) realizują przewozy cargo lotniczego w samochodach ciężarowych. Szacuje się, że w Polsce RFS realizuje dominującą część rynku przewozów cargo lotniczego.

Ważnym elementem obu łańcuchów wartości jest system sprzedaży zewnętrznej. Funkcjonują w nim lokalni przedstawiciele handlowi w sektorze pasażerskim przewoźników („GSA- General Sales Agent”) oraz agencje sprzedaży oraz lokalni przedstawiciele GSA/GSSA („General Sales & Services Agent”) w sektorze cargo.

Sektor lotniczy wypracował w ramach IATA system rozliczeń pomiędzy agentami i przewoźnikami oraz między współpracującymi i jednocześnie konkurującymi ze sobą przewoźnikami w sektorze pasażerskim („BSP- Billing and Settlement Plan”, „Clearing House”<sup>55</sup>) oraz pomiędzy spedytorami i przewoźnikami w sektorze cargo („CASS- Cargo Accounts Settlement Systems”). Funkcjonowanie tego systemu można porównać do roli sektora bankowego w szerokim życiu gospodarczym. I podobnie jak w przypadku szerokiej gospodarki jakiejkolwiek zachwianie w tym obszarze może prowadzić to dotkliwych skutków w działalności globalnego rynku.

Transport lotniczy jest zasilany w tabor i inne urządzenia przez producentów samolotów i części lotniczych oraz m.in. specjalistycznego sprzętu handlingowego i nawigacyjnego. Warto podkreślić, że w tym segmencie łańcucha udział biorą też polscy producenci.

Wpływ sektora lotniczego na inne sektory ujawnia się w wielu obszarach funkcjonowania. Sektor ten korzysta bezpośrednio z usług firm leasingowych, doradczych, budowlanych, sektora IT i innych. Ponadto, umożliwiając podróże osób i przewóz ładunków, stanowi podstawę realizacji wielu procesów społeczno-gospodarczych, których nie potrafią obsłużyć operatorzy innych gałęzi transportu.

Nie ulega obecnie wątpliwości, że w sytuacji pandemii COVID-19, brak wsparcia ze strony rządów poszczególnych państw, doprowadzi do masowych upadłości przewoźników lotniczych, co pociągnie za sobą negatywne konsekwencje dla całego sektora oraz sektorów powiązanych. Można spodziewać się szeregu negatywnych skutków dla szeroko rozumianej gospodarki poprzez mechanizmy transmisji, które w okresie dobrej koniunktury stymulują procesy gospodarcze i społeczne, poza tym sektorem, natomiast w okresie dekonunktury to oddziaływanie jest negatywne. Co więcej, w zależności od skali problemów, przywrócenie sektora do pełnej zdolności funkcjonowania, jak wskazano wyżej, może być kosztowne i długotrwałe. W efekcie przywrócenie korzyści ekonomicznych i społecznych generowanych przez transport lotniczy również będzie odłożone w czasie.

---

<sup>55</sup> Izba rozliczeniowa (ang. clearing house) – podmiot, do którego obowiązków należy obliczanie należności lub zobowiązań netto instytucji, partnera centralnego lub agenta rozrachunkowego.

Rozwiązanie w postaci braku wsparcia rządowego, czyli pomocy państw dla przewoźników nie jest wariantem, który należałoby jednak z miejsca odrzucić. W pierwszej kolejności należy bowiem przeanalizować realizację tego najbardziej rynkowego scenariusza zakładającego oczywiście, o ile to będzie możliwe, przeprowadzenie upadłości układowych, pozwalających na kontynuację działalności po restrukturyzacji zadłużenia narosłego w czasie przestoju, a następnie w okresie występowania znacznie obniżonych potoków przewożonych pasażerów i ładunków. Pozwoliłoby to na ograniczenie przeniesienia na budżety państw, a w konsekwencji na społeczeństwo, obciążeń wynikających z perturbacji dotyczących sektor lotniczy.

Dodatkowym argumentem za ograniczaniem wielkoskalowych działań ratunkowych na poziomie państwowym jest duża niepewność i trudność oszacowania ścieżki przywrócenia działalności operacyjnej, w szczególności skali działalności po pandemii czy w okresie przejściowym (wychodzenia z pandemii). Istnieje wiele czynników, które mogą powodować, że popyt na podróże lotnicze będzie przez długi czas utrzymywać się na poziomie znacznie niższym niż przed wybuchem pandemii. Pod znakiem zapytania jest zatem zakres ewentualnej pomocy państwa dla przewoźników lotniczych – czy jest bowiem sens utrzymywać zdolności przewozowe, które przez długi czas nie będą wykorzystywane?

Być może jednak najważniejszym argumentem na rzecz braku wsparcia rządowego dla przewoźników są negatywne skutki takich działań dla międzynarodowej konkurencji między nimi. W tym miejscu należy podkreślić, że wyjaśnienie pojęcia konkurencji w tym sektorze, a w szczególności uczciwej konkurencji, nie jest jednoznaczne. Warto na ten problem spojrzeć z punktu widzenia budowania przez przewoźników przewag konkurencyjnych. W sektorze lotniczym mogą one wynikać z całego spektrum czynników, począwszy od właściwych decyzji biznesowych na poziomie strategicznym (np. wybór efektywnej dla rynku strategii rozwoju i modelu biznesowego) po decyzje o krótszym horyzoncie czasowym, przez takie elementy jak lokalizacja geograficzna głównej bazy/baz/hubu, wielkość i siła lokalnego rynku, dostęp do slotów na lotnisku, czy wreszcie wsparcie rządowe udzielane obecnie lub w przeszłości. Mnogość i złożoność tych czynników powoduje trudność w jednoznacznym identyfikowaniu i mierzeniu ich indywidualnych efektów.

Trudność w analizowaniu zagadnienia międzynarodowej konkurencji potęgują dodatkowo problemy z określeniem zasięgu rynków, na których działają konkurujący ze sobą przewoźnicy, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę różne możliwości realizacji trasy od punktu wylotu do docelowego („O&D- Origin & Destination”) oraz fakt, że jedna podróż lotnicza może być obsługiwana przez różnych przewoźników w ramach umów interline lub code-share<sup>56</sup>. Złożoność i mnogość oferowanych w ramach tych tras produktów jest dodatkowym elementem utrudniającym analizowanie kwestii konkurencji.

Międzynarodowy sektor lotniczy nie działa w oparciu o żaden globalny reżim regulujący konkurencję, a uczciwą konkurencję w szczególności. Sektor lotniczy, z ograniczonymi wyjątkami, nie podlega zasadom WTO/GATS<sup>57</sup>. Krajowe regulacje odnośnie konkurencji, jeśli istnieją, różnią się jednak pod względem zakresu i rozwiązań. Może zdarzać się, że poszczególne reżimy regulacyjne są ze sobą sprzeczne. Warto też podkreślić, że regulacje krajowe dotyczą zwykle zachowań przedsiębiorstw w sektorze prywatnym i nie odnoszą się do kwestii interwencji państwa. Regulacje na temat pomocy publicznej są raczej unikalne dla Unii Europejskiej. Kwestie konkurencji i uczciwej konkurencji nie są również uregulowane na poziomie ICAO. Kwestie ekonomiczne nie są przedmiotem żadnego z aneksów do Konwencji Chicagowskiej. Kwestie te są wyłącznie bardzo ogólnie poruszane w dokumentach ICAO i samej Konwencji. Kwestie uczciwej konkurencji są również rzadko przedmiotem umów dwustronnych. Można przyjąć założenie, że taki stan zostanie utrzymany w przyszłości. Podejmowane przez UE w przeszłości starania w celu uregulowania kwestii uczciwej konkurencji w ramach ICAO zakończyły się niepowodzeniem. Reasumując, jakiegokolwiek działania i interwencje państw odnośnie do swoich przewoźników odbywają się i odbywać się będą w dającej się przewidzieć przyszłości w wymiarze międzynarodowym w regulacyjnej próżni<sup>58</sup>.

---

<sup>56</sup> Umowa lotnicza Interline: dwie różne linie mogą wzajemnie na swoim kodzie IATA wystawiać bilety elektroniczne na swoje loty i wzajemnie przekazywać bagaż w porcie przesiadkowym, np. AF-AA, LO-B6, UA-US itp.; Umowa Codeshare: dwie różne linie umieszczają swój własny numer lotu na jednym rejsie, np. LO11/UA5955, AA73/BA5688 itp.

<sup>57</sup> Układ ogólny w sprawie handlu usługami jest traktatem Światowej Organizacji Handlu, który wszedł w życie w styczniu 1995 r.

<sup>58</sup> International Civil Aviation Organization, Fair Competition in International Air Transport (working paper ATConf/6-WP/4 presented by the Secretariat at the Worldwide Air Transport Conference (ATCONF), Sixth Meeting, Montréal, March 18 – 22, 2013), [https://www.icao.int/Meetings/atconf6/Documents/WorkingPapers/ATConf6-wp004\\_en.pdf](https://www.icao.int/Meetings/atconf6/Documents/WorkingPapers/ATConf6-wp004_en.pdf), dostęp 26.07.2021.

W dodatku – z uwagi na specyfikę sektora – trudno rozstrzygać, czy i w jakim stopniu dana interwencja władzy państwowej wpłynęła na pozycję konkurencyjną przewoźnika z danego kraju.

Warto również podkreślić, jak pojęcie pomocy publicznej jest wielowymiarowe i złożone, co widać na przykładzie regulacji UE. Po pierwsze, pomoc może przyjąć różne formy, niekoniecznie w postaci bezpośrednich transferów, lecz np. umorzenia odsetek czy podatków, przedstawienia gwarancji bądź tworzenia preferowanych warunków działalności. Co więcej, zgodnie z europejskimi regulacjami nie każda interwencja państwa stanowi pomoc publiczną, a nawet jeśli ma taki charakter, nie musi być ona niezgodna z europejskimi przepisami. Pomoc może być też udzielana bezpośrednio lub pośrednio. Pamiętać należy, że beneficjentami pomocy mogą być przewoźnicy, ale też inne podmioty funkcjonujące w ramach sektora, w szczególności porty lotnicze.

Ewentualne próby ingerowania (poprzez różne formy wsparcia) poszczególnych państw w sektor lotniczy mogą potencjalnie prowadzić do rozchwiania globalnej równowagi tego sektora, która i tak obecnie oparta jest na niestabilnych fundamentach. Konflikt między Unią Europejską, a krajami Zatoki Perskiej związany z dotowaniem przewoźników wskazuje na różnice w postrzeganiu tego problemu pomiędzy różnymi rynkami. Zarzuty UE odnoszące się do wspierania przewoźników zatokowych przez lokalne rządy były odpierane w formie negowania tego faktu, bądź wskazywania, że przewoźnicy europejscy zyskali swoją pozycję na rynku globalnym jako dawni beneficjenci pomocy państwowej, czy w końcu argumentem, że UE może także dotować swoich przewoźników. Można zakładać, że mechanizmy obronne zawarte w rozporządzeniu 868/2004<sup>59</sup> nie zostały użyte ze względu na ich wadliwość i wątpliwą skuteczność. Wiadomo natomiast, że amerykańska regulacja IATF CPA<sup>60</sup> okazała się być skutecznym narzędziem w regulowaniu walki rynkowej na rynku usług lotniczych.

---

<sup>59</sup> Rozporządzenie (WE) nr 868/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. dotyczące ochrony przed subsydiowaniem i nieuczciwymi praktykami cenowymi powodującymi uszczerbek dla przewoźników lotniczych Wspólnoty w świadczeniu usług lotniczych z krajów nienależących do Wspólnoty Europejskiej, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=celex:32004R0868>, dostęp 26.07.2021.

<sup>60</sup> Departament Transportu USA może podjąć działania w odpowiedzi na antykonkurencyjne, dyskryminujące, drapieżne lub nieuzasadnione działania obcego rządu lub zagranicznych linii lotniczych przeciwko amerykańskim liniom lotniczym, Ustawa o uczciwych praktykach konkurencyjnych w międzynarodowym transporcie lotniczym (IATF CPA) z 1974 r., z późniejszymi zmianami. Departament może podjąć takie działania na podstawie skargi amerykańskiej linii lotniczej lub z własnej inicjatywy. Departament ma do 180 dni od daty wniesienia skargi na podjęcie działań w celu rozwiązania zgłoszonych kwestii, oddalenia skargi lub jej załatwienia drogą dyplomatyczną.



Obecnie, w związku z sytuacją pandemii COVID-19, niektóre państwa (w tym kraje członkowskie UE) zapowiedziały lub wdrażają wsparcie dla sektora lotniczego, w tym wybranych jego podmiotów, głównie linii lotniczych. Część wsparcia otrzymywanego przez linie lotnicze jest udzielana w ramach instrumentów skierowanych do szerszego grona beneficjentów (dotyczy to np. finansowania części kosztów pracy z budżetów państw). W Stanach Zjednoczonych linie lotnicze zobowiązały się do niezwalniania pracowników do końca września 2020 roku w zamian za obiecane wsparcie w wysokości 25 mld USD na pokrycie kosztów pracy. W Europie poszczególne linie lotnicze komunikują zapotrzebowanie na rządowe wsparcie, a kolejne rządy zapowiadają w jakiej wielkości zostanie ono udzielone. Niemiecki rząd wyraził gotowość wsparcia Lufthansy kwotą 9 mld EUR w zamian za 25% udziałów w kapitale przewoźnika.

Rząd Szwajcarii przeznaczył 1,9 mld CHF na wsparcie sektora (blisko 1,3 mld CHF dla dwóch przewoźników należących do grupy Lufthansy – Swiss i Edelweiss, oraz 600 mln CHF dla innych przedsiębiorstw, w tym Swissport International, Gategroup i SR Technics). Wbrew wcześniejszym zapowiedziom nie udzielono wsparcia szwajcarskiemu oddziałowi Easyjet. Hiszpańskie linie lotnicze Iberia i Vueling otrzymały łącznie 1 mld EUR rządowego wsparcia. W Polsce rząd już zrealizował i zapowiada kolejne wsparcie PLL LOT<sup>61</sup>, który zgodnie z informacjami właściciela generuje koszty na poziomie 200 mln PLN miesięcznie. Podejmowane działania nie są w żaden sposób koordynowane w ramach Unii Europejskiej, a decyzje dotyczące udzielenia wsparcia nie mają systemowego charakteru.

Równowaga w międzynarodowych relacjach konkurencyjnych między przewoźnikami lotniczymi oraz w relacjach międzypaństwowych w zakresie regulacji ruchu międzynarodowego ma niestabilny charakter. Pozwala to przypuszczać, że zapowiadana, niespotykana dotąd skala interwencjonizmu państwowego może (w pesymistycznym scenariuszu) spowodować cofnięcie procesów liberalizacyjnych w organizacji ruchu międzynarodowego w celu zapewnienia ochrony interesów przewoźników narodowych.

---

<sup>61</sup> Komisja Europejska zatwierdziła dwa polskie środki pomocy na łączną kwotę około 650 mln euro (około 2,9 mld zł), których celem jest wsparcie linii lotniczych LOT w związku z pandemią „koronawirusa”. Środki pomocy obejmują pożyczkę subsydiowaną w wysokości 400 mln euro (około 1,8 mld zł) oraz zastrzyk kapitałowy w wysokości około 250 mln euro (około 1,1 mld zł). Środki zostały zatwierdzone na podstawie tymczasowych ram pomocy państwa.

Konwencja Chicagowska została podpisana w warunkach trwającej II wojny światowej. Warto w tym miejscu podkreślić, że operacje na zliberalizowanym rynku lotniczym stoją niejako w sprzeczności z naczelną zasadą Konwencji Chicagowskiej, mówiącą o suwerenności przestrzeni powietrznej poszczególnych państw i de facto wymogu zgody na operacje wykonywania przelotów do i z terytorium danego kraju. Powstały po Konwencji Chicagowskiej układ chicagowsko-bilateralny chronił zarówno rynki krajowe jak i krajowych przewoźników z poszczególnych państw, postrzeganych jako strategiczne aktywo, również w wymiarze globalnym. Warto pamiętać, że system umów dwustronnych przetrwał w części do dziś. Pierwszy krok w kierunku liberalizacji uczyniły Stany Zjednoczone na swoim wewnętrznym rynku pod koniec lat 70. Dopiero w latach 90. minionego wieku, a zatem 50 lat po ustanowieniu systemu chicagowsko-bilateralnego, udało się osiągnąć wyraźny postęp w otwieraniu międzynarodowych rynków, w tym w obrębie UE.

W ostatnich miesiącach obserwowana jest wyjątkowa intensyfikacja tendencji wpisujących się w doktryny autarkizmu, nacjonalizmu gospodarczego czy zwykłego etatyzmu. Takie działania w niektórych strategicznie ważnych sektorach mogą być częściowo uzasadnione (vide trudności z zapewnieniem środków ochrony osobistej dla pracowników medycznych czy urządzeń niezbędnych do leczenia powikłań COVID-19 w oparciu o własne zdolności produkcyjne nawet wiodących gospodarek). Natomiast w sektorze lotniczym mogą one prowadzić do wyboru scenariuszy, w których promowane będą przedsiębiorstwa charakteryzujące się niższą efektywnością funkcjonowania, lecz o jednoznacznej identyfikacji narodowej.

W warunkach kryzysu, a nawet tuż po nim świat będzie mierzył się zapewne z nowym konfliktem o podłożu gospodarczym, a być może również społecznym, który na obecnym etapie trudno jeszcze określić. Jak już wcześniej wspomniano, pomoc publiczna może przybierać różne formy, a skutki jej udzielania są trudne do przewidzenia. W dodatku na poziomie światowym, a nawet obecnie europejskim brak jest odniesienia do tego, jak taką pomoc traktować i jak wobec niej działać. W takich warunkach niezwykle łatwo mogą wrócić tendencje antyliberalizacyjne. Poszczególne kraje mogą chcieć znów aktywnie chronić swoje rynki, a nawet może dojść do powrotu do koncepcji narodowych przewoźników.

Biorąc pod uwagę zagrożenia wynikające z polityki gospodarczej skupionej na agresywnej ochronie narodowych interesów gospodarczych, należy rekomendować, aby ewentualne decyzje o państwowym wsparciu finansowym dla przewoźników lotniczych na terytorium Unii Europejskiej były podejmowane z bezwzględnym poszanowaniem zasad, które obecnie obowiązują w UE w odniesieniu do pomocy publicznej, tak aby w jak najmniejszym stopniu zachwiała ona relacjami konkurencyjnymi pomiędzy podmiotami funkcjonującymi na rynku przewozów lotniczych. W przeciwnym razie gospodarki i społeczeństwa będą narażone na dodatkowe koszty wynikające m. in. z promowania przedsiębiorstw o niższej efektywności funkcjonowania, co przełoży się w długim okresie na wyższe koszty świadczonych usług. W skrajnej sytuacji może to doprowadzić do rozmontowania równowagi układu powstałego w ramach obowiązującej w UE umowy o otwartym niebie i cofnięcie sektora do reżimu definiowanego przez szereg umów bilateralnych.

Niezależnie od wybranej ścieżki decyzje dotyczące tego, czy i jak wspierać linie lotnicze, powinny być podejmowane nie na szczeblu pojedynczych krajów, ale na poziomie międzynarodowym (przynajmniej unijnym, a w wariancie optymalnym – choć w praktyce prawdopodobnie mało realistycznym – przy zaangażowaniu decydentów reprezentujących wszystkie trzy największe rynki lotnicze tj. Azję, Europę i Amerykę Północną). Skoordynowana pomoc pozwoliłaby w jak największym stopniu zachować wypracowaną dotąd konkurencyjność poszczególnych rynków i przewoźników. W przypadku braku takiego porozumienia na poziomie międzynarodowym Unia Europejska powinna podjąć kroki na rzecz równoważenia powstałych w wyniku pomocy państw trzecich nieuzasadnionych przewag konkurencyjnych przewoźników poza wspólnotowych. Przy zachowaniu solidarności państw członkowskich UE ma w tym zakresie duże możliwości, biorąc pod uwagę znaczący udział ruchu międzykontynentalnego z/do Europy w globalnym ruchu międzynarodowym. Z drugiej strony należy podkreślić, że dotychczasowe wysiłki UE w zakresie międzynarodowej koordynacji działań w obszarze polityki dotyczącej lotnictwa w odniesieniu do krajów trzecich nie przyniosły oczekiwanych rezultatów.

W drugiej połowie maja 2020 r. pojawiło się coraz więcej sygnałów, które można było traktować jako zapowiedź stopniowego znoszenia ograniczeń w pasażerskim transporcie lotniczym.

Władze publiczne decydowały się na luzowanie reżimu blokady mobilności ludności. Jak się okazało, tylko tymczasowo, udało się w wielu krajach w Europie ograniczyć zasięg pandemii COVID-19. W okresie zimy 2020/2021 pandemia ponownie powróciła z kolejną falą i mutacjami. Należy zatem rozważać różne scenariusze odbudowy działalności sektora lotniczego. Zatrzymanie tej działalności stanowiące następstwo pojawienia się pandemii zaburzyło procesy zmian, których początki były widoczne już w 2018 i 2019 r. Przedstawiciele władz publicznych oraz członkowie zarządów najważniejszych przedsiębiorstw sektora zaczęli z coraz większą uwagą analizować nowe okoliczności, wskazujące na narastające problemy i pojawienie się nowych wyzwań. Wśród nich należy wyróżnić wzrost presji społecznej, aby ograniczać działalność sektora lotniczego, gdyż poruszanie się samolotów w przestrzeni powietrznej stanowi źródło emisji gazów cieplarnianych, a obciążenie ludności zamieszkałej w okolicach lotnisk hałasem podczas operacji startów i lądowania wywołuje coraz silniejszy protest.

4. Omówienie źródeł finansowania polskiej branży lotniczej z uwzględnieniem środków publicznych i funduszy prywatnych uruchamianych z związku pandemią COVID-19.

#### 4.1. Wprowadzenie

Sektor lotniczy jest istotnym stymulatorem procesów gospodarczych we współczesnym świecie. Sektor lotniczy na świecie aż do wybuchu pandemii COVID-19 cechował się stałym wzrostem, zakłóconym w ostatnim czasie przez wydarzenia z 11 września 2001 roku oraz przez światowy kryzys finansowy w 2008 roku. Porównując Polskę do tendencji występujących na rynku światowym, należy zauważyć, że od połowy dekady lat 90-tych, dynamika przewozów lotniczych w Polsce przewyższała dynamikę światową<sup>62</sup>.

Za rozwojem przewoźników lotniczych postępuje rozwój sektora towarzyszącego, zważywszy, że sektor lotniczy charakteryzuje się rozbudowanymi łańcuchami dostaw, w skład których wchodzi zarówno producenci samolotów i sprzętu oraz porty lotnicze, a także dostawcy usług dla sektora, tacy jak agenci handlingowi, dostawcy usług nawigacyjnych, producentów samolotów, MRO (Obsługa Techniczna-Maintenance Repair & Overhaul), a także firmy leasingowe.

Wybuch pandemii COVID-19 miał wpływ nie tylko na przewoźników, ale także na niemal wszystkie przedsiębiorstwa z szerokiego łańcucha dostaw. Poniższa tabela podsumowuje wartość dodaną oraz zatrudnienie generowane przez przedsiębiorstwa branży lotniczej w Polsce. Tak oszacowana wartość dodana branży lotniczej stanowi 0,7% całkowitego nominalnego PKB Polski w 2019 roku. W krajach UE sektor lotniczy stanowi 4,1% PKB.

---

<sup>62</sup> Paprocki, W., Hoszman, A., Zagrajek, P. 2020. Ekspertyza 13. Sektor lotniczy wobec pandemii COVID-19

Tabela 4. Zagregowany szacunek wartości dodanej oraz liczby zatrudnionych przez branżę lotniczą w Polsce.

Składnik	Liczba zatrudnionych	Wartość dodana (mld dol.)	Wartość dodana (mld zł)	Udział w wart. dodanej (%)
Zatrudnieni bezpośrednio	44 tys.	1,7	6,5	37,8%
Poddostawcy lotnictwa	47 tys.	1,4	5,4	31,1%
Pozostali z sektora	18 tys.	0,5	1,9	11,1%
Turystyka	27 tys.	0,8	3,1	17,8%
Razem	137 tys.	4,5	17,2	

Źródło: opracowanie własne na podstawie Raportu TOR, 2021.

Można założyć, że każdy z tych składników zagregowanej wartości dodanej generowanej przez branżę lotniczą wg. wyliczenia TOR w różny sposób doznał uszczerbku w zakresie możliwości generowania przychodów, przy czym wpływ COVID-19 był niejednorodny. Najbardziej negatywnie wpłynął na branżę pasażerskich przewozów lotniczych oraz szeroko rozumiany sektor turystyki lotniczej. Cargo lotnicze zasadniczo nie doznało uszczerbku.

Z punktu widzenia warunków finansowania działalności linii lotniczych, zarówno Ryanair jak i Wizzair finansują swoją działalność na poziomie korporacyjnym w krajach rejestracji działalności, Irlandii i Węgrzech, natomiast LOT i Enter Air finansują swoją działalność w Polsce i tutaj korzystają z pomocy publicznej związanej z likwidowaniem skutków COVID-19.

Wg prognoz rozwoju ruchu lotniczego opublikowanych przez Eurcontrol rok osiągnięcia przez lotnictwo europejskie przedpandemicznego poziomu został przesunięty z roku 2024 na 2025.

Zważywszy, że pomimo znaczących postępów w zakresie szczepień większość ograniczeń nadal obowiązuje, najbardziej prawdopodobny średniokresowy scenariusz przewiduje, że w całym 2021 osiągnięta zostanie połowa ruchu lotniczego z roku 2019, w 2022 ruch powróci do 72% sprzed pandemii, a poziom z roku 2019 osiągnięty zostanie dopiero w 2025.

#### 4.2. Finansowanie linii lotniczych w Polsce.

##### Polskie Linie Lotnicze LOT S.A.

W 2019 roku LOT przewiózł rekordową liczbę 10 mln pasażerów, generując przychody w wysokości 7,37 mld zł (wzrost 19% r/r) osiągając zysk operacyjny w wysokości zaledwie 91,9 mln zł. Marża operacyjna LOT w 2019 roku wyniosła zatem 1,2%, w porównaniu do 5% w Lufthansie i 13% w Ryanairze. Warto przy tym zauważyć, że sytuacja finansowa LOT w przededniu wybuchu pandemii była gorsza niż w poprzedzających ją latach 2016-18, co spowodowane było niekontrolowanym wzrostem kosztów operacyjnych, co w połączeniu z faktem, że LOT przez dłuższy czas borykał się ze skutkami kryzysu finansowego z 2008, spółka nie posiadała rezerw finansowych, które mogłaby wykorzystać po wybuchu pandemii COVID-19.<sup>63</sup>

Zgodnie z ujawnionymi przez zarząd LOT informacjami w drugim kwartale 2020 r. spółka poniosła znaczne straty wynikające z ograniczeń podróżowania nałożonymi przez Polskę i inne kraje w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się „koronawirusa”, w wyniku czego LOT-owi zagroziła niewypłacalność. Mając na celu poprawę sytuacji spółki w zakresie płynności oraz kapitału własnego i zagwarantowanie ciągłości w zakresie usług transportu lotniczego, rząd polski zaoferował pomoc dla LOT-u. Polska zgłosiła Komisji Europejskiej, zgodnie z tymczasowymi ramami prawnymi, dwa środki wspierające LOT: pożyczka subsydiowana w wysokości 400 mln EUR (około 1,8 mld zł) oraz zastrzyk kapitałowy w wysokości 250 mln euro (około 1,1 mld zł w formie subskrypcji nowo wyemitowanych akcji przejętych przez rząd polski.

<sup>63</sup> <https://www.pasazer.com/news/45091/analiza,lot,w,pogoni,za, Konkurentami.html> , dostęp 20.08.2021.

Zgodnie z warunkami Komisji Europejskiej pożyczka subsydiowana udzieloną została na okres maksymalnie sześciu lat. Z kolei zastrzyk kapitałowy nie przekroczy minimum niezbędnego do zapewnienia rentowności LOT-u i nie będzie wykraczał poza przywrócenie jego pozycji kapitałowej sprzed pandemii.

Pomoc na dokapitalizowanie pozwoli uniknąć niewypłacalności LOT-u, co miałyby poważne konsekwencje dla polskiego rynku pracy, sieci połączeń oraz handlu zagranicznego. Przewidziano dodatkowe mechanizmy zachęcające LOT do wykupu udziałów kapitałowych uzyskanych przez państwo w wyniku dokapitalizowania oraz mające na celu zachęcenie go do wycofania swojego udziału kapitałowego:

- i) Polska przedłożyła biznesplan przygotowany przez LOT oraz zobowiązała się do przygotowania strategii wycofania w ciągu 12 miesięcy od przyznania pomocy, chyba, że procent udziałów należących do państwa spadnie do tego czasu poniżej poziomu 25% kapitału własnego;
- ii) jeżeli w ciągu 7 lat po otrzymaniu pomocy na dokapitalizowanie odsetek udziałów należących do państwa nie spadnie poniżej 15% całkowitego kapitału własnego LOT-u, konieczne stanie się przedłożenie Komisji planu restrukturyzacji LOT-u;
- iii) do czasu całkowitego wycofania się państwa LOT i jego spółki zależne będą obowiązywały zakazy dotyczące wypłaty dywidend oraz wykupu akcji innych, niż należące do państwa;
- iv) do czasu spłaty 75% dokapitalizowania, będzie obowiązywało ścisłe ograniczenie wynagrodzenia kadry kierowniczej LOT-u i jego spółek zależnych, w tym zakaz wypłacania premii;
- v) wprowadzono zakaz subsydiowania skrośnego w postaci zakazu wykorzystywania pomocy dla wspierania działalności gospodarczej przedsiębiorstw zintegrowanych;
- vi) dopóki nie zostanie spłacone co najmniej 75% dokapitalizowania, LOT i przedsiębiorstwa kontrolowane przez LOT nie będą mogły nabyć więcej niż 10% udziału w innych przedsiębiorstwach;
- vii) aby zapewnić przejrzystość LOT będzie musiał publikować informacje o sposobie wykorzystania pomocy.

Tabela 5. Szacunek zobowiązań LOT-u względem Skarbu Państwa.

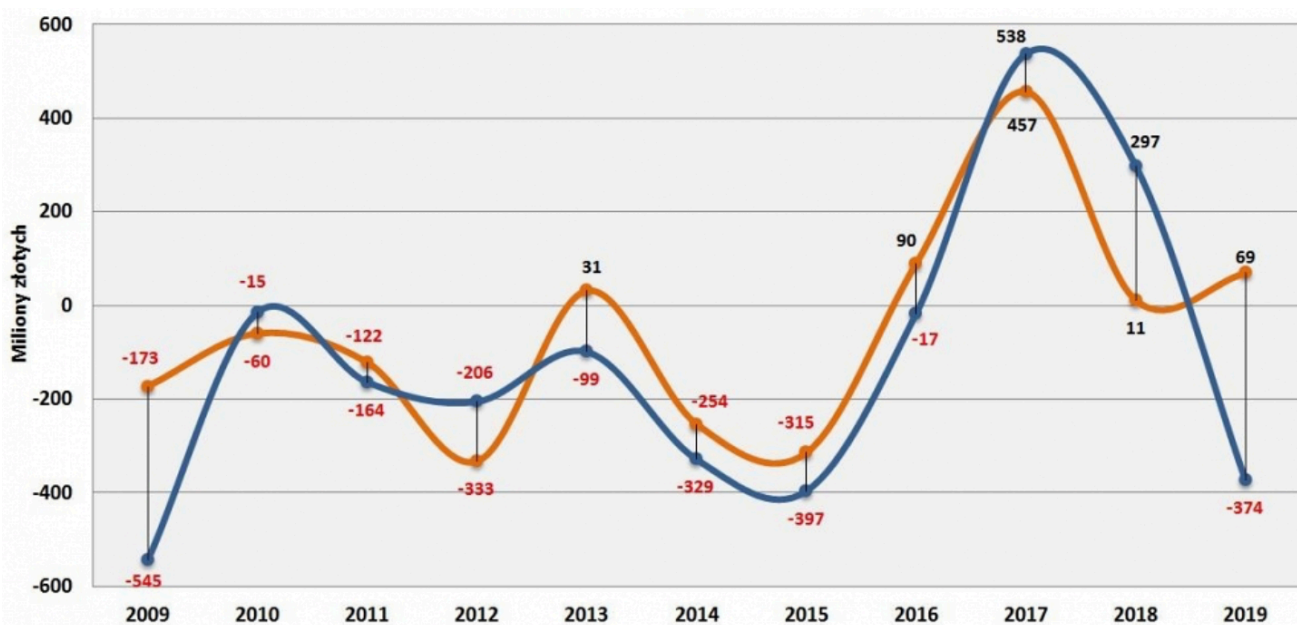
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Razem



Kapitał PFR			450,0	450,0	450,0	450,0		1 800,0
Odsetki PFR	13,5	22,5	22,5	30,3	20,2	10,1		119,1
Skarb Państwa					310,0	310,0	310,0	930,0
Razem	13,5	22,5	472,5	480,3	780,2	770,1	310	2 849,1

Podane wartości w mln PLN

Źródło: opracowanie własne



Wykres 3. PLL LOT S.A.-wynik podatkowy oraz księgowy w latach 2009-2019.

Źródło:

<https://www.pasazer.com/news/44565/finansowa,niespodzianka,lot,u,analiza,wynikow,za,2019,rok.html>, dostęp 20.08.2021.

W ciągu siedmiu lat LOT będzie musiał zwrócić państwu 2,85 mld zł. Zysk operacyjny LOT-u z lat 2013-2019 (c. 1 mld zł) to 40% kwoty, którą będzie musiał spłacić w latach 2021- 2027, a zysk skumulowany zysk brutto (127 mln zł) za ten okres to zaledwie 4,5 % tej kwoty, aby spłacić całą kwotę pomocy z zysku, LOT co roku powinien generować średni zysk netto na poziomie ponad 400 mln zł, co będzie niezwykle trudnym zadaniem w świetle wyników historycznych. W związku z tym należy się liczyć z dalszymi działaniami pomocowymi dla LOT-u w kolejnych latach i to nawet przy scenariuszu szybkiego powrotu sektora lotniczego do warunków sprzed wybuchu pandemii.

W ramach działań pandemicznych antykryzysowych, należy również wspomnieć o dodatkowej aktywności LOT-u w projekcie „Lot do domu”<sup>64</sup> kiedy to bardzo szybki rozwój epidemii postawił wszystkie państwa przed koniecznością błyskawicznego działania i sprowadzania swoich obywateli do krajów. W ramach tej akcji od 15 marca do 5 kwietnia 2020 r. zorganizowano 388 specjalnych rejsów czarterowych, dzięki którym ponad 55 tys. osób bezpiecznie mogło wrócić do kraju. W wyniku tej akcji, według danych NIK, LOT otrzymał dodatkowy przychód na poziomie 331 mln zł.

Zatrudnienie w grupie PLL LOT przed wybuchem pandemii to 8 tys. pracowników, w tym 700 pilotów, 1300 członków załóg (personel pokładowy). W warunkach postawionych przez Komisję Europejską dotyczących zatwierdzenia pomocy publicznej, znalazły się też wymagania dotyczące zatrudnienia. Zgodnie z nimi w pierwszej połowie 2021 z e spółki matki LOT-u zostanie zwolnionych 270 osób. LOT nie ujawnił jakie kompetencje posiadają osoby zwalniane. Gdyby liczba zwalnianych utrzymała się na tym poziomie, wpływ na całość zatrudnienia w grupie byłby niewielki, wynoszący zaledwie 3,3%.

#### ENTER AIR S.A.

Enter Air jest drugim polskim przewoźnikiem i liderem przewozów czarterowych. Do 2019 roku Enter Air odnotowywał z roku na rok stabilny trend wzrostowy. Kryzys związany z COVID-19 spowodował, że w 2020 r. w stosunku do 2019 r. liczba operacji lotniczych była na poziomie 32% a wielkość przychodów stanowiła 29% wartości z 2019 r, a spółka poniosła stratę netto w wysokości 154 mln zł, co miało negatywny wpływ na możliwość spłaty zobowiązań.

<sup>64</sup> <https://subiektywnieofinansach.pl/lotdodomu-akcja-charytatywna-czy-zloty-interes-dla-lot/> , dostęp 20.08.2021.

Na koniec 2020 r. zobowiązania krótkoterminowe (529 mln zł) przewyższały wartość aktywów obrotowych (150 mln zł) o kwotę 379 mln zł. W celu zabezpieczenia kontynuacji działania spółki podjęto szereg działań poprawiających płynność i wypłacalność, w tym:

- i) zabezpieczenie posiadanych linii kredytowych gwarancjami BGK;
- ii) renegocjacja zasad spłaty leasingów w wyniku czego obciążenia gotówkowe w 2020 roku zostały zmniejszone o 59 mln zł (15,7 mln dol.);
- iii) odroczenie płatności zaliczek na kolejne dostawy samolotów B737MAX;
- iv) ograniczenie wynagrodzeń administracji oraz personelu naziemnego;
- v) uzależnienie wynagrodzeń załóg lotniczych od ilości wylatanych godzin oraz
- vi) wystąpienie z wnioskiem do PFR o uzyskanie pożyczki płynnościowej.

W lutym 2021 roku została zawarta umowa pomiędzy Enter Air, a PFR w wyniku której PFR udzielił spółce pożyczki płynnościowej w kwocie 287 mln zł w ramach programu rządowego Tarcza Finansowa Polskiego Funduszu Rozwoju dla Dużych Firm. Środki zostały udostępnione spółce w całości i podlegają spłacie przez okres 4 lat (w tym 30 mln zł w roku 2021, 60 mln zł w roku 2022). Enter Air rozpoczęła także proces konwersji części pozyskanej pożyczki na oferowane przez PFR finansowanie preferencyjne, podlegające częściowemu umorzeniu.

Zatrudnienie w Enter Air w 2019 to 528 pracowników, w tym 320 pracowników operacyjnych i 184 osób personelu naziemnego oraz administracji. Do końca 2020 roku liczba pracowników operacyjnych zmniejszyła się do 262, a liczba personelu naziemnego i administracji do 160. W sumie zatrudnienie w Enter Air spadło o ponad 100 osób, co oznacza spadek procentowy o niemal 20%.

#### Podsumowanie

W 2020 roku najwięcej pasażerów spośród przewoźników lotniczych przewiózł Ryanair – ponad 3,9 mln, co dało spadek o ponad 8 mln pasażerów w porównaniu do 2019 roku. Drugą co do wielkości liczbę pasażerów przewiozły Polskie Linie Lotnicze LOT – 3,7 mln pasażerów, a więc o 8,3 mln pasażerów mniej niż w roku poprzednim.

Wizz Air przewiózł w tym okresie prawie 3,4 mln pasażerów, co oznacza, że przewoźnik obsłużył o 6,1 mln mniej pasażerów niż w 2019 roku. Tak jak w latach poprzednich to ci trzej operatorzy dominowali na polskim rynku przewozów lotniczych.

Opierając się na dokładnych analizach, także na poziomie europejskim, możemy stwierdzić, że kryzys najmocniej uderzył w przewoźników niskokosztowych. Wszystkie duże, komercyjne linie lotnicze zanotowały spadki, ale przewoźnicy sieciowi starali się utrzymać przynajmniej szkielet siatki zaś low-costy od razu zawieszały połączenia, gdy tylko przestawały one być dochodowe. Loty biznesowe (general aviation) odnotowały spadek, ale nie tak duży.

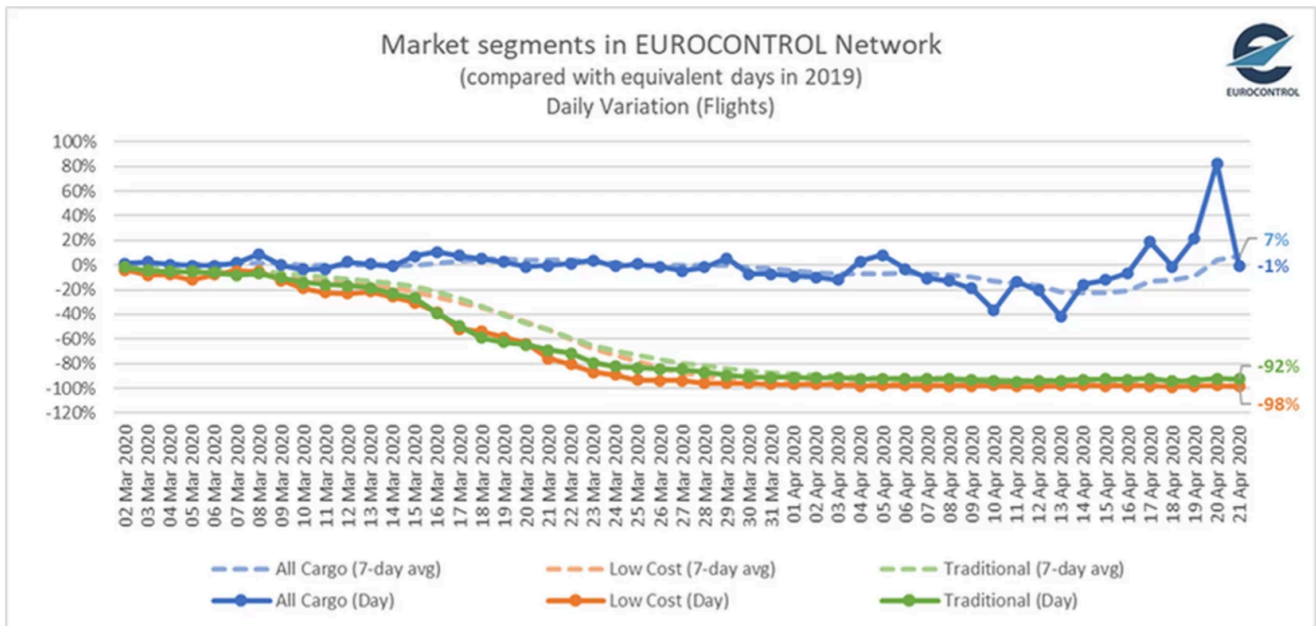
W odniesieniu do przewozów cargo, jak w większości państw, w 2020 roku w Polsce loty cargo utrzymały się na stałym poziomie. Polski rynek lotniczego cargo rozwija się dynamicznie, niemniej jednak jest dość słabo rozwinięty i stanowi zaledwie 1% cargo obsługiwanego w całej Europie. To znacznie mniej niż udział pozostałych gałęzi transportu na tym rynku. Konkurencją dla przewozów towarowych drogą powietrzną jest transport kolejowy cargo.

Pandemia zmieniła oblicze lotniczego cargo. Kryzys gospodarczy ograniczył popyt na tradycyjne usługi, ale wzrosło zapotrzebowanie na przewóz wyposażenia medycznego. Brak lotów pasażerskich ograniczył przy tym znacząco podaż przestrzeni ładunkowej. Przewoźnicy postawili więc na loty samolotami cargo i całkowite lub częściowe konwersje samolotów pasażerskich na cargo.

W normalnych warunkach ok. połowa światowego cargo lotniczego (którego łączna wartość jest szacowana na 6 bilionów dolarów rocznie) jest transportowana pod pokładami samolotów pasażerskich. W przypadku niektórych rynków udział ten wzrasta nawet do 80-85 proc.

W czasie pandemii podaż przestrzeni ładunkowej w samolotach cargo firm kurierskich wzrosła o 18 proc., w pozostałych samolotach cargo – o 28 proc. Jednak ze względu na duży udział samolotów pasażerskich w przewozie cargo całkowita podaż na rynku międzynarodowym jest obecnie niższa o ponad 20 proc. Przełożyło się to na tymczasowy kilkukrotny wzrost stawek za fracht lotniczy w skali globalnej, zaś na trasach z Chin do Europy czy USA wzrost w najgorętszym okresie pandemii był nawet pięć lub sześciokrotny.

W takiej sytuacji swoją szansę dostrzegł także PLL LOT. Od 5 kwietnia do 17 maja 2020 roku LOT wykonał 100 lotów w ramach programu „CARGO dla Polski”, przewożąc 12 900 m<sup>3</sup> ładunków medycznych. Na początku maja przewoźnik ogłosił uruchomienie regularnych połączeń cargo, na trasach, na których przed pandemią prowadził ruch pasażerskich.



Wykres 4. Zmiany dziennej liczby rejsów rozkładowych oraz cargo w 2020 r.

Źródło: Eurocontrol: <https://www.eurocontrol.int/Economics/DailyTrafficVariation-States.html>,  
dostęp 20.08.2021.

W największym ilościowym wzroście w stosunku do 2019 roku mógł pochwalić się ASL Airlines Belgium (+2,380 tys. ton), a następnie SprintAir (+1,991 tys. ton) oraz DHL (+1,906 tys. ton). W czwartym kwartale 2020 roku największy ilościowy wzrost odnotowali DHL (+1,369 tys. ton), SprintAir (1,194 tys. ton) i ASL Airlines Belgium (+0,756 tys. ton)-dane w oparciu o raport ULC.

W ramach przewozów regularnych w 2020 roku odnotowano spadek liczby pasażerów o 69,5 proc., czyli obsłużono o prawie 30,5 mln pasażerów mniej niż w 2019 roku.

Wśród lotnisk najwięcej pasażerów w ruchu regularnym obsłużyło Lotnisko Chopina w Warszawie (5,1 mln pasażerów), a następnie porty lotnicze Kraków-Balice (2,6 mln pasażerów) i Gdańsk im. L. Wałęsy (1,6 mln pasażerów).

#### 4.3. Finansowanie dla lotnisk w Polsce.

Wg danych z Ministerstwa Infrastruktury pula środków pomocowych dla portów lotniczych przydzielona z Funduszu Przeciwdziałania COVID-19 wyniosła 142,2 mln zł. Środki zostały podzielone zgodnie z mechanizmem określonym przez Komisję Europejską, według którego główne kryterium przyznania pomocy, zależało od wykazania przez zarządzającego portem lotniczym straty zdefiniowanej w programie pomocowym w okresie 15 marca – 30 czerwca 2020 r. w odniesieniu do analogicznego okresu w 2019 r. Na liście podmiotów, które otrzymały wsparcie od rządu są następujące lotniska: Lotnisko Chopina w Warszawie, Lotnisko Modlin, Gdańsk, Szczecin, Poznań, Wrocław, Katowice, Kraków i Rzeszów. Zasilenia finansowego od rządu nie otrzymały lotniska Lublin, Olsztyn-Mazury oraz lotnisko Łódź, gdyż nie spełniały kryterium ustanowionego przez rząd.

Tabela 6. Zestawienie pomocy dla portów lotniczych na niwelowanie skutków COVID-19.

Lotnisko	Kwota
Lotnisko Chopina w Warszawie	59,4 mln zł
Lotnisko w Modlinie	7,7 mln zł
Port Lotniczy Zielona Góra Babimost	0,2 mln zł
Pozostałe (szczegóły rysunek poniżej)	74,9 mln zł
Razem	142,2 mln zł

Źródło: opracowanie własne

W porównaniu do przychodów generowanych w roku 2019, czyli ostatnim roku przed wybuchem pandemii, udział pomocy otrzymanej od rządu wyniósł przeciętnie 6,3%. Większą pomoc otrzymało lotnisko w Modlinie (11,1%).

Tabela 7. Pomoc dla portów lotniczych na niwelowanie skutków COVID-19 w stosunku do przychodów za 2019.

Lotnisko	W %
Średnia dla sektora	6,3%
Lotnisko im. Fryderyka Chopina w Warszawie	5,6%
Lotnisko w Modlinie	11,1%

Źródło: opracowanie własne

**Pomoc publiczna dla polskich lotnisk w czasie pandemii Covid-19, w mln zł, kwoty w przybliżeniu**



**Największe lotniska w Polsce w 2019 roku**



Rysunek 26. Wsparcie polskich lotnisk w związku z pandemią oraz "lockdown" za okres od połowy marca do końca czerwca 2020 r.



Źródło: <https://www.rp.pl/Lotnictwo/311199865-Kolo-ratunkowe-nie-dla-kazdego-portu-lotniczego.html>, dostęp 20.08.2021.

Wsparcie finansowe mogły otrzymać jedynie te porty lotnicze, które wykazały zgodnie z notyfikowanym w Komisji Europejskiej programem pomocowym stratę w rozumieniu art. 15 ust. 2 ustawy z 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem Covid-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych (Dz.U. z 2020 r. poz. 1842).

Podział środków został dokonany zgodnie z ww. ustawą między zarządzających portami lotniczymi według udziału poszczególnych portów lotniczych w rynku w roku 2019, w kwocie nie wyższej niż wysokość straty liczonej jako różnica między wynikiem działalności operacyjnej w okresie od 15 marca 2020 r. do 30 czerwca 2020 r., a wynikiem działalności operacyjnej osiągniętym w analogicznym okresie roku 2019. Okres liczenia ww. straty, odzwierciedlający okres obowiązywania całkowitego zakazu w ruchu lotniczym, został określony przez Komisję Europejską w procesie uzgadniania programu pomocowego.

W przypadku większości portów regionalnych rekompensaty pokryły 30–35 proc. Strat powstałych w związku z pandemią COVID-19.

#### 4.4. Wsparcie finansowe dla pozostałych polskich podmiotów zajmujących się działalnością usługową w branży lotniczej.

W lutym 2021 Rady Ministrów uchwaliła rozporządzenie o pomocy dla podmiotów zajmujących się działalnością usługową wspomagającą transport lotniczy, świadczonej na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 19 stycznia 2021 r. w sprawie wsparcia uczestników obrotu gospodarczego poszkodowanych wskutek pandemii COVID-19. Obejmie ona podmioty prowadzące, zgodnie z PKD, działalność usługową wspomagającą transport lotniczy, w tym m.in.: zarządzający portami, agenci handlingowi czy załogi lotnicze realizujące usługi w ramach B2B. Przeznaczona na ich wsparcie kwota to 69,1 mln zł.

Kwota ta zostanie podzielona na cztery podstawowe instrumenty pomocy:

- wypłaty świadczenia na dofinansowanie wynagrodzeń pracowników;
- wypłatę ponownego świadczenia postojowego;
- dotację na pokrycie bieżących kosztów prowadzenia działalności gospodarczej (do 5 tys. zł);
- zwolnienie z obowiązku opłacania składek na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne, Fundusz Pracy, Fundusz Solidarnościowy, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych lub Fundusz Emerytur Pomostowych za styczeń 2021 lub okres od grudnia do stycznia 2021 r.

W 2021 roku PARP za pośrednictwem Małopolskiej Agencji Rozwoju Regionalnego pełniącej funkcję administratora programu przeprowadził nabór dla dofinansowania wsparcia mikro, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw w obszarze szkoleń i doradztwa wynikające z wdrażania rekomendacji Rad Sektorowych mających na celu zapobieganie negatywnym skutkom pandemii Covid-19.

Wsparcie to było efektem wielostopniowych negocjacji, w które zaangażowane były rady sektorowe, PARP, Ministerstwo Rozwoju oraz Instytucja Zarządzająca PO WER. W ich wyniku zdiagnozowano najpilniejsze potrzeby sektorów oraz określono ich zakres merytoryczny. Wsparcie zostało kierowane jest do przedsiębiorstw działających w wybranych branżach, w tym przemyśle lotniczo-kosmicznym.

Wsparcie miało charakter szkoleniowo-doradczy w zakresie zwalczania skutków pandemii COVID-19 w ramach uchwały sektorowej rady ds. Przemysłu lotniczo-kosmicznego nr 7 z dnia 9 lutego 2021 r., obejmując działania takie jak:

- doradztwo we wspieraniu pracowników organizacji w branży lotniczej poprzez podniesienie ich kompetencji w obszarze optymalizacji zasobów i zachowania ciągłości działania;
- podnoszenie kompetencji pracowników w zakresie optymalizacji zasobów i zarządzanie bezpieczeństwem;

- stosowania procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych;
- stosowanie doraźnych rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo;
- posługiwanie się procedurą zarządzania zmianą;
- wspieranie pracowników organizacji w branży lotniczej dla podniesienia ich kompetencji w obszarze optymalizacji zasobów i „re-skilingu”;
- zachowanie dostępności do informacji w sytuacji zagrożenia epidemicznego; zarządzania informacją w zagrożeniu epidemicznym;
- systemy ochrony fizycznej informacji w zagrożeniu epidemicznym;
- ochrona informacji biznesowej w zagrożeniu epidemicznym; zarządzaniem logistyczne w sytuacji kryzysowej;
- praca zdalna;
- audyt systemu bezpieczeństwa informacji z uwzględnieniem zagrożenia epidemicznego;
- szkolenia pilotów;
- podnoszenie kompetencji pracowników.

Koniec przyjmowania wniosków miał miejsce 16 lipca 2021. Kwota dostępnego finansowania wyniosła 5 mln PLN.

#### 4.5. Podsumowanie.

Całkowita pomoc dla branży lotniczej związana z niwelowaniem skutków COVID-19 jaka została wyasygnowana przez polski rząd to 3,3 mld zł. Z tej kwoty 2,8 mld zł, czyli aż 85% stanowi pomoc dla PLL LOT. Jest to teoretycznie pomoc zwrotna, ale w świetle „przed-covidowych” rynków finansowych LOT, możliwości zwrotu tej pomocy wydają się niskie.

Tabela 8. Zestawienie pomocy dla podmiotów sektora lotniczego na niwelowanie skutków COVID-19.

Podmioty	Kwota
Pomoc dla LOT (zwrotna)	2,8 mld zł
Pomoc dla Enter Air	287 mln zł
Pomoc dla lotnisk	142 mln zł
Pomoc dla podmiotów świadczących działalność usługową dla branży lotniczej	69 mln zł
Razem	c. 3,3 mld zł

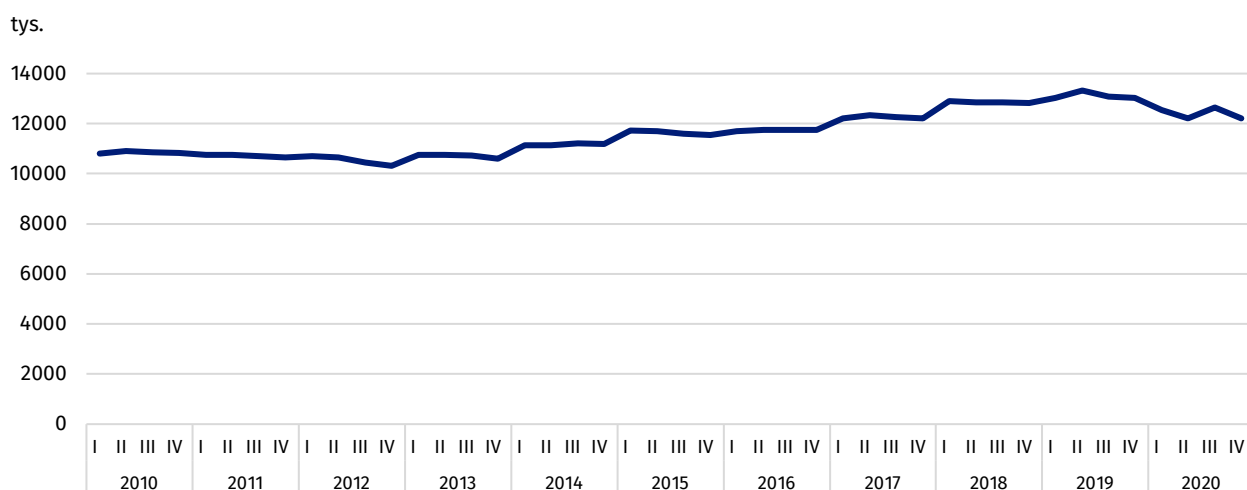
Źródło: opracowanie własne

Kształtowanie zapotrzebowania na pracowników dla linii lotniczych będzie determinowane wyzwaniami związanymi z funkcjonowaniem w „postcovidowej” rzeczywistości. W przypadku PLL LOT należy spodziewać się spadku zapotrzebowania na pracowników. W 2019 PLL LOT wypracował przychody na pracownika w wysokości c. 240 tys. USD, przy średniej dla sektora na świecie w wysokości 360 tys. USD (dla porównania w Enter Air wskaźnik ten to 800 tys. USD), co obrazuje skalę potrzebnej restrukturyzacji zatrudnienia w PLL LOT dla wyrównania do średniej sektora - tj. obniżenie zatrudnienia o ok. 30%, przy czym prawdopodobne zmiany przy zachowanej względnie niezmiennym siatce połączeń mogłyby zasadniczo dotyczyć personelu naziemnego i administracji.

## 5. Wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w IV kwartale 2020 r. oraz w I kwartale 2021 r.

W marcu 2020 r. ogłoszono w Polsce stan zagrożenia epidemicznego, a następnie stan epidemii w związku z rozprzestrzenianiem się choroby zakaźnej wywołanej wirusem SARS-CoV-2, zwanej COVID-19. W nawiązaniu do oceny stanu sytuacji epidemicznej wprowadzano rozwiązania zapobiegające i przeciwdziałające rozprzestrzenianiu się wspomnianego wirusa i zwalczające wywołaną nim chorobę. Działania te odnosiły się także do rynku pracy. Wśród nich było m.in. umożliwienie wykonywania pracy poza miejscem jej stałego wykonywania, czyli pracy zdalnej. Zaprezentowane w niniejszym opracowaniu dane zostały pozyskane podczas badania „Popyt na pracę”<sup>65</sup>.

Badanie popytu na pracę realizowane jest metodą reprezentacyjną z częstotliwością kwartalną. Obejmuje ono podmioty gospodarki narodowej i ich jednostki lokalne zatrudniające przynajmniej 1 osobę, zgodnie z zakresem podmiotowym badania. W końcu IV kwartału 2020 r. liczba pracujących była o 3,4% niższa niż w końcu III kwartału 2020 r. Jest to sytuacja obserwowana już od pierwszej dekady XXI w. W czwartych kwartałach liczba pracujących była niższa niż w trzecich kwartałach. Jednak od 2010 r. jest to największy ubytek pracujących pomiędzy analizowanymi kwartałami.



<sup>65</sup> Źródło danych GUS, zebrane dane pochodzą z odpowiedzi na pytania dołączone na Portalu Sprawozdawczym GUS do badania „Popyt na pracę”.

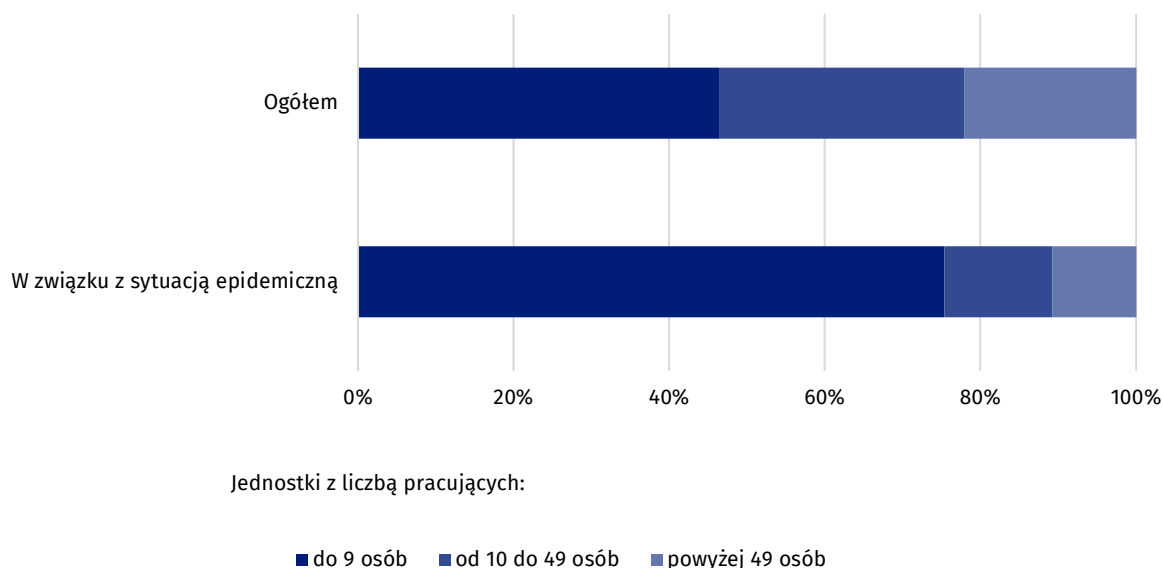
Wykres 5. Liczba osób pracujących- stan na koniec IV kwartałów.

Źródło: dane GUS.

### Zlikwidowane miejsca pracy

W IV kwartale 2020 r. zlikwidowano 53,9 tys. miejsc pracy. Było to niemal 14% mniej niż w III kwartale 2020 r. Należy jednak zauważyć, że skala likwidacji związana z rozprzestrzenianiem się COVID-19 odnosiła się do ponad 12% zlikwidowanych miejsc pracy w ogóle. Likwidacja miejsc pracy miała miejsce we wszystkich klasach wielkości jednostek. Większy niż średnio w Polsce udział miejsc pracy zlikwidowanych w związku z sytuacją epidemiczną był w jednostkach, w których pracowało do 9 osób. W pozostałych klasach wielkości jednostek udział ten był niższy niż średnio w Polsce.

Spośród wszystkich zlikwidowanych miejsc pracy w IV kwartale 2020 r. 12,1% zlikwidowano w związku z sytuacją epidemiczną.



Wykres 6. Zlikwidowane miejsca pracy w Polsce w IV kwartale 2020 r.

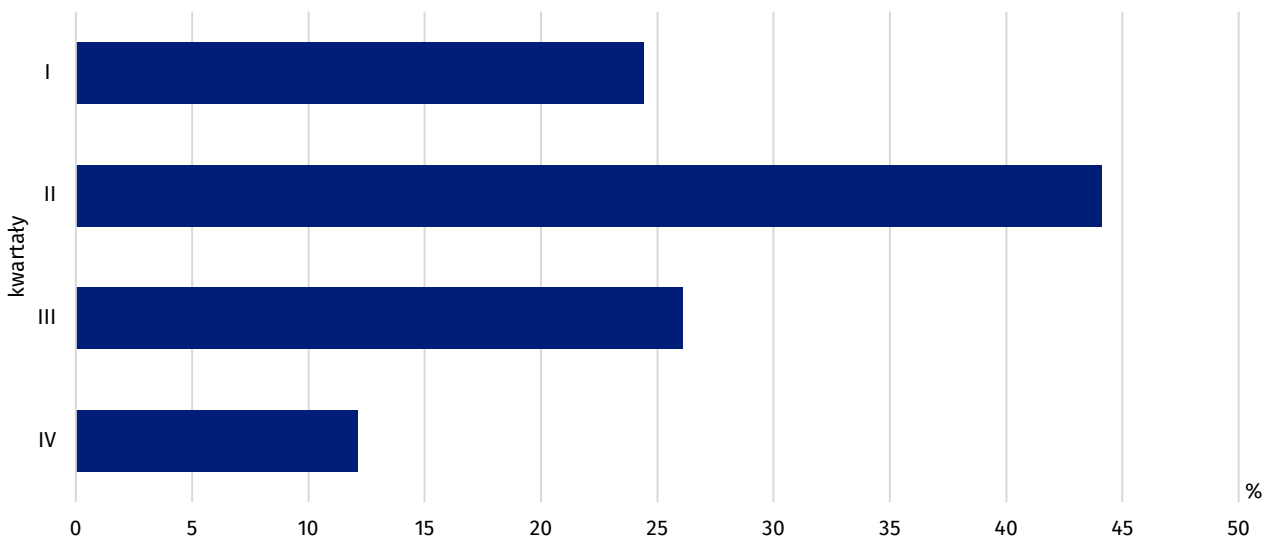
Źródło: dane GUS.

Likwidacja miejsc pracy w związku z rozprzestrzenianiem się COVID-19 miała miejsce głównie w sektorze prywatnym.

Biorąc pod uwagę rodzaj działalności według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) można stwierdzić, że miejsca pracy zlikwidowane z powodu sytuacji epidemicznej w niektórych sekcjach były skorelowane z miejscami pracy zlikwidowanymi w ogóle.

Na przykład miejsca pracy zlikwidowane w sekcji przetwórstwo przemysłowe stanowiły ok. 24% miejsc pracy zlikwidowanych w całej gospodarce, natomiast miejsca pracy zlikwidowane w tej sekcji w związku z sytuacją epidemiczną 40,0% ogółu miejsc pracy zlikwidowanych z tego powodu. Większa różnica między udziałem miejsc pracy zlikwidowanych w związku z sytuacją epidemiczną a udziałem miejsc pracy zlikwidowanych ogółem była w przypadku sekcji działalność związana z zakwaterowaniem i gastronomią. W tej sekcji udział miejsc pracy zlikwidowanych w związku z sytuacją epidemiczną był ponad 4-krotnie większy niż udział miejsc pracy zlikwidowanych ogółem.

W IV kwartale 2020 r. zlikwidowano relatywnie najmniej miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną w kraju.



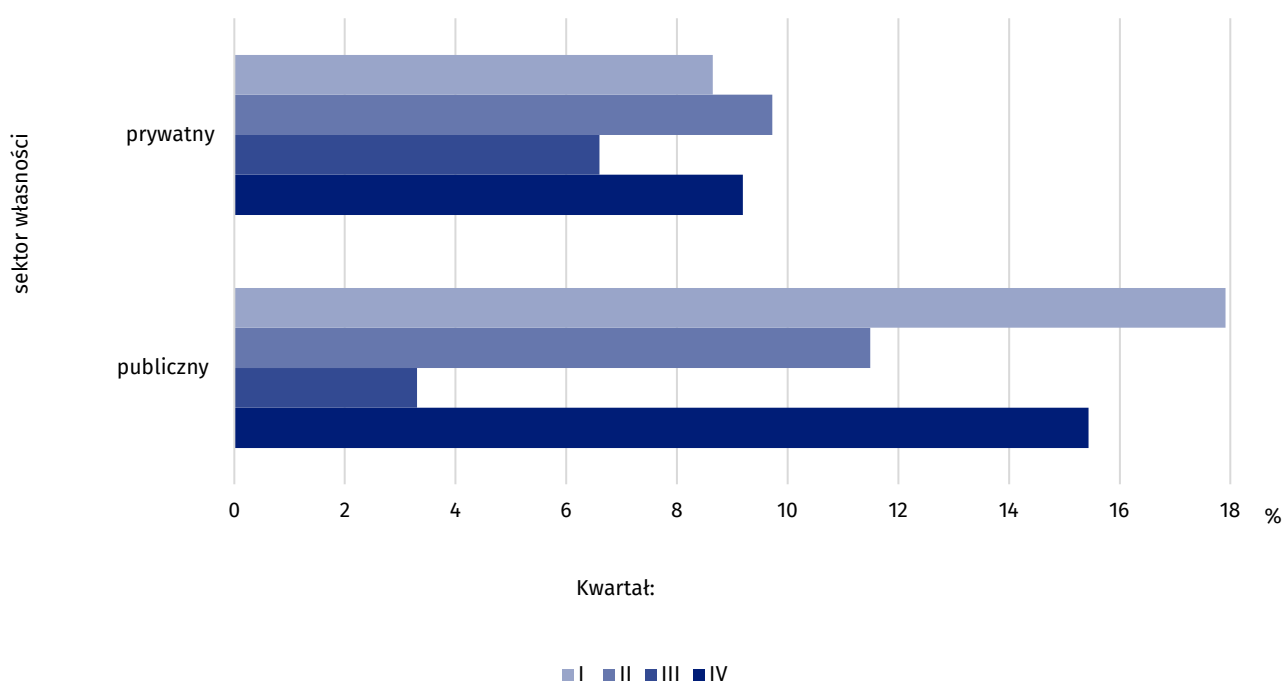
Wykres 7. Udział zlikwidowanych miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną w 2020 r.

Źródło: dane GUS.

## Praca zdalna w okresie zagrożenia epidemicznego

Zaistniała w marcu 2020 r. sytuacja epidemiczna wpłynęła na ograniczenie działalności podmiotów gospodarki narodowej w dotychczasowej postaci. Przejawiało się to z jednej strony likwidacją miejsc pracy, a z drugiej - otwarciem się pracodawców na formy zatrudnienia pozwalające na zachowanie dystansu społecznego. Jedną z takich form jest praca zdalna.

W końcu grudnia 2020 r. udział osób, które pracowały zdalnie w związku z sytuacją epidemiczną w ogólnej liczbie pracujących objętych badaniem wyniósł 10,8% i było to o 5,0 p. proc. więcej niż w końcu września 2020 r. W IV kwartale skala wykorzystania pracy zdalnej w sektorze prywatnym była mniejsza niż w sektorze publicznym.



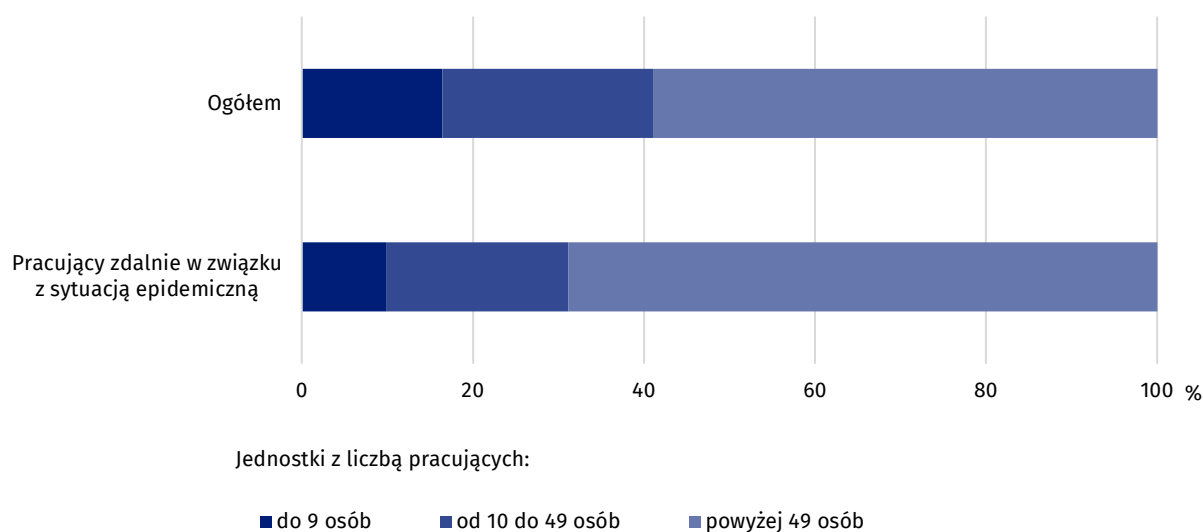
Wykres 8. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według sektorów własności w 2020 r.-stan na koniec IV kwartału.

Źródło: dane GUS.



W skali całej gospodarki wykorzystanie pracy zdalnej w celu ograniczenia zagrożenia epidemicznego pozostało największe w jednostkach zatrudniających powyżej 49 osób.

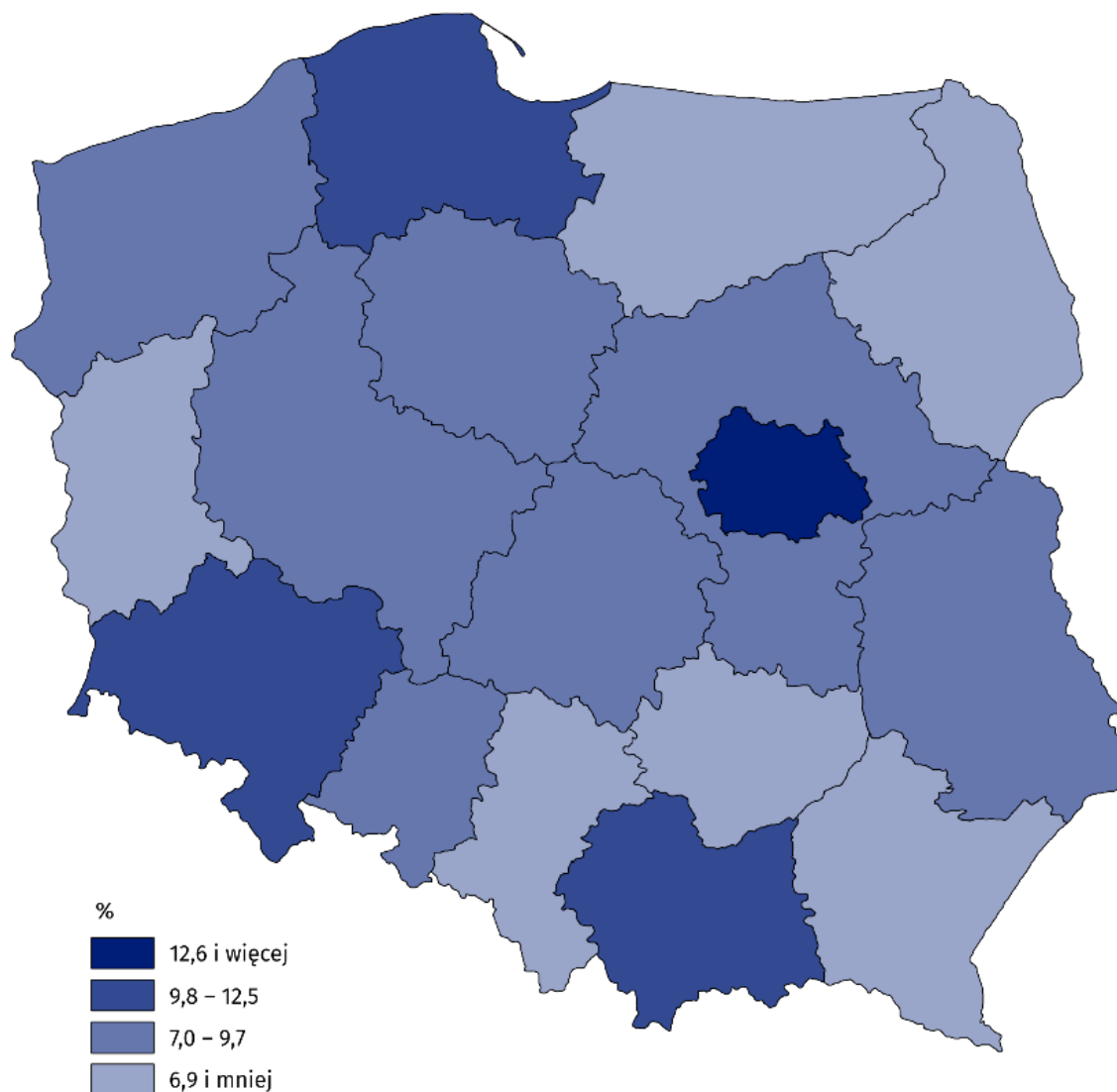
Udział pracujących zdalnie w jednostkach tej wielkości wyniósł 12,6%, było to o 5,0 p. proc. więcej niż w III kwartale 2020 r. W jednostkach zatrudniających do 9 osób pracę zdalną świadczyło 6,5% pracujących natomiast w jednostkach od 10 do 49 osób ponad 9%.



Wykres 9. Struktura pracujących według wielkości jednostek w IV kwartale 2020 r., stan na koniec kwartału.

Źródło: dane GUS.

Praca zdalna spowodowana sytuacją epidemiczną była wdrożona przez pracodawców poszczególnych regionach w różnej skali.



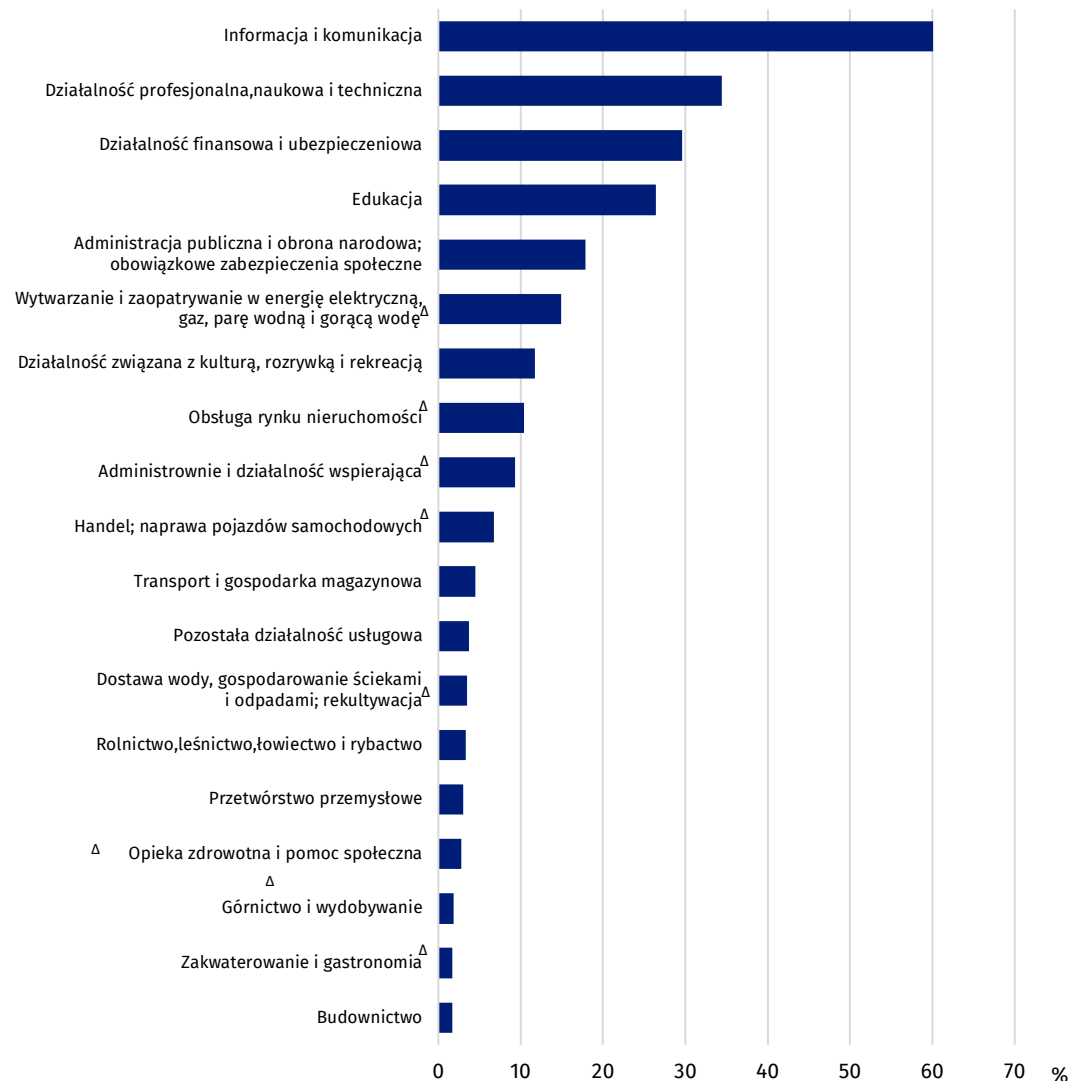
Rysunek 27. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według regionów (NUTS 2016) w IV kwartale 2020 r.

Źródło: dane GUS.

W stopniu znacząco wyższym niż średnio w Polsce przejście na pracę zdalną miało miejsce w regionie warszawskim stołecznym. Co 4 pracujący wykonywał tam pracę zdalną w następstwie zaistniałej sytuacji epidemicznej.

Wśród pozostałych regionów zastosowanie omawianej formy pracy w realiach zagrożenia epidemicznego w najmniejszym stopniu miało miejsce w regionie świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim, gdzie pracę zdalną z powodu zagrożenia COVID-19 wykonywał odpowiednio 4,5% i 5,4% pracujących.

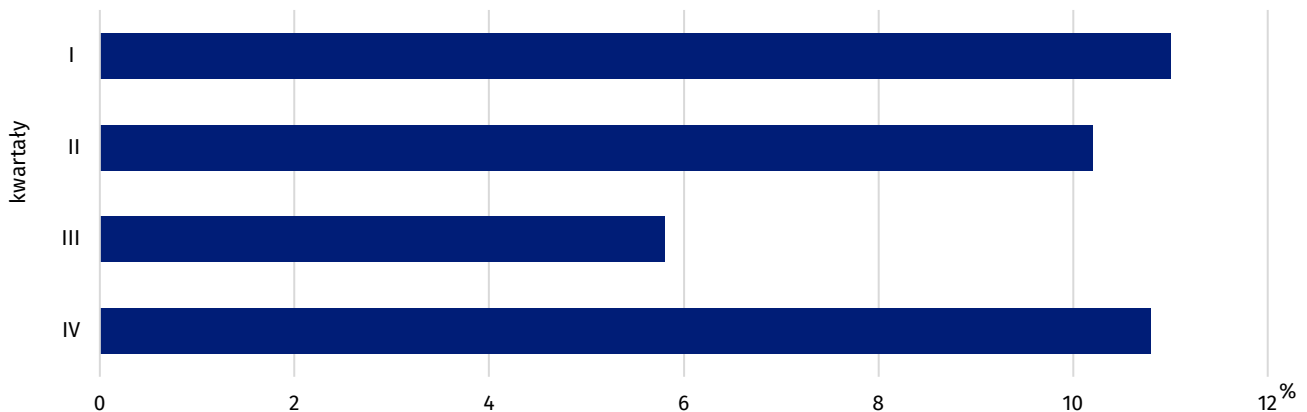
Wykonywanie pracy zdalnej w IV kwartale 2020 r. było zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności. Na przykład w sekcji obejmującej przetwórstwo przemysłowe praca zdalna była wykonywana przez 3,0% pracujących. W usługach skala zjawiska była niemal 5-krotnie większa, przy czym wykorzystanie omawianej formy pracy było warunkowane specyfiką usług. Na przykład w sekcji informacja i komunikacja tą formą pracy z powodu pojawienia się choroby zakaźnej wywołanej wirusem SARS-CoV-2 zostało objętych nieco ponad 60% pracujących. Niemal co 3 pracujący w sekcji działalność profesjonalna, naukowa i techniczna pracował zdalnie. Tę formę pracy w znaczącym stopniu stosowano także w sekcjach działalność finansowa i ubezpieczeniowa oraz edukacja – zdalnie pracę wykonywał niemal co 4 pracujący. W pozostałych sekcjach przejście na pracę zdalną dotyczyło mniej niż 18% pracujących.



Wykres 10. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w wybranych sekcjach PKD w IV kwartale 2020 r.

Źródło: dane GUS.

Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie największy był w I kwartale 2020 r., najmniejszy natomiast w III kwartale, kiedy zmniejszone zostały niektóre wprowadzone ograniczenia związane z rozprzestrzenianiem się koronawirusa. W IV kwartale udział tych pracujących ponownie osiągnął poziom bardzo zbliżony do tego z I kwartału analizowanego roku.



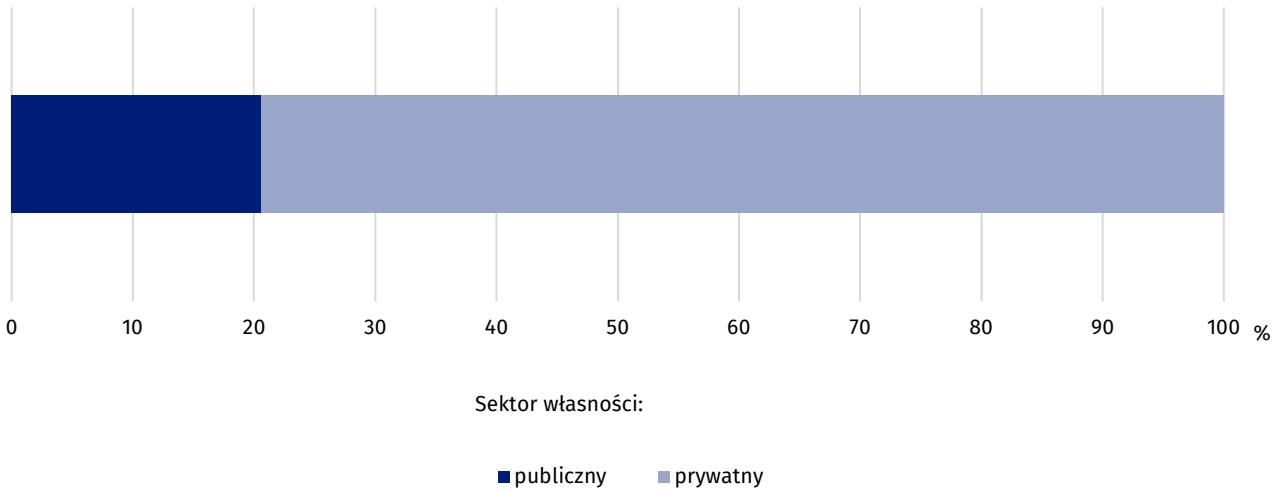
Wykres 11. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w 2020 r.

Źródło: dane GUS.

Pracujący, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8.

Ustawą z dnia 2 marca 2020 r. o szczególnych rozwiązaniach związanych z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19, innych chorób zakaźnych oraz wywołanych nimi sytuacji kryzysowych pracującym rodzicom oraz opiekunom prawnym została stworzona możliwość skorzystania z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły. W IV kwartale 2020 r. z tego prawa skorzystało w Polsce 1,1% pracujących. Udział pracujących, którzy na mocy wspomnianej ustawy pozostali w domu był nieco większy w sektorze prywatnym niż publicznym. Było to odpowiednio 1,2% i 0,9%

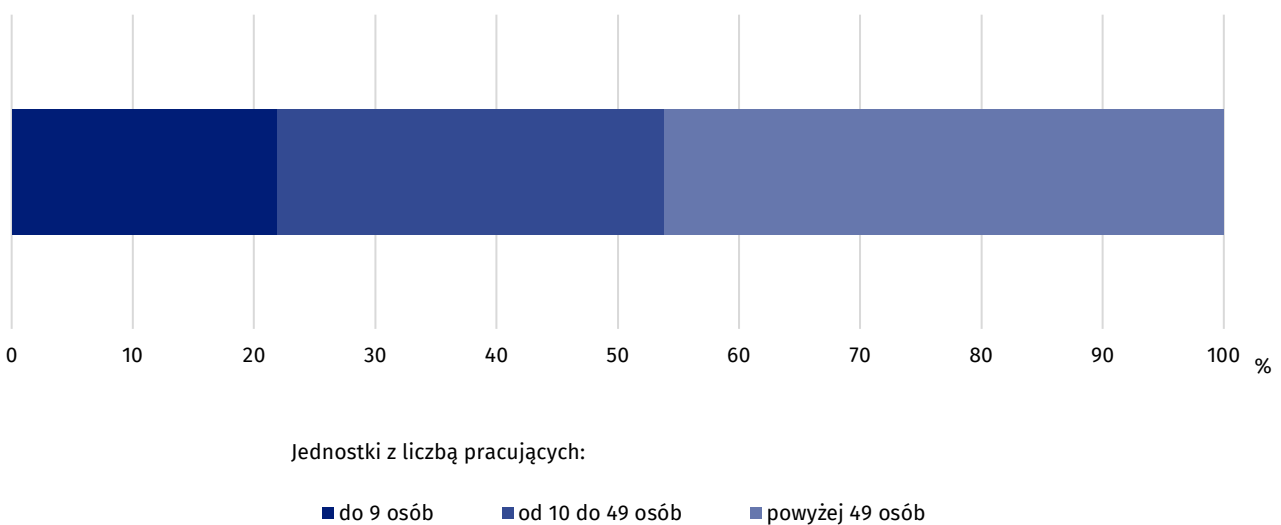
W IV kwartale 2020 r. 1,1% pracujących skorzystało z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8.



Wykres 12. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według sektorów własności w IV kwartale 2020 r.

Źródło: dane GUS.

Spośród pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły najwięcej pracowało w jednostkach z liczbą pracujących powyżej 49 osób – 46,2%.



Wykres 13. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według wielkości jednostki w IV kwartale 2020 r.

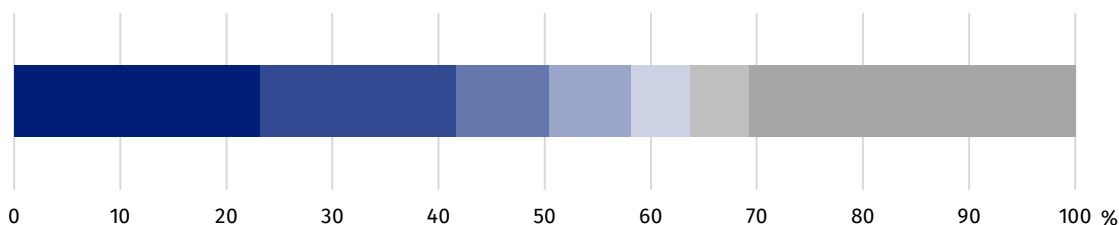
Źródło: dane GUS.

Skala wykorzystania opieki nad dzieckiem z omawianego powodu była w regionach dość zbieżna. Udział liczby pracujących rodziców oraz opiekunów prawnych korzystających z prawa opieki nad dzieckiem z powodu sytuacji epidemicznej wahał się od 0,9% w województwie świętokrzyskim i łódzkim do 1,6% w województwie kujawsko-pomorskim.

Według przeprowadzonego badania relatywnie najwięcej, bo 2,2% pracujących nie wykonywało pracy z powodu opieki nad dziećmi w sekcji zakwaterowanie i gastronomia.

Liczebnie największą część pracujących, którzy skorzystali z prawa do opieki nad dziećmi z powodu rozprzestrzeniania się COVID-19 stanowili rodzice i opiekunowie prawni pracujący w sekcji handel; naprawa pojazdów samochodowych oraz przetwórstwo przemysłowe.

Analiza struktury pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według sekcji PKD wskazuje, że pracownicy sekcji handel; naprawa pojazdów samochodowych stanowili ponad 23% wszystkich korzystających z tego zasiłku.



Sekcje PKD:

- Handel; naprawa pojazdów samochodowych
- Edukacja
- Budownictwo
- pozostałe
- Przetwórstwo przemysłowe
- Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
- Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna

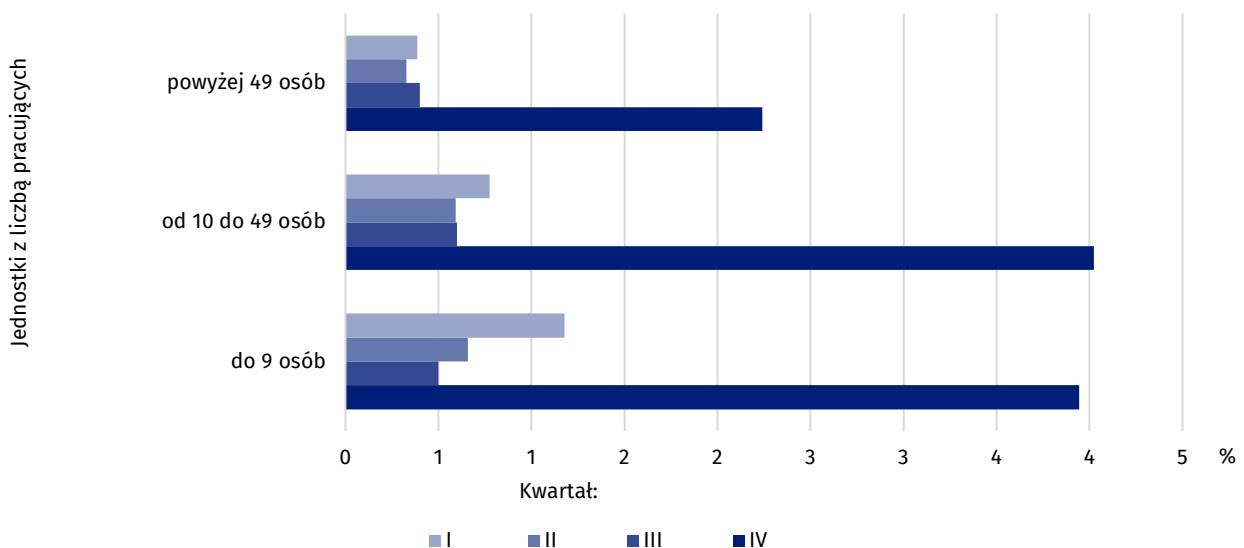
Wykres 14. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według PKD w IV kwartale 2020 r.

Źródło: dane GUS.

Pracujący, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z wynagrodzenia za czas choroby lub zasiłku chorobowego z powodu objęcia kwarantanną lub izolacją

W IV kwartale 2020 r. w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby zakaźnej kontynuowano formy czasowego odosobnienia ze względu na podejrzenie zakażenia między innymi w postaci kwarantanny oraz izolacji.

Pracujący, którzy według stanu na 31 grudnia 2020 r. korzystali z wynagrodzenia za czas choroby lub zasiłku chorobowego z powodu objęcia kwarantanną lub izolacją stanowili 3,0% ogółu pracujących. Takie przypadki odnotowano w podobnej skali zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym.

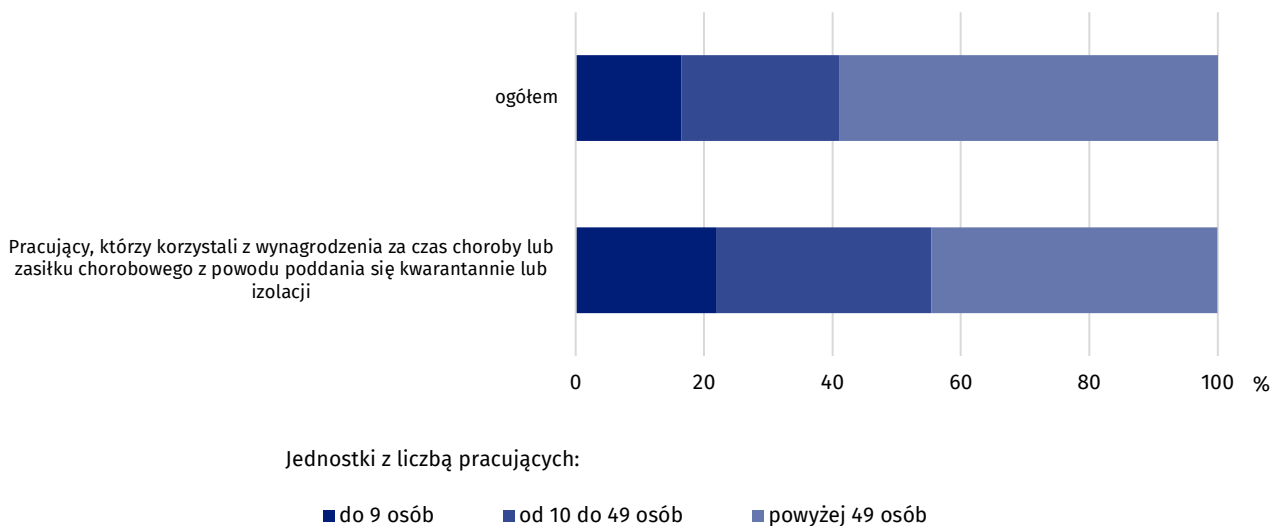


Wykres 15. Udział pracujących, którzy korzystali z wynagrodzenia za czas choroby lub zasiłku chorobowego z powodu objęcia kwarantanną lub izolacją według wielkości jednostek w 2020 r.



Źródło: dane GUS.

Skala wykorzystania tej formy czasowego odosobnienia (m.in. kwarantanna czy izolacja) ze względu na podejrzenie zakażenia była w IV kwartale 2020 r. najwyższa. W jednostkach do 49 osób udział udziału pracujących objętych kwarantanną bądź izolacją oscylował wokół 4%, natomiast w jednostkach o liczbie pracujących powyżej 49 osób udział ten wyniósł 2,2%, podczas gdy w pozostałych kwartałach roku udział ten bez względu na wielkość jednostki nie przekraczał 1,5%.



Wykres 16. Struktura pracujących według wielkości jednostek w IV kwartale 2020 r.

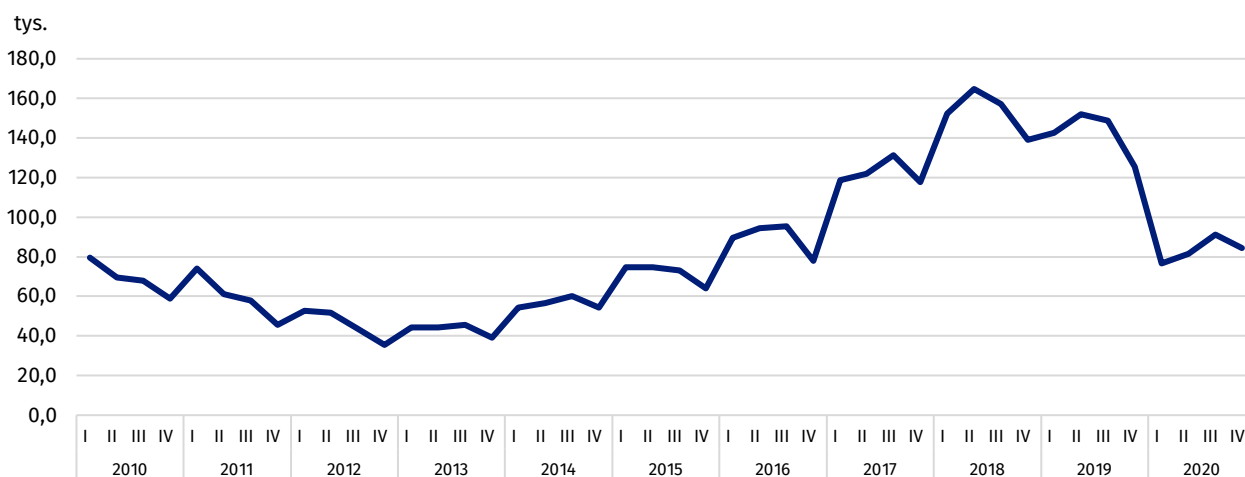
Źródło: dane GUS.

Sytuacje kwarantanny lub izolacji pracujących miały miejsce we wszystkich regionach, przy czym relatywnie w największym stopniu miały miejsce w regionie zachodniopomorskim i kujawsko-pomorskim – gdzie pracujący, którzy według stanu na 31 grudnia 2020 r. korzystali z wynagrodzenia za czas choroby lub zasiłku chorobowego z powodu objęcia kwarantanną lub izolacją stanowili odpowiednio 4,5% i 4,4% ogółu pracujących w tych regionach.

Biorąc pod uwagę rodzaje działalności można stwierdzić, że w końcu grudnia 2020 r. większy niż średnio w Polsce udział pracujących objętych obowiązkiem kwarantanny lub izolacji był w sekcjach związanych z opieką zdrowotną i pomocą społeczną; budownictwem; zakwaterowaniem i gastronomią oraz pozostałą działalnością usługową.

## Podsumowanie

Wirus SARS-CoV-2 zaczął się rozprzestrzeniać w Polsce w I kwartale 2020 r. Wyniki przedstawionego badania GUS pokazują, że w kolejnych kwartałach 2020 r. sytuacja w zakresie zagospodarowanych i niezagospodarowanych miejsc pracy kształtowała się odmiennie niż we wcześniejszych latach drugiej dekady XXI w. W IV kwartale 2020 r. liczba pracujących obrazująca obsadzone miejsca pracy, po okresie znacznego zmniejszenia się tych miejsc w III kwartale 2020 r., wróciła do poziomu z II kwartału 2020 r. Porównując skalę ubytku między III a IV kwartałem 2019 r. i III a IV kwartałem 2020 r., w analizowanym roku była ona blisko 9-krotnie większa.



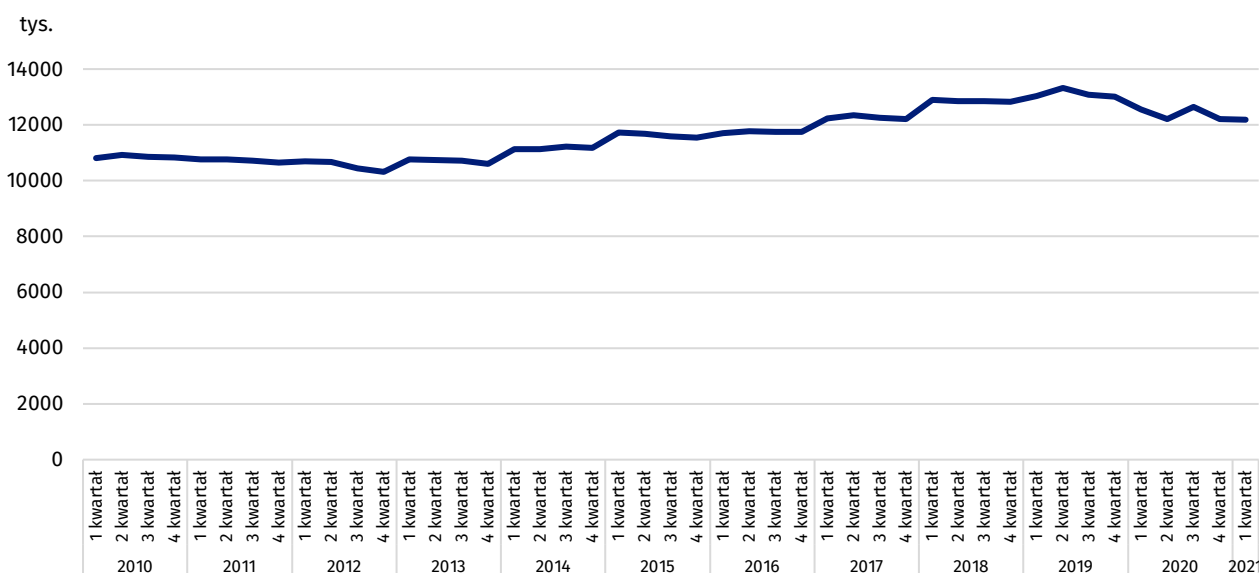
Wykres 17. Wolne miejsca pracy- stan na koniec kwartału.

Źródło: dane GUS.

W IV kwartale 2020 r. o 7,4% zmniejszyła się względem poprzedniego kwartału liczba wolnych miejsc pracy. Jest to sytuacja, która miała miejsce w każdym roku począwszy od drugiej dekady XXI wieku. Liczba wolnych miejsc pracy co prawda zwiększyła się w stosunku do pozostałych kwartałów 2020 r., ale w porównaniu z IV kwartałem 2019 r. zmniejszyła się o ponad 30%.

Wpływ epidemii COVID-19 na wybrane elementy rynku pracy w Polsce w I kwartale 2021 r.

W końcu pierwszego kwartału 2021 r. liczba zajętych miejsc pracy była o 2,9% niższa niż w końcu pierwszego kwartału 2020 r.

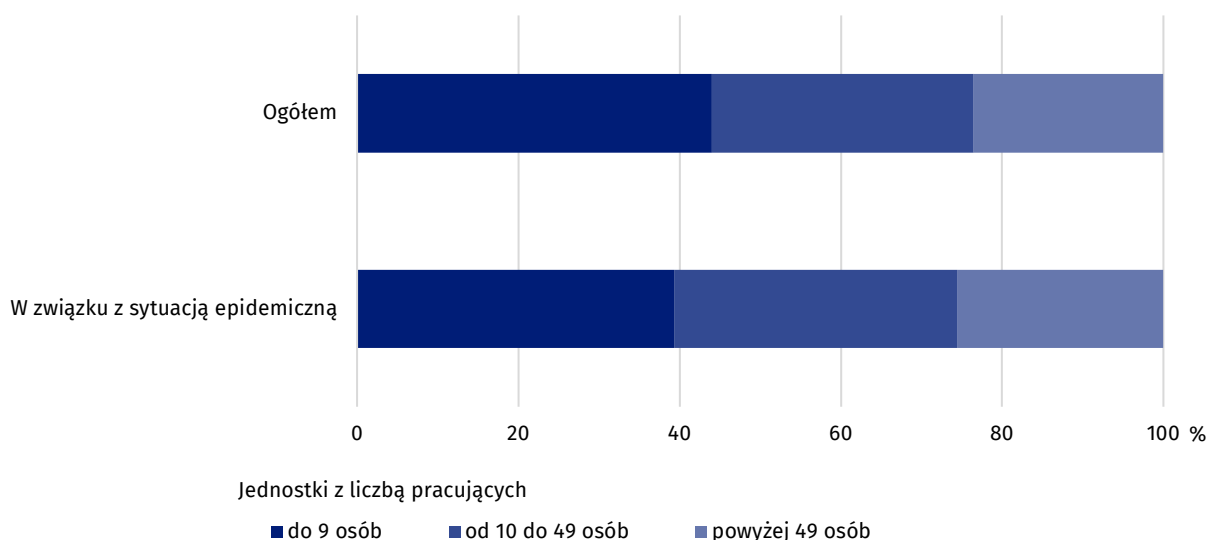


Wykres 18. Pracujący-stan na koniec I kwartału 2021.

Źródło: dane GUS.

W pierwszym kwartale 2021 r. zlikwidowano 70,2 tys. miejsc pracy. Było to o 41,5% mniej niż w pierwszym kwartale 2020 r. Należy jednak zauważyć, że skala likwidacji związana z rozprzestrzenianiem się COVID-19 odnosiła się do niemal 24% zlikwidowanych miejsc pracy w ogóle. Likwidacja miejsc pracy miała miejsce we wszystkich klasach wielkości jednostek.

Mniejszy niż średnio w Polsce udział miejsc pracy zlikwidowanych w związku z sytuacją epidemiczną był w jednostkach, w których pracowało do 9 osób. W pozostałych klasach wielkości jednostek udział ten był wyższy niż średnio w Polsce.



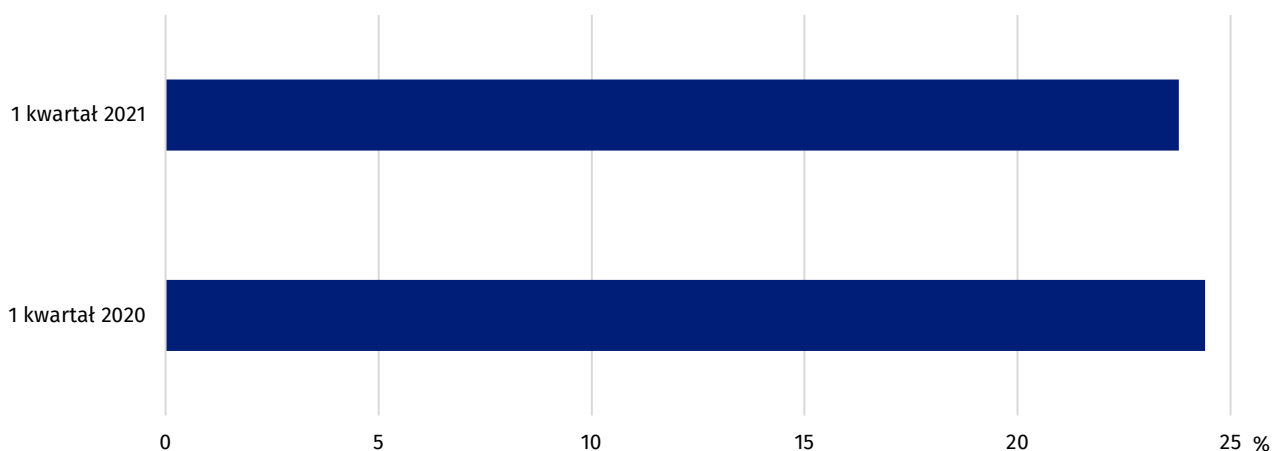
Wykres 19. Zlikwidowane miejsca pracy w Polsce w pierwszym kwartale 2021 r.

Źródło: dane GUS.

Likwidacja miejsc pracy w związku z rozprzestrzenianiem się COVID-19 miała miejsce głównie w sektorze prywatnym.

Biorąc pod uwagę rodzaj działalności według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) można stwierdzić, że struktura miejsc pracy zlikwidowanych z powodu sytuacji epidemicznej w sekcjach była podobna do struktury miejsc pracy zlikwidowanych w ogóle. Na przykład miejsca pracy zlikwidowane w sekcji przetwórstwo przemysłowe stanowiły ok. 20% miejsc pracy zlikwidowanych w całej gospodarce, a miejsca pracy zlikwidowane w tej sekcji w związku z sytuacją epidemiczną 21,0% ogółu miejsc pracy zlikwidowanych z tego powodu.

W pierwszym kwartale 2021 r. w porównaniu z analogicznym okresem roku ubiegłego zlikwidowano nieco mniej miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną w kraju.



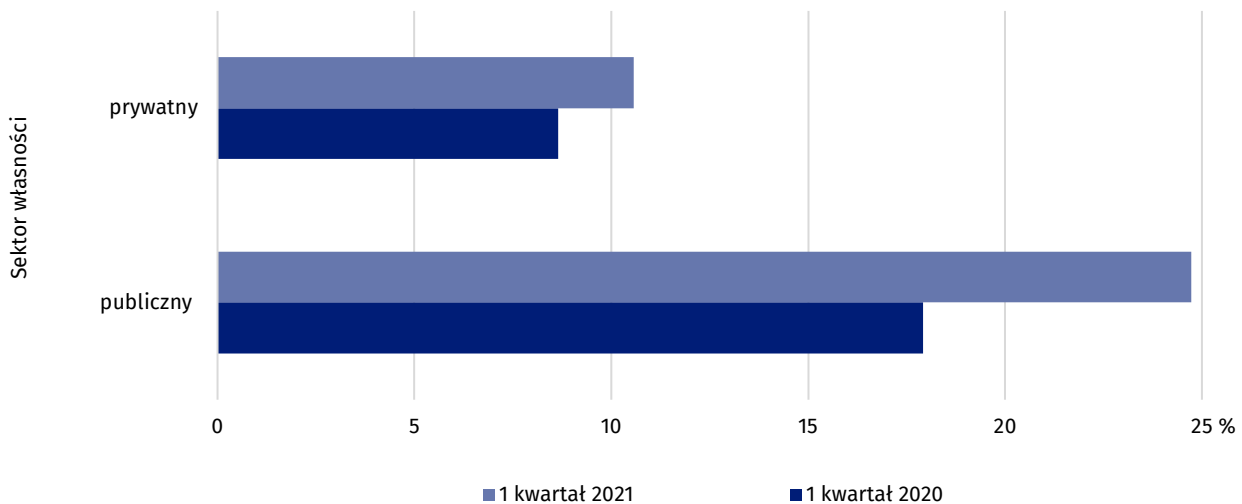
Wykres 20. Udział zlikwidowanych miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną.

Źródło: GUS.

#### Praca zdalna w okresie zagrożenia epidemicznego

Zaistniała w marcu 2020 r. sytuacja epidemiczna wpłynęła na ograniczenie działalności podmiotów gospodarki narodowej w dotychczasowej postaci. Przejawiało się to z jednej strony likwidacją miejsc pracy, a z drugiej – otwarciem się pracodawców na formy zatrudnienia pozwalające na zachowanie dystansu społecznego. Jedną z takich form jest praca zdalna.

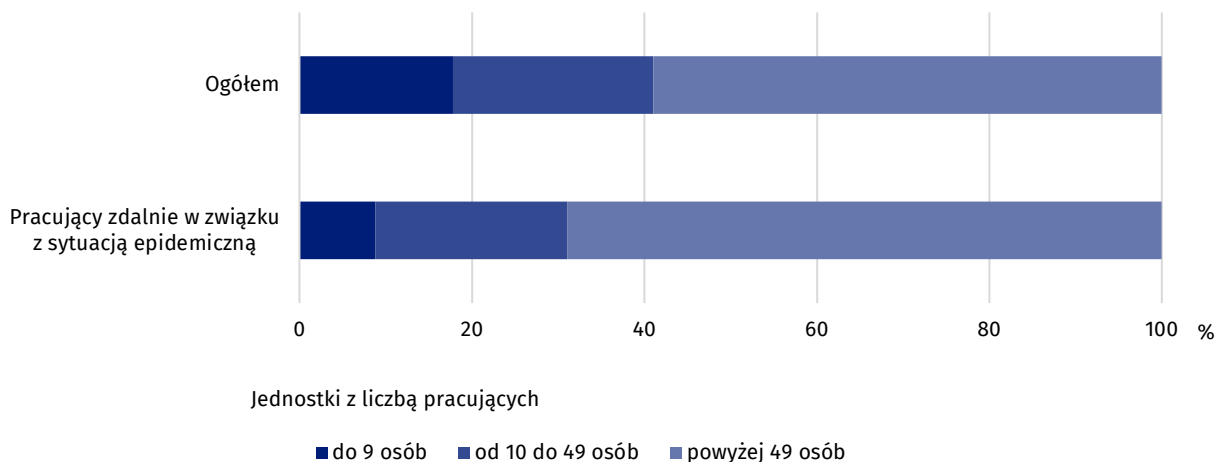
W końcu marca 2021 r. udział osób, które pracowały zdalnie w związku z sytuacją epidemiczną w ogólnej liczbie pracujących objętych badaniem „Popyt na pracę” wyniósł 14,2% i było to o 3,2 p. proc. więcej niż w końcu marca 2020 r. W pierwszym kwartale skala wykorzystania pracy zdalnej w sektorze prywatnym była mniejsza niż w sektorze publicznym.



Wykres 21. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie.

Źródło: dane GUS.

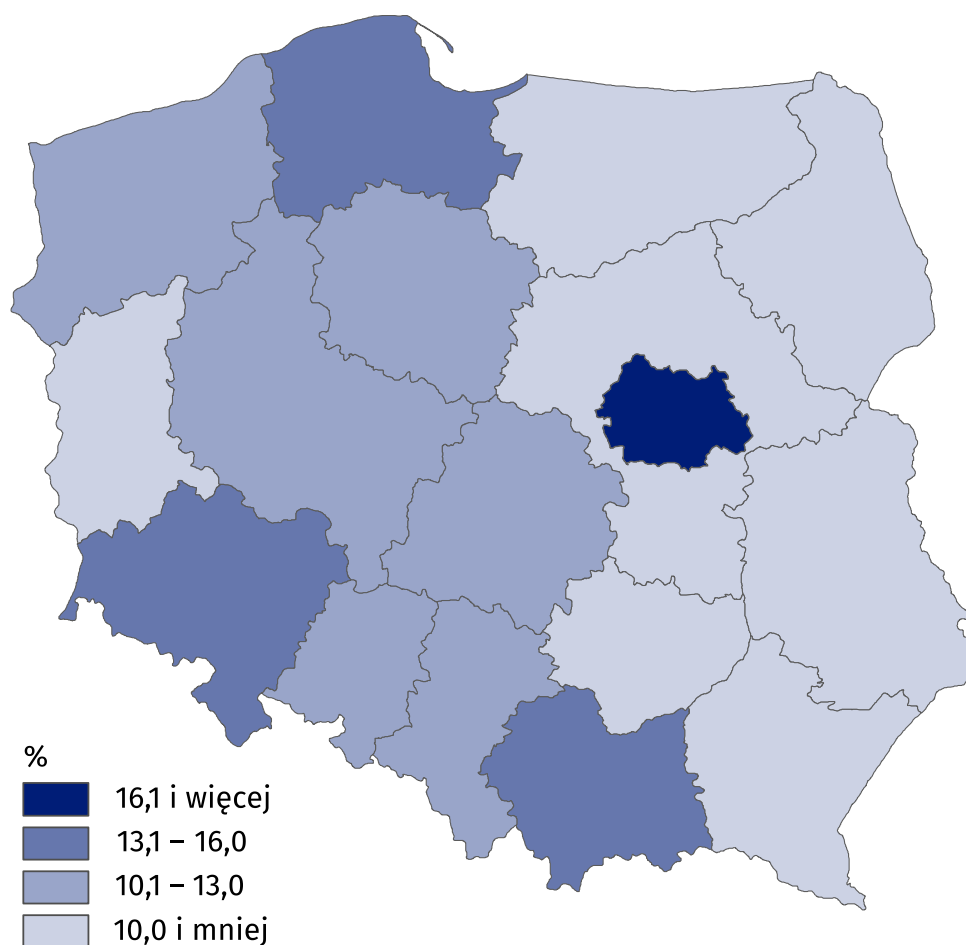
W skali całej gospodarki wykorzystanie pracy zdalnej w celu ograniczenia zagrożenia epidemicznego pozostało największe w jednostkach zatrudniających powyżej 49 osób. Udział pracujących zdalnie w jednostkach tej wielkości wyniósł 16,6%, było to o 6,5 p. proc. więcej niż w pierwszym kwartale 2020 r. W jednostkach zatrudniających do 9 osób pracę zdalną świadczyło 7,1% pracujących, natomiast w jednostkach od 10 do 49 osób 13,6%.



Wykres 22. Struktura pracujących według wielkości jednostek w pierwszym kwartale 2021 r.

Źródło: dane GUS.

Praca zdalna spowodowana sytuacją epidemiczną była wdrożona przez pracodawców w poszczególnych regionach w różnej skali.

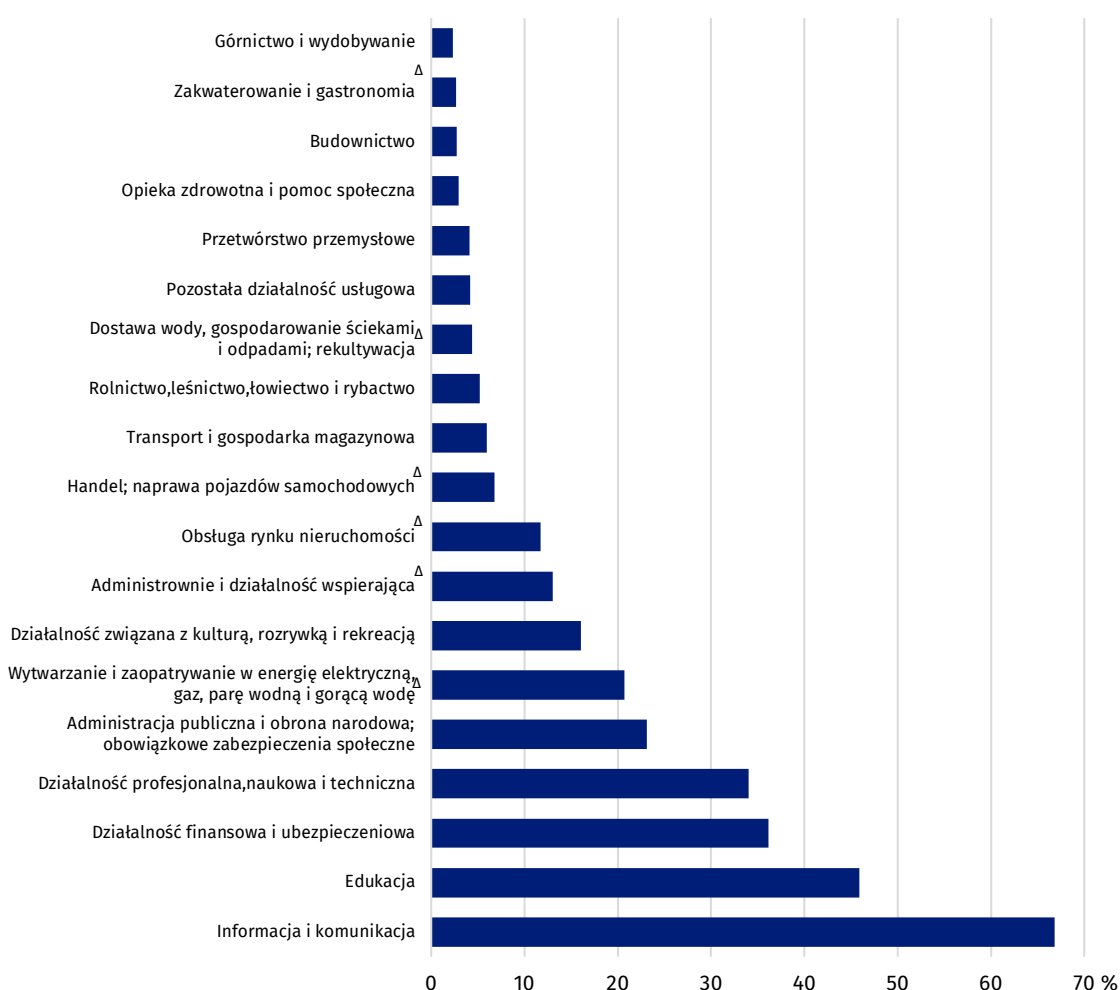


Wykres 23. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według regionów w pierwszym kwartale 2021 r.

Źródło: dane GUS.

W stopniu znacząco wyższym niż średnio w Polsce przejście na pracę zdalną miało miejsce w regionie warszawskim stołecznym. Około co 4 pracujący wykonywał tam pracę zdalną w następstwie zaistniałej sytuacji epidemicznej.

Wśród pozostałych regionów zastosowanie omawianej formy pracy w realiach zagrożenia epidemicznego w najmniejszym stopniu miało miejsce w regionie świętokrzyskim, gdzie pracę zdalną z powodu zagrożenia COVID-19 wykonywało 6,9% pracujących.



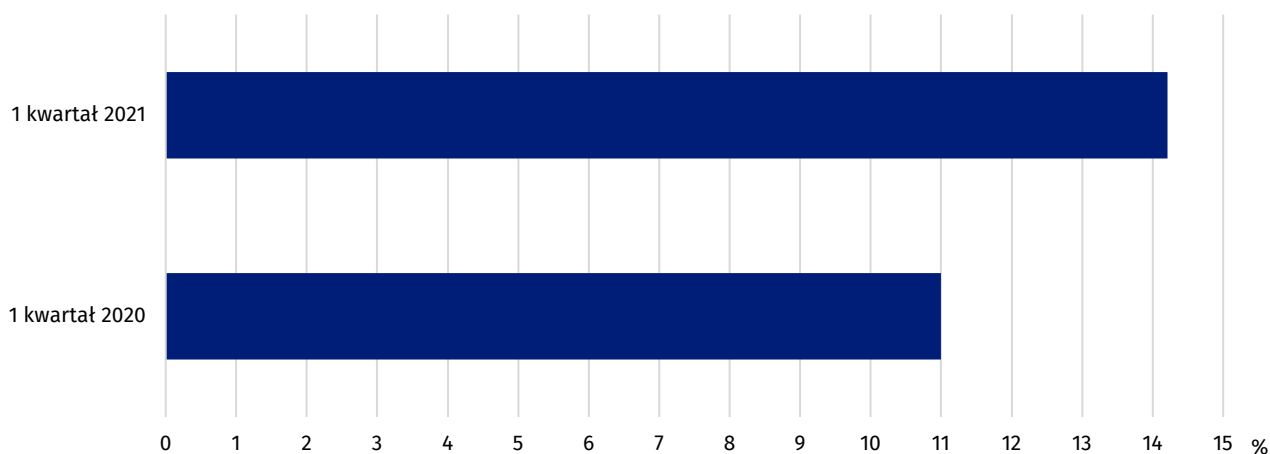
Wykres 24. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w wybranych sekcjach PKD w pierwszym kwartale 2021 r.

Źródło: dane GUS.



Wykonywanie pracy zdalnej w pierwszym kwartale 2021 r. było zróżnicowane w zależności od rodzaju działalności. Na przykład w sekcji informacja i komunikacja praca zdalna była wykonywana przez niemal 67% pracujących. W sekcji edukacja tą formą pracy z powodu pojawienia się choroby zakaźnej wywołanej wirusem SARS-CoV-2 zostało objętych niemal 46% pracujących.

Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w pierwszym kwartale 2021 r. był wyższy niż w tym samym kwartale 2020 roku.

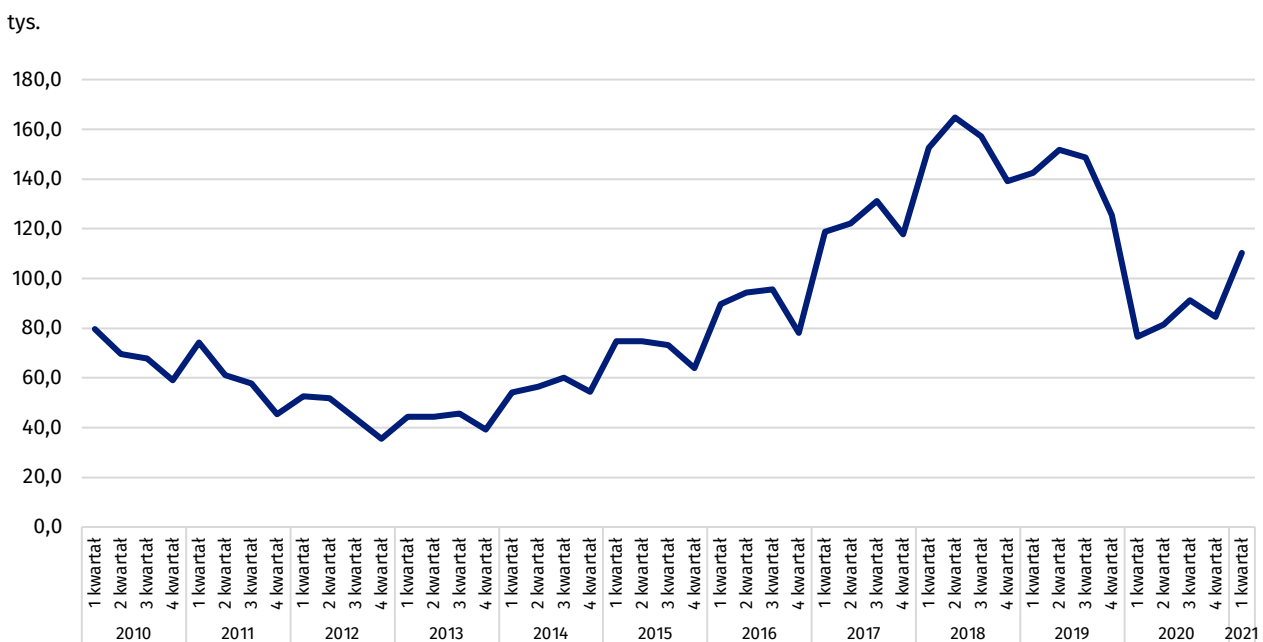


Wykres 25. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie.

Źródło: dane GUS.

## Podsumowanie

Wirus SARS-CoV-2 zaczął się rozprzestrzeniać w Polsce w pierwszym kwartale 2020 r. Wyniki niniejszego badania pokazują, że w kolejnych kwartałach sytuacja w zakresie zagospodarowanych i niezagospodarowanych miejsc pracy kształtowała się odmiennie niż we wcześniejszych latach drugiej dekady XXI w. W pierwszym kwartale 2021 r. liczba pracujących obrazująca obsadzone miejsca pracy, po okresie znacznego zmniejszenia się tych miejsc w 2020 r., wróciła do poziomu z czwartego kwartału 2019 r.



Wykres 26. Wolne miejsca pracy.

Źródło: dane GUS.

W pierwszym kwartale 2021 r. o 30,6% zwiększyła się względem poprzedniego kwartału liczba wolnych miejsc pracy. Jest to sytuacja, która miała miejsce niemal w każdym roku począwszy od drugiej dekady XXI wieku za wyjątkiem pierwszego kwartału 2020 r. kiedy to liczba wolnych miejsc pracy zmniejszyła się do w stosunku do poprzedniego kwartału o 39,0%.

## 6. Koniunktura konsumencka w Polsce-czerwiec 2021.

Według danych GUS, w czerwcu 2021 r. odnotowano niewielkie pogorszenie zarówno obecnych, jak i przyszłych nastrojów konsumenckich w stosunku do poprzedniego miesiąca. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK), syntetycznie opisujący obecne tendencje konsumpcji indywidualnej, wyniósł -14,828 był o 0,2 p. proc. niższy w stosunku do poprzedniego miesiąca.<sup>66</sup>

Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK) w czerwcu 2021 r. - spośród składowych wskaźnika najbardziej pogorszyły się oceny przyszłej sytuacji ekonomicznej kraju oraz obecnej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego (spadki odpowiednio o 3,3 p. proc. i 2,3 p. proc.). Spadek wystąpił także dla oceny przyszłej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego (o 1,2 p. proc.). Natomiast poprawiły się oceny obecnej sytuacji ekonomicznej kraju oraz obecnej możliwości dokonywania ważnych zakupów (wzrosty odpowiednio o 3,4 p. proc. i 2,3 p. proc.). W odniesieniu do czerwca 2020 r. obecna wartość BWUK jest wyższa o 4,6 p. proc.

Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK) w czerwcu 2021 r. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK), syntetycznie opisujący oczekiwane w najbliższych miesiącach tendencje konsumpcji indywidualnej, spadł o 0,1 p. proc. w stosunku do poprzedniego miesiąca i ukształtował się na poziomie -9,0<sup>a</sup>. Na spadek wartości wskaźnika w największym stopniu wpłynęły oceny przyszłej sytuacji ekonomicznej kraju oraz możliwości przyszłego oszczędzania pieniędzy (spadki odpowiednio o 3,3 p. proc. i 2,6 p. proc.). Spadek o 1,2 p. proc. wystąpił także dla oceny przyszłej sytuacji finansowej gospodarstwa domowego. Wyższą wartość niż przed miesiącem odnotowano jedynie dla oceny przyszłego poziomu bezrobocia (wzrost o 6,9 p. proc.). W czerwcu br. WWUK osiągnął wartość o 14,9 p. proc. wyższą niż w analogicznym miesiącu 2020 r.

Dla 84,6% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna miała wpływ na odpowiedzi dotyczące koniunktury konsumenckiej.

---

<sup>66</sup> Dane GUS

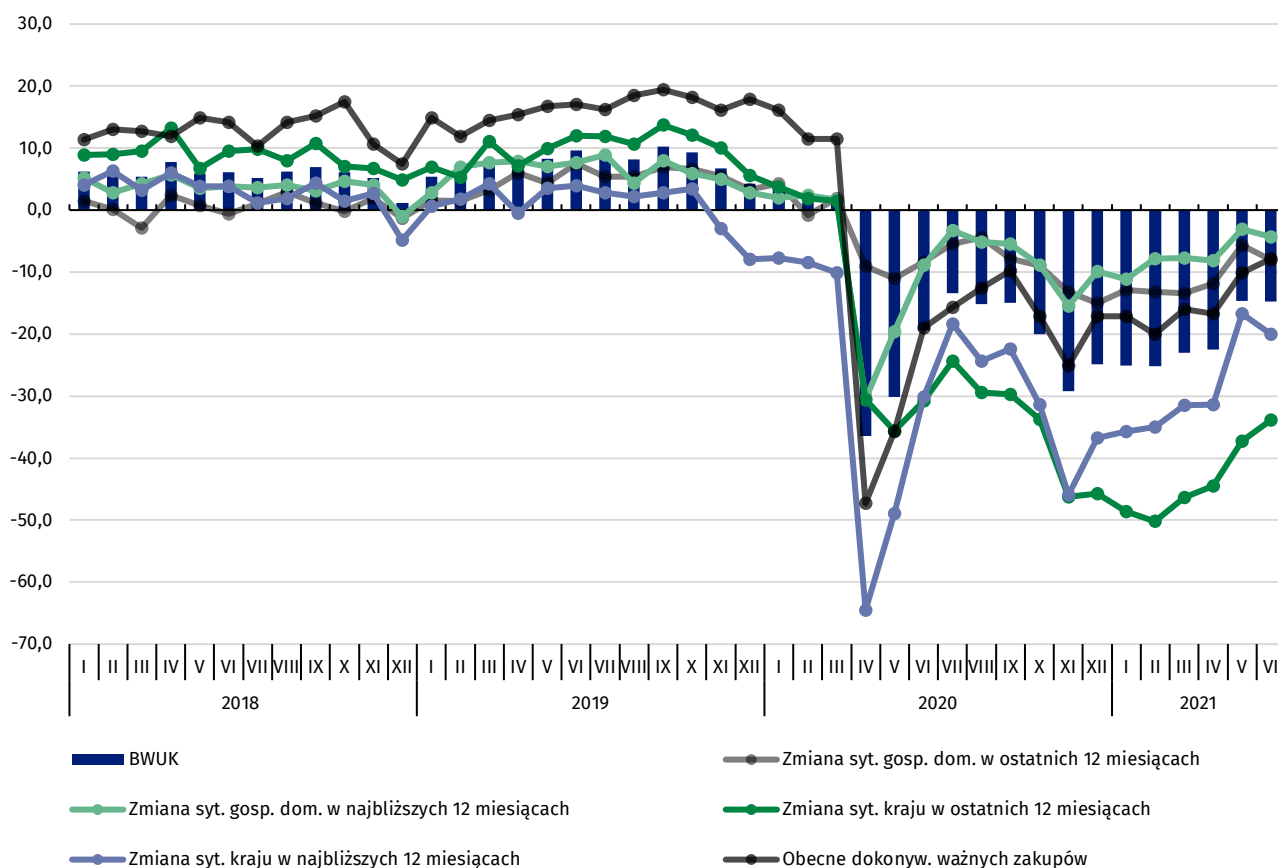
Tabela 9. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej.

Okres badania ankietowego	Zmiany sytuacji finansowej gospodarstwa domowego w:		Zmiany ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju w:		Obecne dokonywanie ważnych zakupów	Wskaźnik ufności konsumenckiej BWUK
	ostatnich	najbliższych	ostatnich	najbliższych		
	12 miesiącach	12 miesiącach	12 miesiącach	12 miesiącach		
Rok	a	b	c	d	e	
Kwartał	saldo ocen w procentach					
Miesiąc			Lata			
2006	-18,2	-6,1	-26,2	-13,0	-11,1	-14,9
2007	-10,9	-1,9	-17,7	-6,6	1,3	-7,1
2008	-10,6	-4,5	-16,6	-9,7	1,2	-8,0
2009	-18,1	-11,1	-40,0	-26,5	-16,1	-22,3
2010	-17,2	-8,2	-31,2	-18,9	-9,2	-16,9
2011	-22,4	-14,6	-41,5	-30,8	-15,9	-25,0
2012	-25,4	-18,5	-46,5	-38,0	-19,3	-29,5
2013	-21,9	-13,6	-45,2	-31,2	-21,6	-26,7
2014	-15,7	-7,3	-29,9	-18,4	-13,7	-17,0
2015	-10,7	-2,8	-21,5	-11,4	-8,2	-10,9
2016	-3,9	0,9	-11,0	-9,4	-2,5	-5,2
2017	0,1	2,8	1,8	-1,8	9,2	2,4

2018		0,6	3,6	8,7	2,8	12,8	5,7
2019		4,8	6,3	9,7	1,2	16,4	7,7
2020		-6,5	-8,4	-24,9	-29,1	-13,4	-16,4
				Kwartały			
2020	I	1,8	2,0	2,4	-8,7	13,1	2,1
	II	-9,5	-19,7	-32,3	-47,8	-34,0	-28,7
	III	-5,9	-4,6	-27,8	-21,7	-12,7	-14,6
	IV	-12,4	-11,5	-41,9	-38,0	-19,8	-24,7
2021	I	-13,2	-8,9	-48,4	-34,1	-17,7	-24,4
	II	-8,5	-5,2	-38,6	-22,7	-11,5	-17,3
				Miesiące			
2020	02	-0,8	2,4	1,9	-8,4	11,5	1,3
	03	1,9	1,7	1,5	-10,1	11,5	1,3
	04	-9,1	-30,5	-30,5	-64,5	-47,3	-36,4
	05	-11,0	-19,6	-35,6	-48,9	-35,7	-30,1
	06	-8,3	-8,9	-30,8	-30,1	-19,0	-19,4
	07	-5,5	-3,3	-24,4	-18,4	-15,7	-13,4
	08	-4,4	-5,1	-29,4	-24,4	-12,6	-15,2
	09	-7,8	-5,5	-29,7	-22,4	-9,8	-15,0
	10	-9,0	-8,9	-33,7	-31,4	-17,1	-20,0
	11	-13,2	-15,5	-46,2	-45,9	-25,1	-29,2
	12	-15,0	-9,9	-45,7	-36,7	-17,1	-24,9

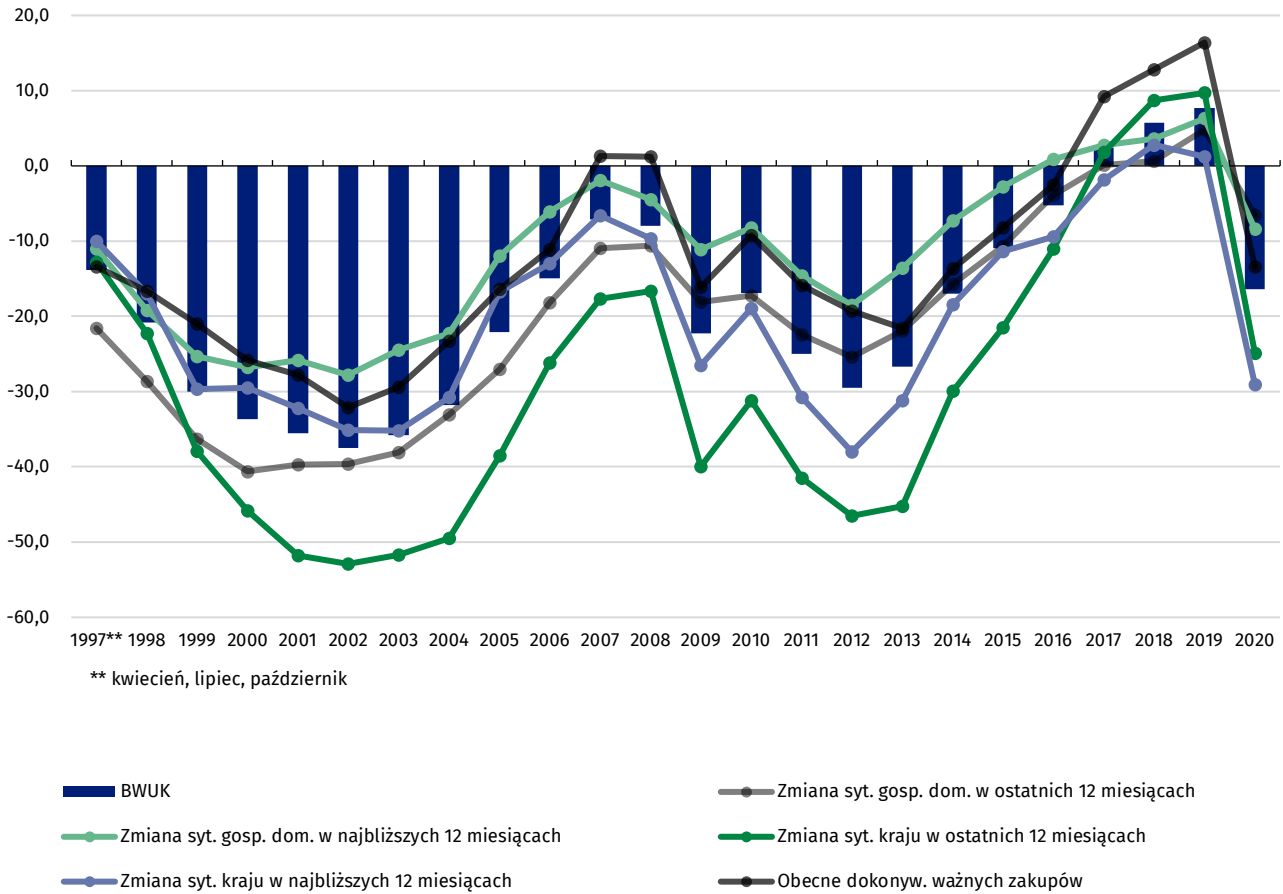
2021	01	-12,9	-11,1	-48,6	-35,7	-17,1	-25,1
	02	-13,2	-7,8	-50,2	-35,0	-20,0	-25,2
	03	-13,4	-7,7	-46,3	-31,5	-16,0	-23,0
	04	-11,9	-8,1	-44,5	-31,4	-16,7	-22,5
	05	-5,7	-3,1	-37,3	-16,7	-10,1	-14,6
	06	-8,0	-4,3	-33,9	-20,0	-7,8	-14,8

Źródło: dane GUS.



Wykres 27. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK) oraz jego wartości składowe według miesięcy w latach 2018–2021.

Źródło: dane GUS.



Wykres 28. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK) oraz jego wartości składowe według lat.

Źródło: dane GUS.

Tabela 10. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej.

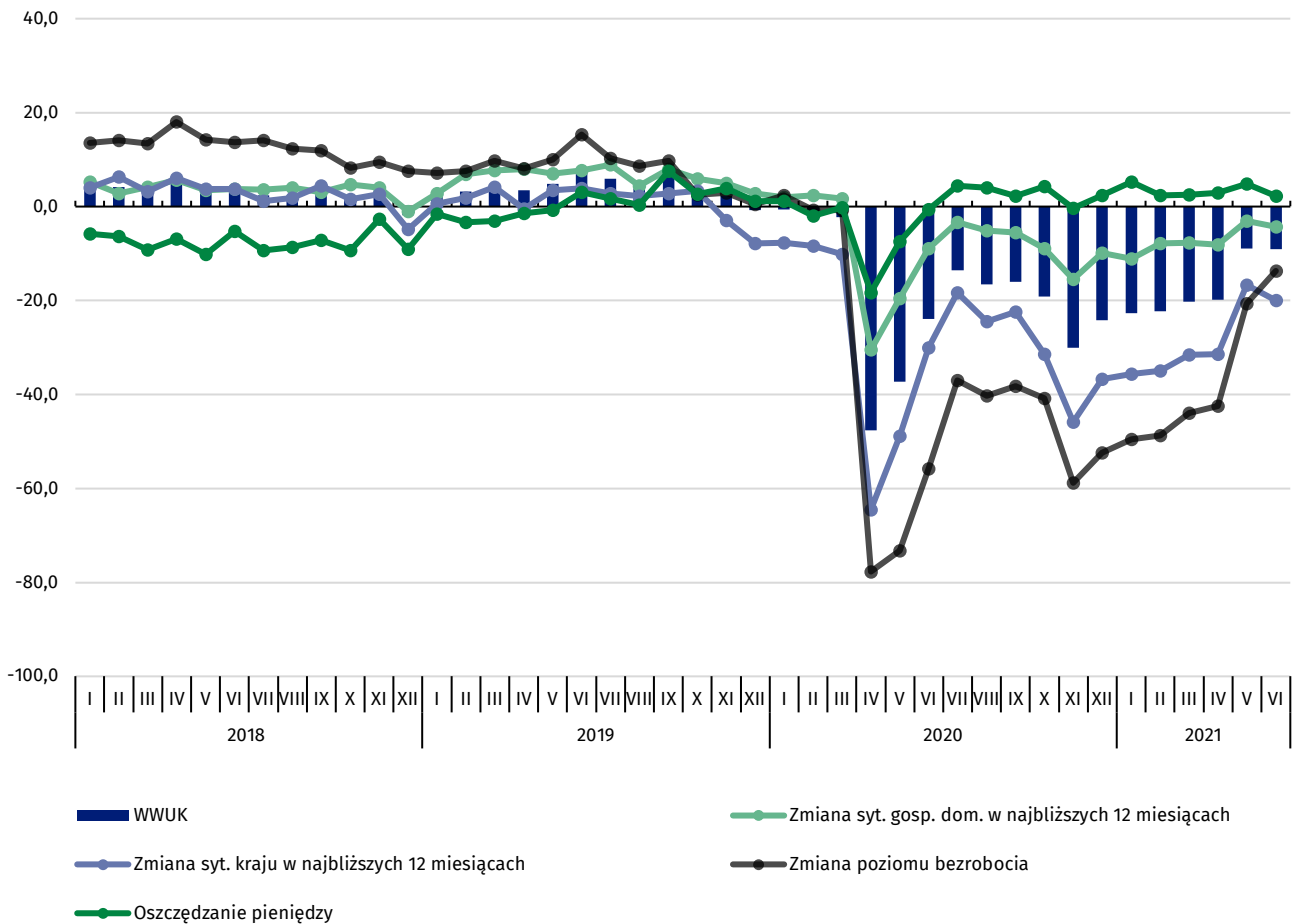
Okres badania ankietowego	Zmiany sytuacji finansowej gospodarstwa	Zmiany ogólnej sytuacji ekonomicznej	Zmiany poziomu bezrobocia	Oszczędzanie pieniędzy	Wskaźnik ufności konsumenckiej

Rok Kwartał Miesiąc	domowego	kraju	(ze znakiem przeciwnym)		WWUK
	b	d	f	g	
	saldo ocen w procentach				
	Lata				
2006	-6,1	-13,0	-6,3	-48,3	-18,5
2007	-1,9	-6,6	17,6	-40,7	-7,9
2008	-4,5	-9,7	5,1	-37,2	-11,6
2009	-11,1	-26,5	-54,6	-37,1	-32,5
2010	-8,2	-18,9	-34,4	-32,0	-23,5
2011	-14,6	-30,8	-37,0	-36,1	-29,8
2012	-18,5	-38,0	-53,3	-36,9	-36,7
2013	-13,6	-31,2	-53,7	-36,1	-33,7
2014	-7,3	-18,4	-31,1	-30,5	-21,8
2015	-2,8	-11,4	-19,7	-26,3	-15,1
2016	0,9	-9,4	-7,8	-18,0	-8,6
2017	2,8	-1,8	8,5	-10,6	-0,3
2018	3,6	2,8	12,6	-7,5	2,9
2019	6,3	1,2	7,7	0,8	4,0
2020	-8,4	-29,1	-39,4	-0,9	-19,5
	Kwartały				



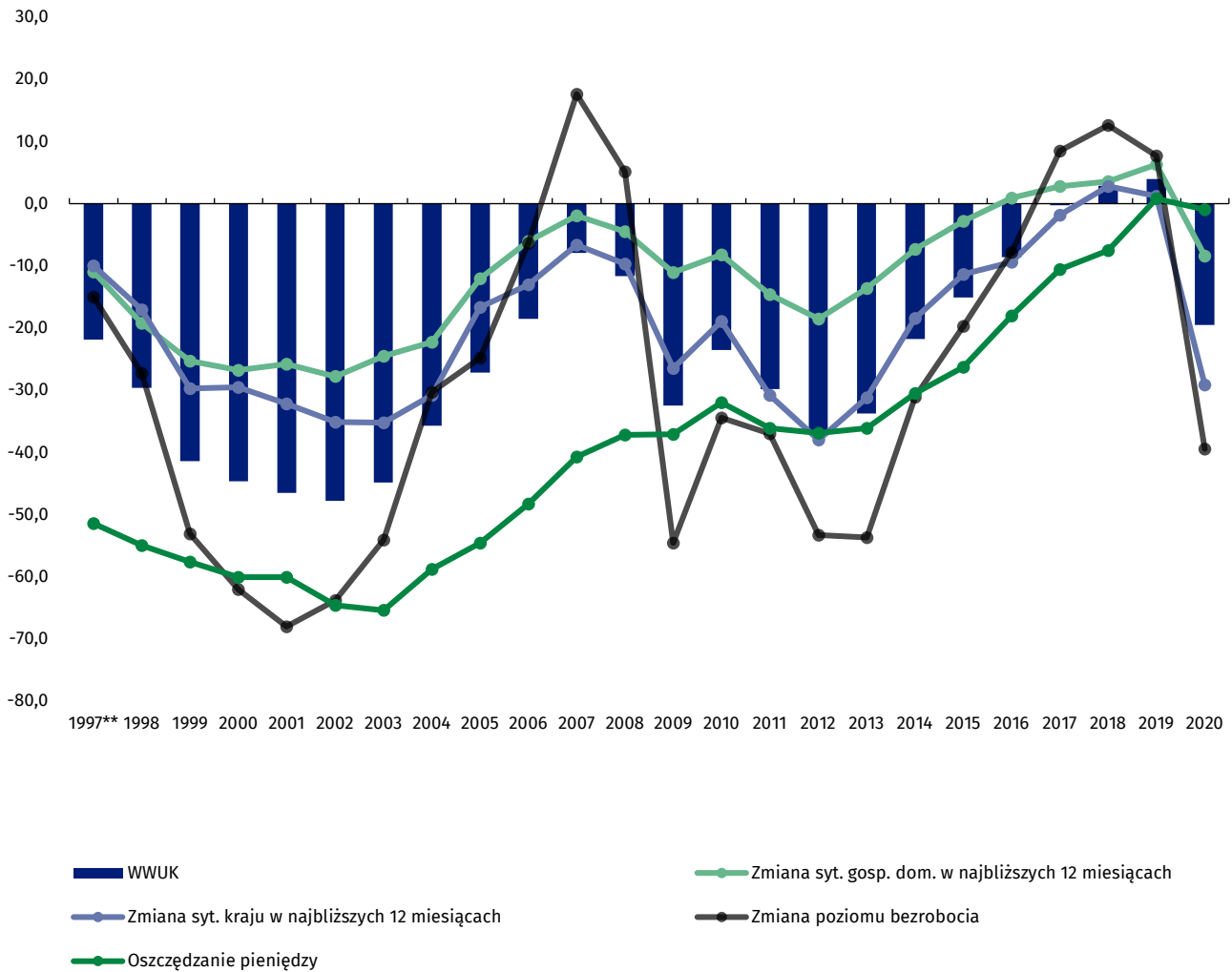
2020	I	2,0	-8,7	0,3	-0,4	-1,7	
	II	-19,7	-47,8	-68,9	-8,8	-36,3	
	III	-4,6	-21,7	-38,5	3,5	-15,3	
	IV	-11,5	-38,0	-50,7	2,1	-24,5	
2021	I	-8,9	-34,1	-47,4	3,4	-21,7	
	II	-5,2	-22,7	-25,6	3,3	-12,6	
		Miesiące					
2020	01	2,0	-7,7	2,4	1,1	-0,6	
	02	2,4	-8,4	-0,7	-2,0	-2,2	
	03	1,7	-10,1	-0,7	-0,2	-2,3	
	04	-30,5	-64,5	-77,7	-18,3	-47,7	
	05	-19,6	-48,9	-73,2	-7,4	-37,3	
	06	-8,9	-30,1	-55,8	-0,6	-23,9	
	07	-3,3	-18,4	-37,0	4,4	-13,6	
	08	-5,1	-24,4	-40,3	4,0	-16,5	
	09	-5,5	-22,4	-38,2	2,2	-16,0	
	10	-8,9	-31,4	-40,8	4,3	-19,2	
	11	-15,5	-45,9	-58,8	-0,4	-30,1	
	12	-9,9	-36,7	-52,4	2,4	-24,2	
2021	01	-11,1	-35,7	-49,5	5,2	-22,7	
	02	-7,8	-35,0	-48,7	2,4	-22,3	
	03	-7,7	-31,5	-43,9	2,5	-20,2	

	04	-8,1	-31,4	-42,5	2,9	-19,8
	05	-3,1	-16,7	-20,6	4,8	-8,9
	06	-4,3	-20,0	-13,7	2,2	-9,0



Wykres 29. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK) oraz jego wartości składowe według miesiący w latach 2018–2021.

Źródło: dane GUS.



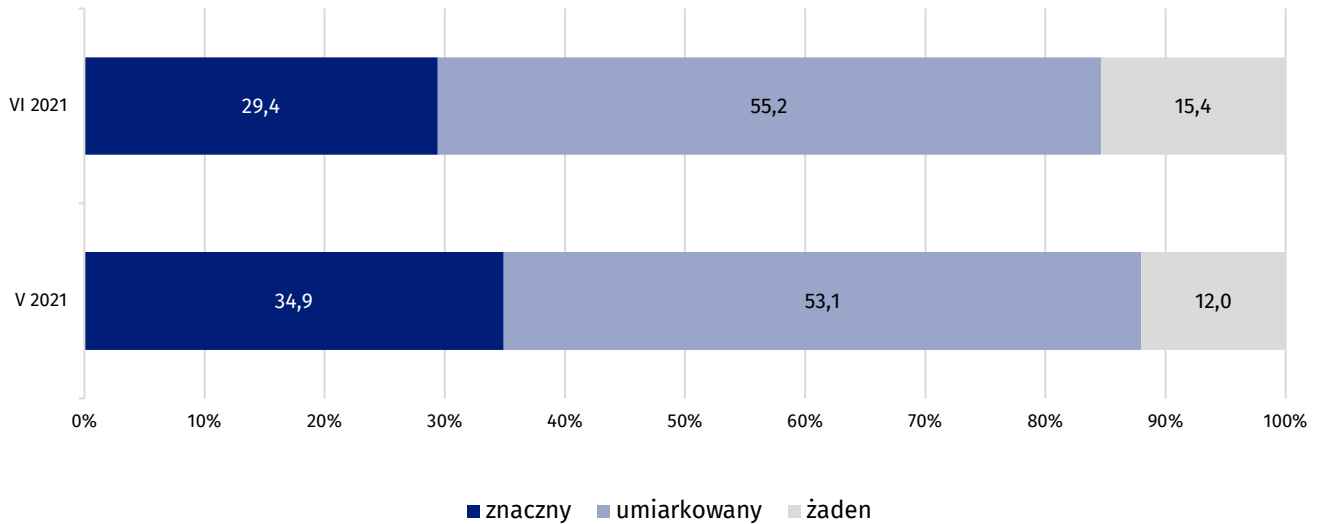
Wykres 30. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK) oraz jego wartości składowe według lat.

Źródło: dane GUS.

Według badań GUS, w czerwcu 2021 r. dla 48,7% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla gospodarki w Polsce (spadek o 12,4 p. proc. w porównaniu do poprzedniego miesiąca). 84,6 % respondentów deklaroowało wpływ sytuacji epidemiologicznej na odpowiedzi dot. koniunktury konsumenckiej (w maju było to 88,0%)

Spośród respondentów deklarujących wpływ sytuacji epidemiologicznej na odpowiedzi dotyczące koniunktury konsumenckiej, 55,2% określiło go jako umiarkowany, a 29,4% jako znaczny.

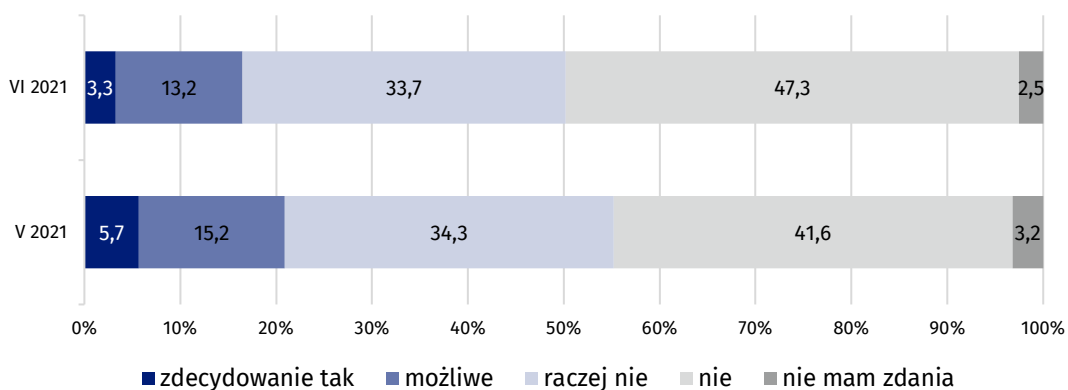
Dla 15,4% respondentów obecna sytuacja nie mała żadnego wpływu na odpowiedzi.



Wykres 31. Wpływ obecnej sytuacji epidemiologicznej (koronawirus COVID-19) na odpowiedzi – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

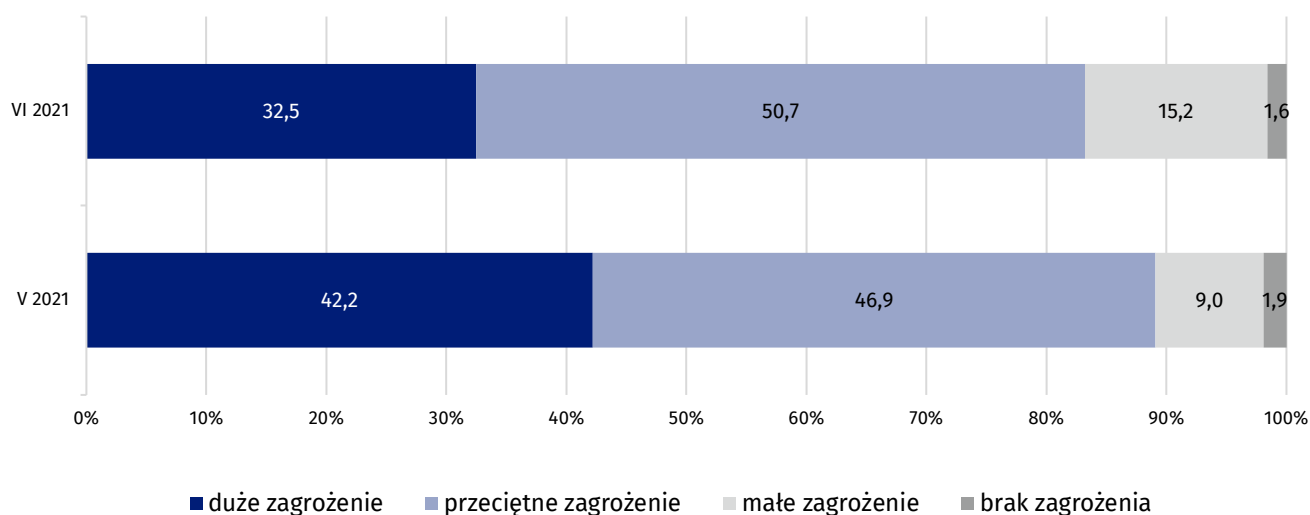
Spośród osób pracujących (59,7% respondentów), zdecydowaną obawę utraty pracy lub zaprzestania prowadzenia własnej działalności odczuwa 3,3% respondentów. W przypadku wariantów odpowiedzi „możliwe” i „raczej nie” odsetek odpowiedzi wynosił odpowiednio 13,2% oraz 33,7%. Odsetek osób pracujących, które nie mają obaw, wyniósł 47,3%. Niewielka liczba respondentów pracujących (2,5%) nie miała zdania.



Wykres 32. Obawa przed utratą pracy lub zaprzestaniem prowadzenia własnej działalności w związku z obecną sytuacją epidemiologiczną (koronawirus COVID-19) – struktura odpowiedzi dla pracujących (%).

Źródło: dane GUS.

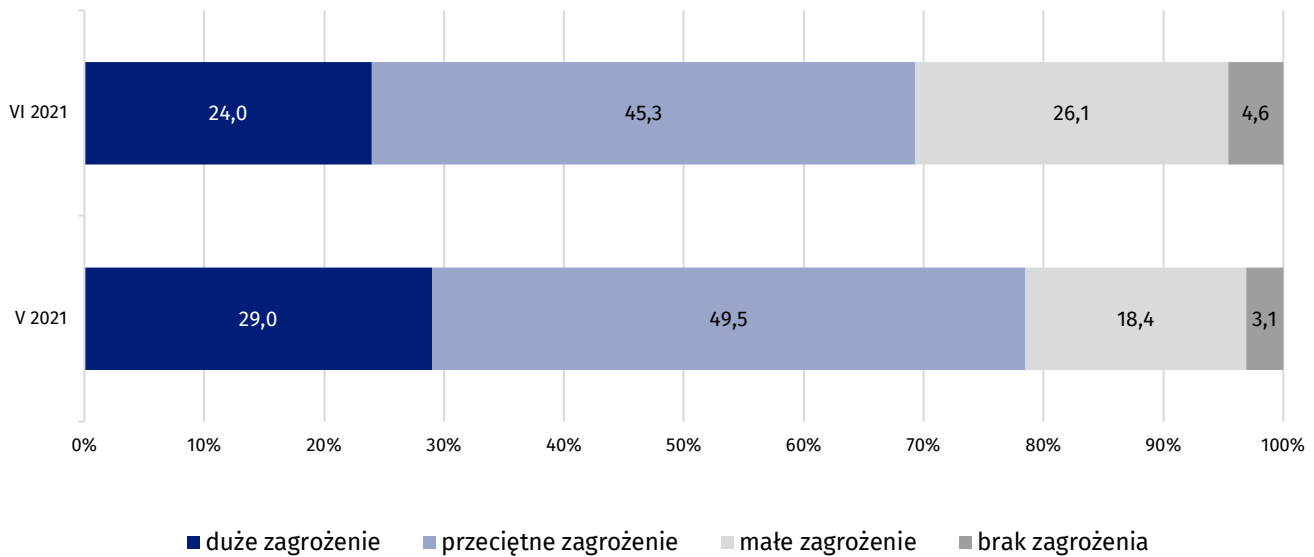
Według badań GUS, dla 32,5% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla zdrowia populacji Polski jako całości. Przeciętne zagrożenie odczuwa 50,7% odpowiadających na pytania. Małe zagrożenie deklaruje 15,2%, zaś brak zagrożenia stwierdziło zaledwie 1,6% respondentów.



Wykres 33. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla zdrowia populacji Polski jako całości – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

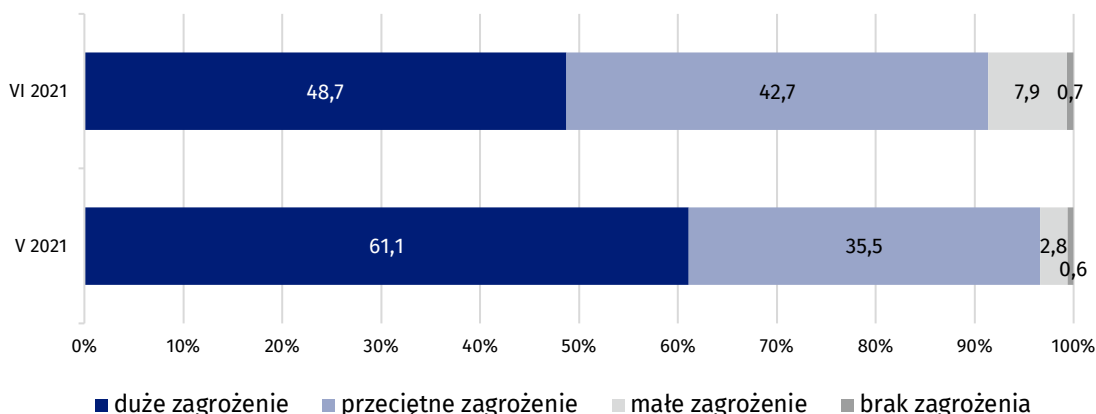
Dla 24,0% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla ich osobistego zdrowia. 45,3% odpowiadających na pytania odczuwa przeciętne zagrożenie. Małe zagrożenie deklaruje 26,1%, natomiast brak zagrożenia stwierdziło 4,6% respondentów.



Wykres 34. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla osobistego zdrowia – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

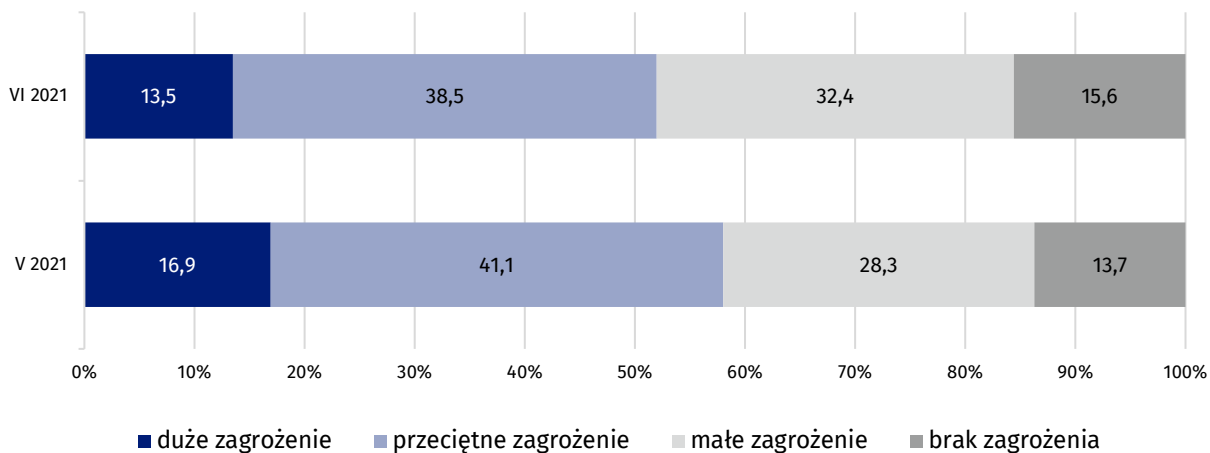
Według 48,7% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla gospodarki w Polsce. Przeciętne zagrożenie dla gospodarki odczuwa 42,7% odpowiadających na pytania. Małe zagrożenie deklaruje tylko 7,9%, natomiast brak zagrożenia stwierdziło zaledwie 0,7% respondentów.



Wykres 35. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla gospodarki w Polsce – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

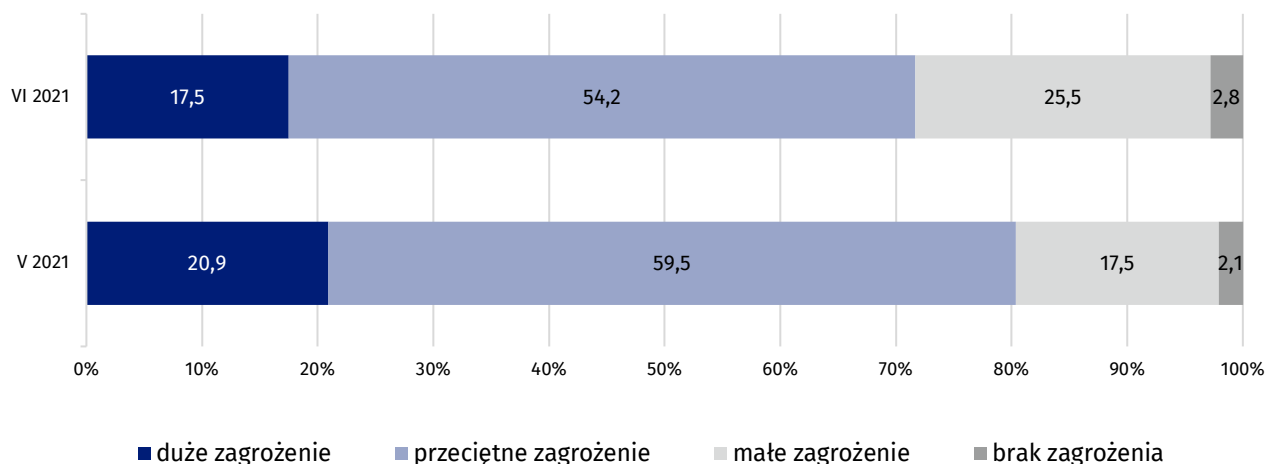
W przypadku 13,5% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla ich osobistej sytuacji finansowej. Przeciętne zagrożenie odczuwa 38,5% odpowiadających na pytania dotyczące koniunktury konsumenckiej. Małe zagrożenie deklaruje 32,4%, natomiast brak zagrożenia stwierdziło 15,6% respondentów.



Wykres 36. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla Pana/Pani osobistej sytuacji finansowej – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

Dla 17,5% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla codziennego życia w lokalnej społeczności. Przeciętne zagrożenie odczuwa 54,2% odpowiadających na pytania dotyczące koniunktury konsumenckiej. Małe zagrożenie deklaruje 25,5%, natomiast brak zagrożenia stwierdziło 2,8% respondentów.



Wykres 37. Jakiego zagrożenia stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla codziennego życia w Pana/Pani lokalnej społeczności – struktura odpowiedzi (%).

Źródło: dane GUS.

Tabela 11. Pytania dodatkowe (odsetki odpowiedzi) - sytuacja epidemiologiczna (zagrożenie koronawirusem COVID-19).

WYSZCZEGÓLNIENIE		Kwiecień 2021	Maj 2021	Czerwiec 2021
Jaki wpływ na Pana/Pani odpowiedzi miała obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19)?	znaczny	39,3	34,9	29,4
	umiarkowany	50,8	53,1	55,2
	żaden	9,9	12,0	15,4
Czy w związku z obecną sytuacją epidemiologiczną (koronawirus COVID-19), obawia się Pan/Pani utraty pracy lub zaprzestania prowadzenia własnej działalności?	zdecydowanie tak	3,7	3,4	2,0
	możliwe	11,4	9,2	7,8
	raczej nie	21,0	20,8	20,1
	nie	22,5	25,2	28,3
	nie mam zdania	1,8	1,9	1,5
	nie dotyczy (dla	39,6	39,5	40,3
Jakim zagrożeniem, Pana/Pani zdaniem, jest	duże zagrożenie	54,6	42,2	32,5
	przeciętne	39,8	46,9	50,7



obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla zdrowia populacji	małe zagrożenie	5,3	9,0	15,2
	brak zagrożenia	0,3	1,9	1,6
Jakim zagrożeniem, Pana/Pani zdaniem, jest obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla Pana/Pani osobistego zdrowia?	duże zagrożenie	36,3	29,0	24,0
	przeciętne zagrożenie	49,0	49,5	45,3
	małe zagrożenie	12,8	18,4	26,1
	brak zagrożenia	1,9	3,1	4,6
Jakim zagrożeniem, Pana/Pani zdaniem, jest obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla gospodarki w Polsce?	duże zagrożenie	71,6	61,1	48,7
	przeciętne	26,2	35,5	42,7
	małe zagrożenie	1,9	2,8	7,9
	brak zagrożenia	0,3	0,6	0,7
Jakim zagrożeniem, Pana/Pani zdaniem, jest obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla Pana/Pani osobistej sytuacji finansowej?	duże zagrożenie	21,5	16,9	13,5
	przeciętne	41,4	41,1	38,5
	małe zagrożenie	25,6	28,3	32,4
	brak zagrożenia	11,5	13,7	15,6
Jakim zagrożeniem, Pana/Pani zdaniem, jest obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla codziennego życia w Pana/Pani lokalnej społeczności?	duże zagrożenie	30,7	20,9	17,5
	przeciętne	55,1	59,5	54,2
	małe zagrożenie	13,6	17,5	25,5
	brak zagrożenia	0,6	2,1	2,8

Źródło: dane GUS.

Wyniki trzeciej, czerwcowej edycji dodatkowego badania GUS<sup>67</sup> wpływu pandemii COVID-19 na koniunkturę wskazują na nieco wyhamowanie negatywnych tendencji obserwowanych we wcześniejszych miesiącach. Jest to potwierdzenie obserwowanej poprawy wyników standardowego badania - wskaźniki ogólnego klimatu koniunktury w czerwcu były mniej ujemne niż notowane w maju. Na podkreślenie zasługuje kilka procesów zdiagnozowanych dodatkowym badaniem:

W większości sektorów gospodarki spadł odsetek ankietowanych podmiotów wskazujących na poważne lub zagrażające stabilności firmy negatywne skutki pandemii.

<sup>67</sup> Źródło: dane GUS.

Najwyraźniejsza poprawa nastąpiła w przypadku największych przedsiębiorstw usługowych (o 13,2 pkt. proc.). Odsetek ankietowanych wskazujących na poważne lub zagrażające stabilności firmy negatywne skutki pandemii jest jednak nadal wysoki, najwyższy w przypadku sekcji zakwaterowanie i gastronomia (84,7%) oraz handlu detalicznego, w branżach: pojazdy samochodowe (74,2% wskazań) oraz tekstylia, odzież, obuwie (66,1%).

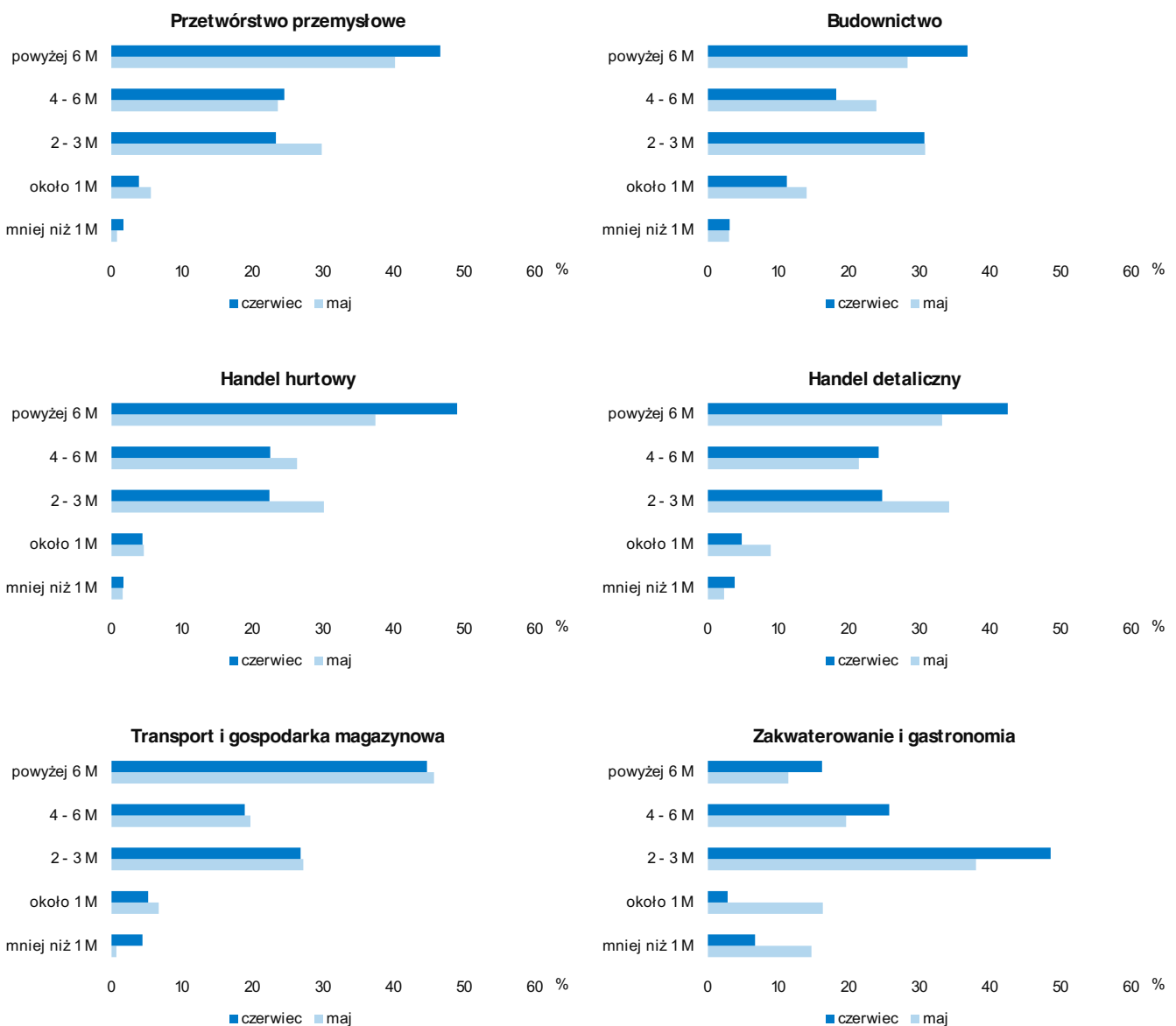
W każdym obszarze gospodarki następuje spadek odsetka podmiotów wskazujących, że wdrożone z uwagi na pandemię działania silnie wpływają na działalność firmy. Najwyraźniejszy spadek występuje w sektorze usług (o 4,7 pkt. proc.), w tym szczególnie wśród firm usługowych zatrudniających najwięcej pracowników (o 10,5 pkt. proc.).

W przypadku poszczególnych obszarów gospodarki, największe spadki wystąpiły dla produkcji artykułów spożywczych, napojów i wyrobów tytoniowych (o 6,4 pkt. proc.) oraz w sekcji opieka zdrowotna i pomoc społeczna (o 6,0 pkt. proc.). Wyjątek stanowi sekcja zakwaterowanie i gastronomia, gdzie nastąpił wyraźny wzrost (o 7,4 pkt. proc.) odsetka podmiotów wskazujących, że wdrożone działania silnie wpływają na działalność firmy. Może to być efektem różnych faz wprowadzania zmian przez ankietowane podmioty.

Obserwowany jest spadek popularności pracy zdalnej i zbliżonych form pracy w każdym obszarze gospodarki, co jest efektem wprowadzania kolejnych etapów „odmrażania”. Zdalna forma pracy dominuje wśród podmiotów z sektora usług, gdzie korzysta z niej 35,2% pracowników. Szczególnie jest to widoczne w przypadku największych podmiotów, gdzie ze zdalnej formy pracy korzysta 46,8% oraz w sekcjach: informacja i komunikacja (73,3%) oraz finanse i ubezpieczenia (60,5%).

Kontynuowana jest poprawa w kontekście zamówień składanych przez klientów prawie we wszystkich obszarach gospodarki, choć dalej skala zamówień jest niższa niż przed pandemią. Jedynie w największych przedsiębiorstwach handlu detalicznego ankietowani wskazują na większy niż w poprzednim miesiącu spadek zamówień.

Wydłużeniu uległ deklarowany czas przetrwania przedsiębiorstwa. Szczególnie wyraźna poprawa nastąpiła w handlu detalicznym, gdzie jeszcze w maju w branży tekstylia, odzież, obuwie, okres przetrwania od 2 do 3 miesięcy deklarowało 50,1% podmiotów, a w czerwcu było to już tylko 25,6%. Rośnie także odsetek przedsiębiorstw deklarujących możliwość przetrwania powyżej 6 miesięcy. Podobnie jak w maju, najbardziej optymistyczne są przedsiębiorstwa usługowe z sekcji: finanse i ubezpieczenia (91,2% w czerwcu vs. 88,1% w maju) oraz obsługa rynku nieruchomości (72,5% vs. 66,7%).



### Wykres 38. Deklarowany czas przetrwania przedsiębiorstwa według rodzaju działalności

(w miesiącach).

Źródło: dane GUS.

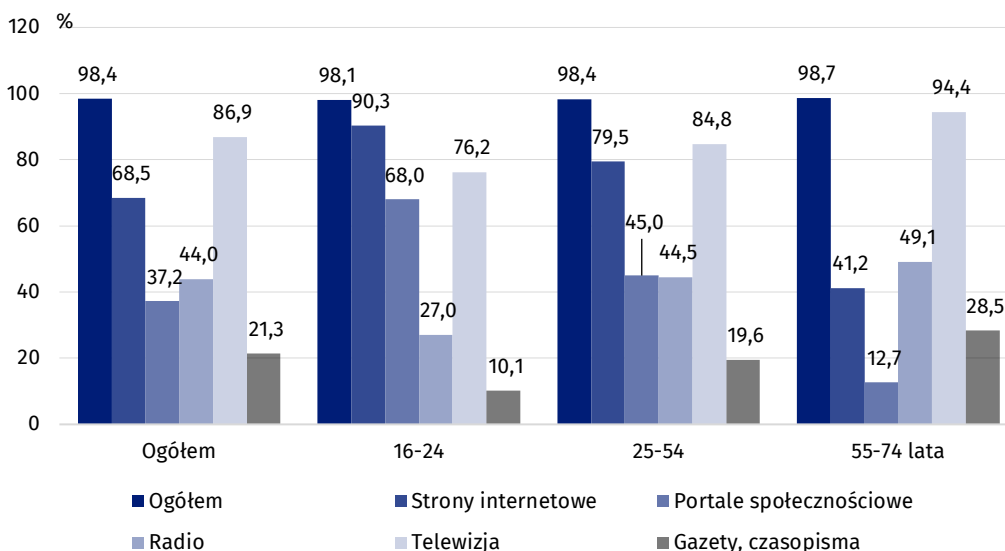
#### Podsumowanie

Z powyższych danych pochodzących z kwietnia-czerwca 2021 r. wynika, że społeczeństwo, a więc potencjalni klienci przewozów pasażerskich w Polsce nadal odczuwają zagrożenie zakażeniem COVID-19. Jednocześnie nastroje do konsumpcji w tym zakupu biletów nie stwarzają dogodnej sytuacji zakupowej. Dla wielu respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla ich osobistej sytuacji finansowej oraz odczuwają oni strach przed utratą pracy. Według przytoczonych wyżej danych GUS, dla 32,5% respondentów obecna sytuacja epidemiologiczna stanowi duże zagrożenie dla zdrowia populacji Polski jako całości. Przeciętne zagrożenie odczuwa 50,7% odpowiadających na pytania. Małe zagrożenie deklaruje 15,2%, zaś brak zagrożenia stwierdziło zaledwie 1,6% respondentów.

## 7. Wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez indywidualnych użytkowników w Polsce oraz sytuacji możliwości odbywania podróży lotniczych

W 2020 r. odsetek osób w wieku 16-74 lata kupujących przez Internet towary lub usługi w ciągu ostatnich 12 miesięcy wyniósł 60,9%, tj. o 7,0 p. proc. więcej niż w roku poprzednim. Co czwarty z respondentów skorzystał z możliwości pracy zdalnej.

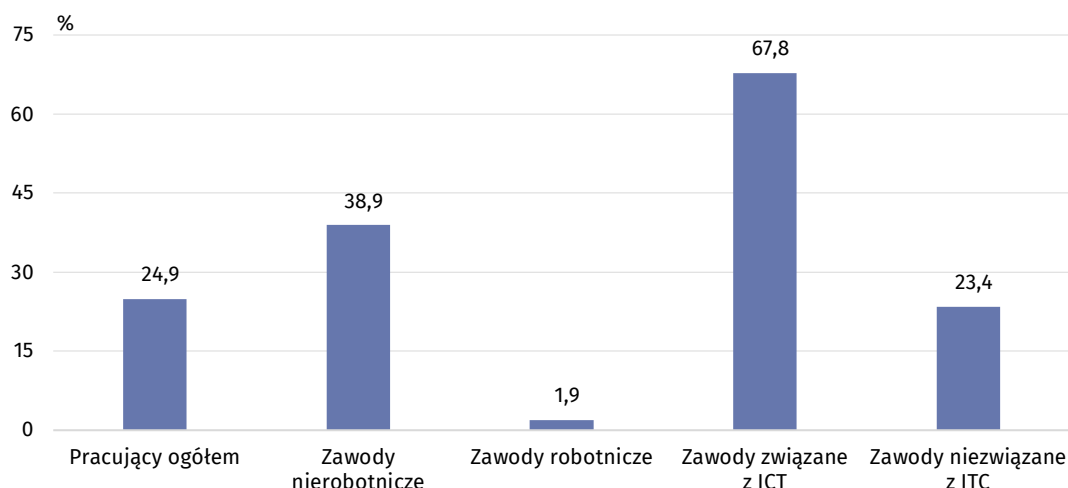
W 2020 r. ponad 98% osób w wieku 16-74 lata śledziło informacje dotyczące COVID-19. Wskaźnik ten utrzymywał się na podobnym poziomie we wszystkich grupach wiekowych. Najpopularniejszym źródłem informacji wśród respondentów była telewizja (korzystało z niej 86,9% osób) oraz strony internetowe (68,5%). Wraz ze wzrostem wieku ankietowanych zwiększały się wskaźniki korzystających z konwencjonalnych źródeł informacji (radio, telewizji oraz gazet i czasopism). Strony internetowe oraz portale społecznościowe większym zainteresowaniem cieszyły się wśród młodszych osób.



Wykres 39. Źródła informacji o pandemii COVID-19.

Źródło: dane GUS.

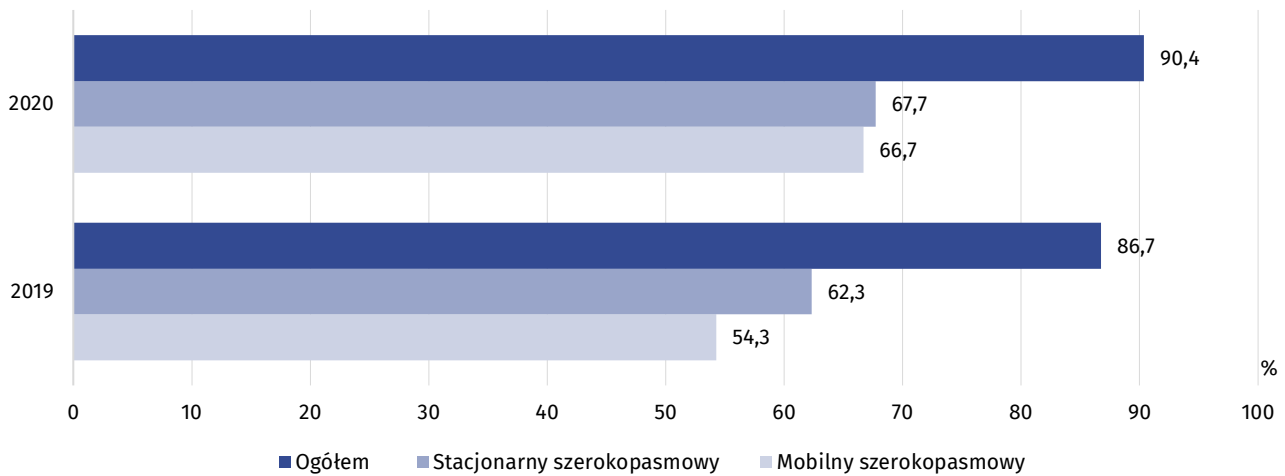
Wśród osób w wieku 16-74 lata blisko 25% pracujących skorzystało z możliwości pracy zdalnej podczas epidemii COVID-19. Najwyższy odsetek odnotowano wśród osób pracujących w zawodach związanych z ICT (67,8%), a najniższy – w zawodach robotniczych (1,9%).



Wykres 40. Wykonywanie pracy zdalnej podczas pandemii COVID-19.

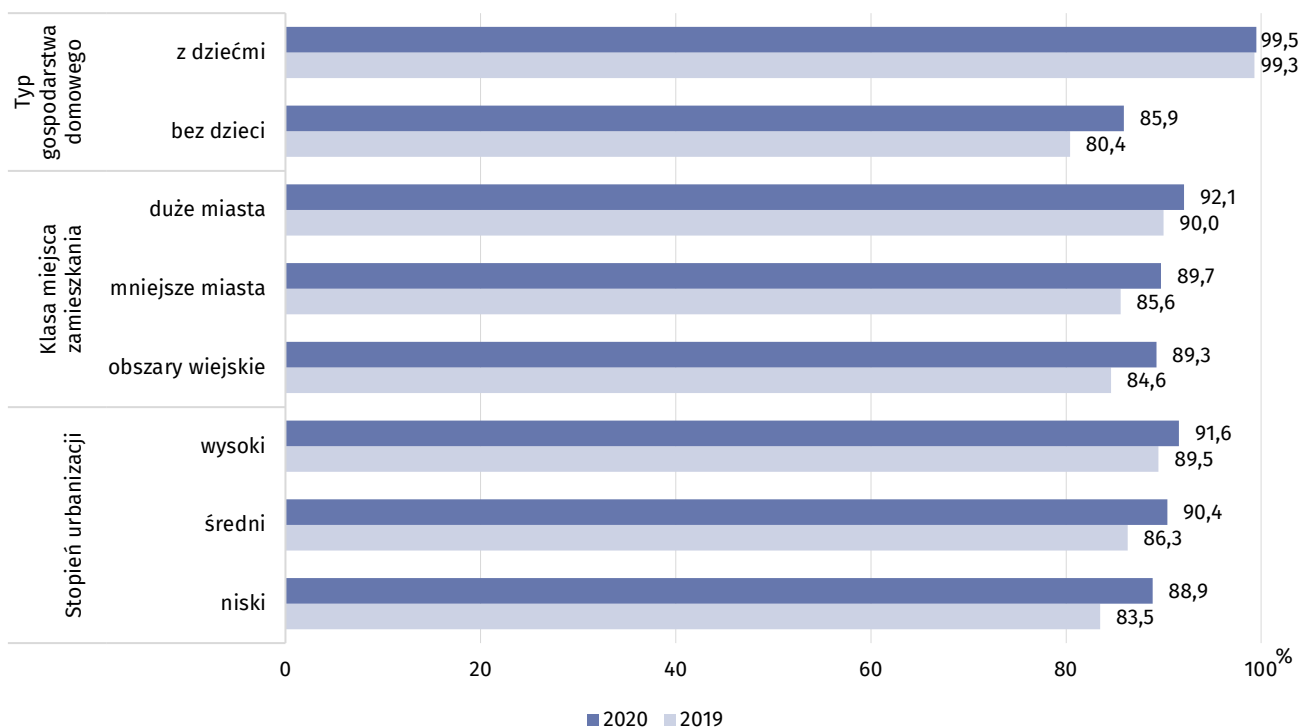
Źródło: dane GUS.

Ponad 90% gospodarstw domowych posiadało dostęp do Internetu. W 2020 r. dostęp do Internetu posiadało 90,4% gospodarstw domowych i było to o 3,7 p. proc. więcej niż w roku poprzednim. W skali roku udział gospodarstw domowych posiadających dostęp do Internetu przez szerokopasmowe łącze mobilne zwiększył się o 12,4 p. proc., a przez szerokopasmowe łącze stacjonarne – o 5,4 p. proc. Zarówno dostęp do Internetu, jak i rodzaj posiadanych łączy internetowych różnicowany był ze względu na typ gospodarstwa, klasę miejsca zamieszkania oraz stopień urbanizacji. Dostęp do Internetu częściej posiadały gospodarstwa domowe z dziećmi niż bez nich. Uwzględniając klasę miejsca zamieszkania, odsetek gospodarstw z Internetem większy był w miastach niż na obszarach wiejskich, a ze względu na stopień urbanizacji – najwyższy był na obszarach wysoko zurbanizowanych.



Wykres 41. Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych (w % ogółu gospodarstw).

Źródło: dane GUS.



Wykres 42. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu (w % ogółu gospodarstw).

Źródło: dane GUS.

41,9% osób w wieku 16-74 lata kontaktowało się z administracją publiczną poprzez stronę internetową.

W 2020 r. osoby korzystające w ciągu ostatnich 12 miesięcy z usług administracji publicznej przez Internet stanowiły prawie 42% populacji osób w wieku 16-74 lata. W ostatnich latach co roku powiększa się grupa osób, które korzystają z wyszukiwania informacji, pobierania formularzy i odsyłania wypełnionych. W 2020 r. odsetek osób wyszukujących informacje na stronach administracji publicznej wzrósł o 2,3 p. proc., a wysyłających wypełnione formularze – o 2,1 p. proc.

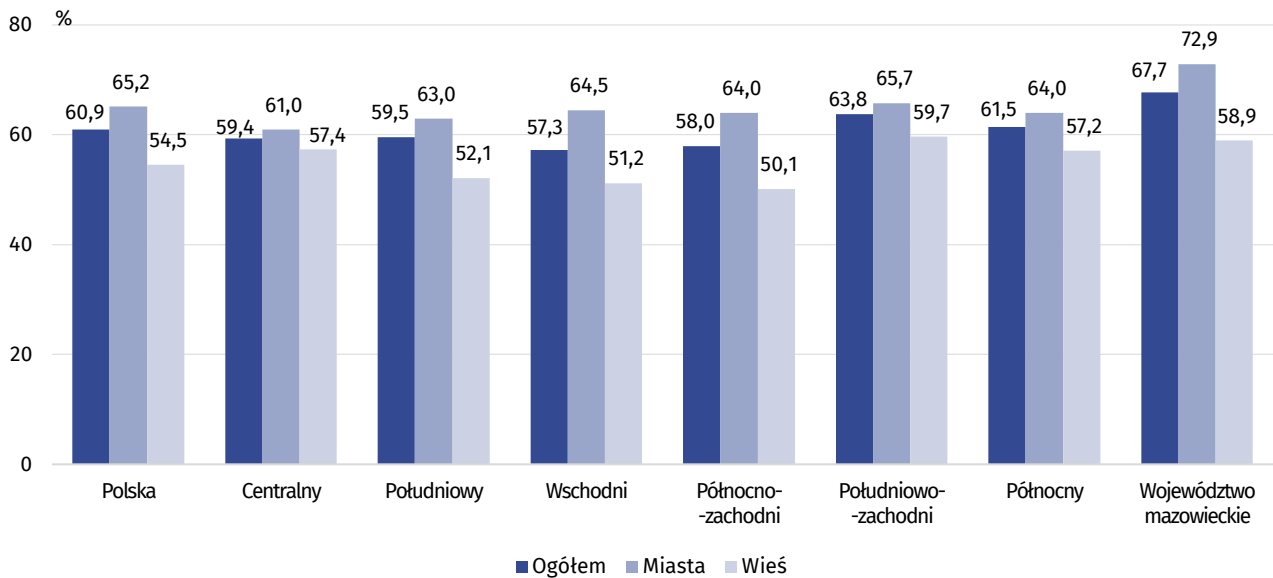
Tabela 12. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu.

WYSZCZEGÓLNIENIE	2019	2020
	w %	
Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu	40,4	41,9
w celu:		
wyszukiwania informacji na stronach administracji publicznej	24,9	27,2
pobierania formularzy urzędowych	24,6	25,4
wysyłania wypełnionych formularzy	31,4	33,5

Źródło: dane GUS.

W 2020 r. zakupów przez Internet w Polsce dokonywało 60,9% osób w wieku 16-74 lata (wobec 53,9% w 2019 r.). W skali roku wzrosła dysproporcja pomiędzy odsetkami mieszkańców miast i wsi (z 9,7 p. proc. do 10,7 p. proc.); największa obserwowana była w makroregionie województwo mazowieckie (14,0 p. proc.), a najmniejsza – w makroregionie centralnym (3,6 p. proc.).





Wykres 43. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według makroregionów.

Źródło: dane GUS.

Analizując rozkład odsetka osób zamawiających lub kupujących przez Internet według klas zamieszkania zauważyć można, że był on najmniejszy w miastach makroregionu centralnego. Biorąc pod uwagę obszary wiejskie najmniejszy udział odnotowano w makroregionie północno-zachodnim.

#### Podsumowanie

Powyższe dane wskazują, że w związku z pandemią COVID-19 znacznie wzrosła liczba osób korzystających z internetu i wykorzystująca nowe technologie informatyczne. Ta sytuacja niewątpliwie miała duży wpływ na pozyskiwanie poprzez kanały internetowe informacji na temat pandemii COVID-19 oraz możliwości odbywania podróży lotniczych, w tym nakładanych restrykcji sanitarnych i innych ograniczeń. Informacje przez potencjalnych podróżnych, jak wskazują powyższe dane, były i są pozyskiwane zarówno z oficjalnych rządowych stron internetowych jak i pozostałych internetowych źródeł informacji.

Kolejna rzecz jaką należałoby zauważyć to zwiększona skłonność do realizacji zakupów przez internet, co miało i ma wpływ z kolei na przewozy lotnicze cargo oraz segment e-commerce.

Zwiększona potrzeba dostaw zakupionych towarów doprowadziła do zwiększenia ruchu przesyłek kurierskich oraz firm zajmujących się logistyką przesyłek w tym linii lotniczych.

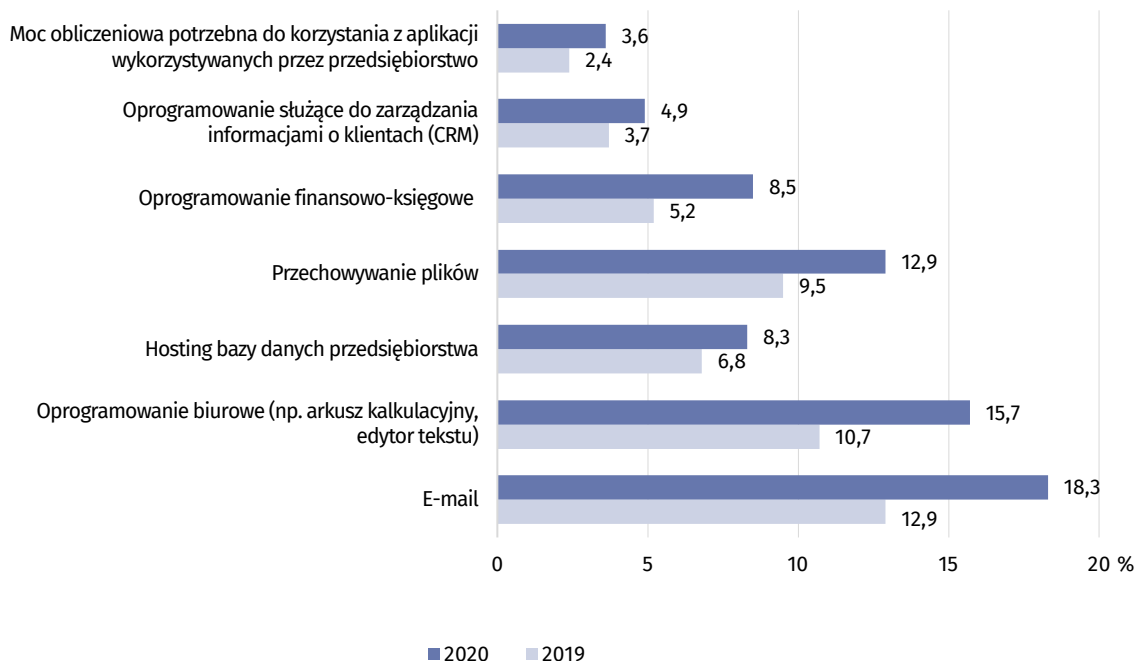
Istotnym zjawiskiem jakie nastąpiło również w związku z pandemią COVID-19 oraz ograniczeniem możliwości odbywania podróży lotniczych, była możliwość pracy zdalnej. Nowoczesne technologie komunikacji internetowej pozwalają na ograniczenie potrzeb kontaktów bezpośrednich, a w sytuacji pandemii pozwalają na komunikację zdalną bez potrzeby odbywania podróży lotniczych. Na pewno w zupełności nie zastępują kontaktów bezpośrednich, ale w sytuacji pandemii pozwalają utrzymywać kontakt i są substytutem podróży lotniczych.

## 8. Wpływ pandemii COVID-19 na wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez polskie przedsiębiorstwa w kontekście zapotrzebowania na nowe kompetencje pracowników

W 2020 r. odsetek przedsiębiorstw stosujących środki bezpieczeństwa ICT („Information and Communications Technology” -Technologie Informacyjno-Telekomunikacyjne) wyniósł 95,2%, tj. o 8,0 p. proc. więcej niż w roku poprzednim. Niemal co czwarte przedsiębiorstwo korzystało z usług w chmurze. W porównaniu z 2019 r. wzrosło zapotrzebowanie na specjalistów ICT.

W 2020 r. z płatnych usług chmury obliczeniowej korzystało 24,4% przedsiębiorstw (o 6,9 p. proc. więcej niż w 2019 r.). Spośród usług oferowanych w chmurze największą popularnością cieszyły się usługi poczty elektronicznej (e-mail), z której korzystało 18,3% przedsiębiorstw (o 5,4 p. proc. więcej niż przed rokiem).

Niemal co czwarte przedsiębiorstwo korzystało z płatnych usług w chmurze.



Wykres 44. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze według rodzaju usług

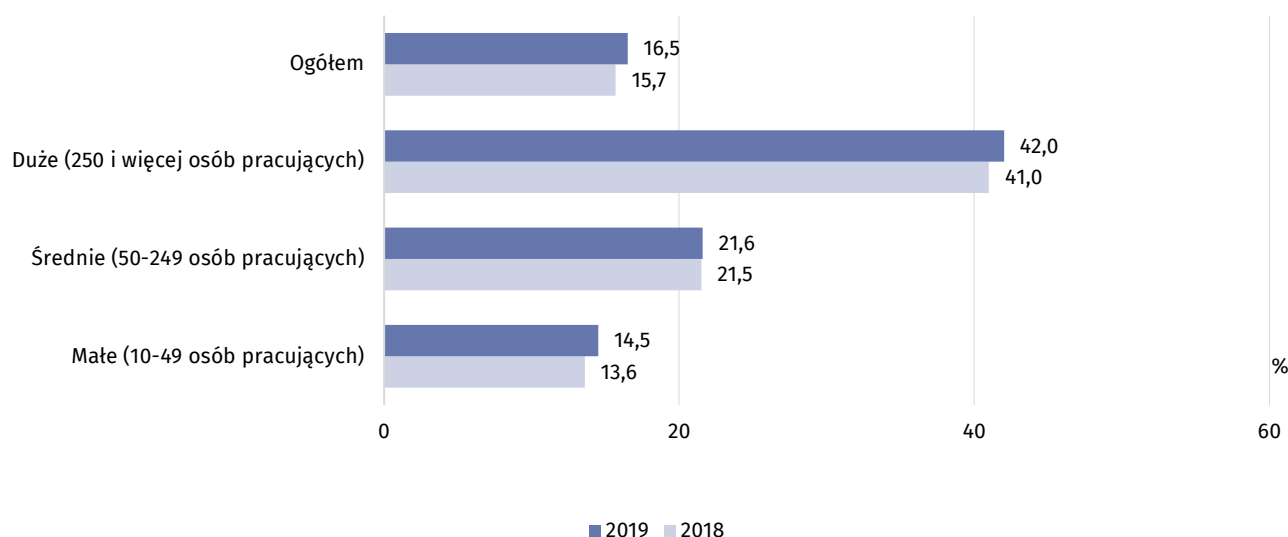
(w % ogółu przedsiębiorstw).

Źródło: dane GUS.

W 2020 r. 7,1% przedsiębiorstw wykorzystywało roboty, a 16,6% korzystało z urządzeń lub systemów w ramach tzw. internetu rzeczy.

W 2019 r. niemal co dziesiąte przedsiębiorstwo prowadziło analizy Big Data (8,5%). Drukarkami 3D dysponowało 3,4% przedsiębiorstw.

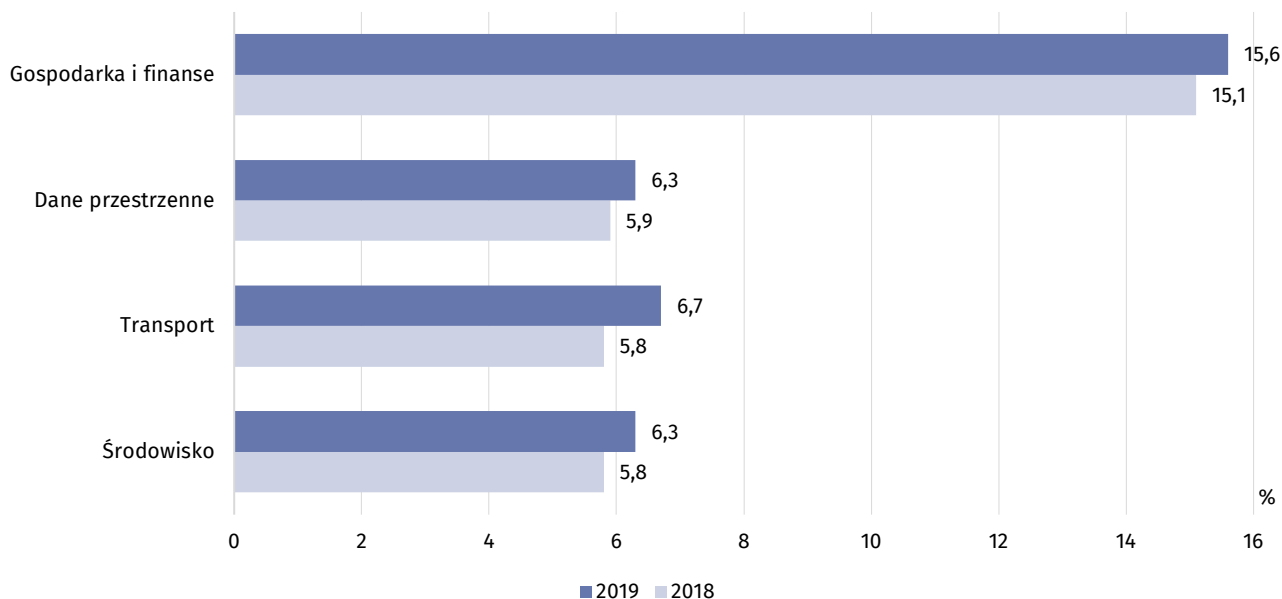
W 2019 r. zamówienia drogą elektroniczną otrzymywało 16,5% przedsiębiorstw, przy czym 12,1% dokonywało sprzedaży poprzez własną stronę internetową lub aplikację, a 8,1% – za pośrednictwem internetowych platform handlowych.



Wykres 45. Przedsiębiorstwa prowadzące sprzedaż elektroniczną według klas wielkości przedsiębiorstw (w % ogółu przedsiębiorstw).

Źródło: dane GUS.

Najczęściej sprzedaż elektroniczną prowadziły podmioty duże. W 2019 r. z otwartych danych publicznych korzystało niemal co piąte przedsiębiorstwo (17,5%), przy czym największe zainteresowanie wykazano danymi publicznymi o tematyce gospodarczo-finansowej (15,6%).

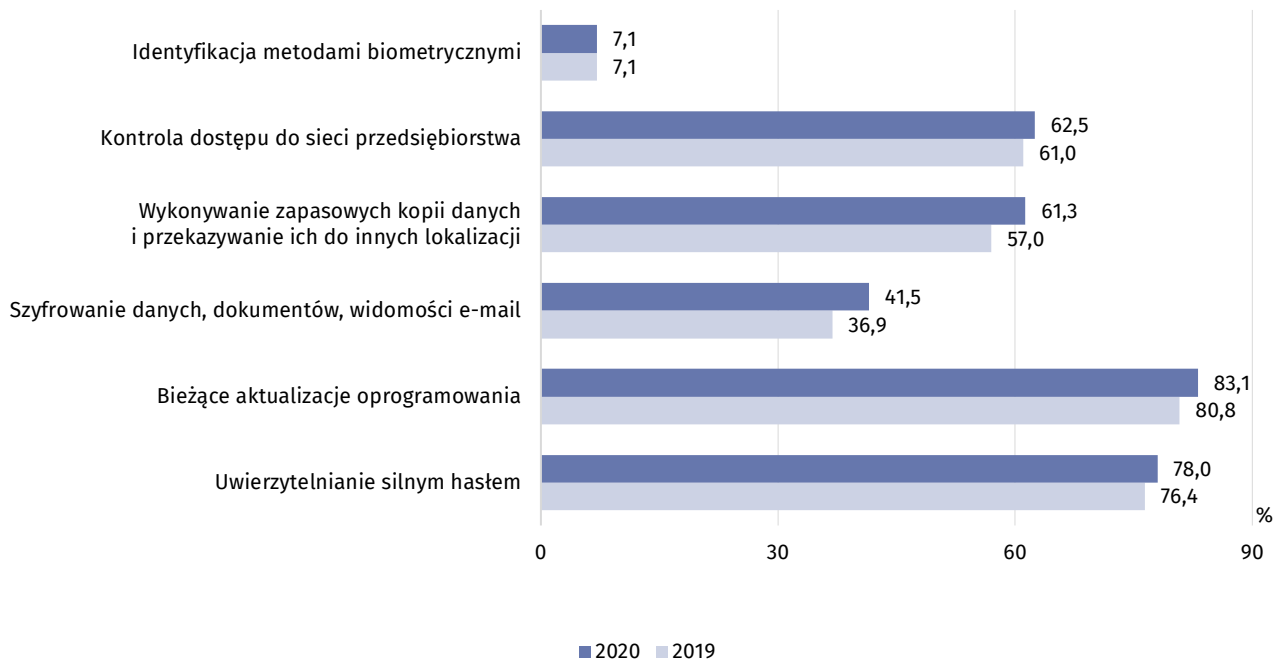


Wykres 46. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne według wybranych kategorii (w % ogółu przedsiębiorstw).

Źródło: dane GUS.

W 2020 r. ze środków bezpieczeństwa ICT korzystało 95,2% przedsiębiorstw (o 8,0 p. proc. więcej niż w 2019 r.). Najczęściej w tym celu stosowano bieżące aktualizacje oprogramowania i uwierzytelnianie silnym hasłem (odpowiednio 83,1% i 78,0%).

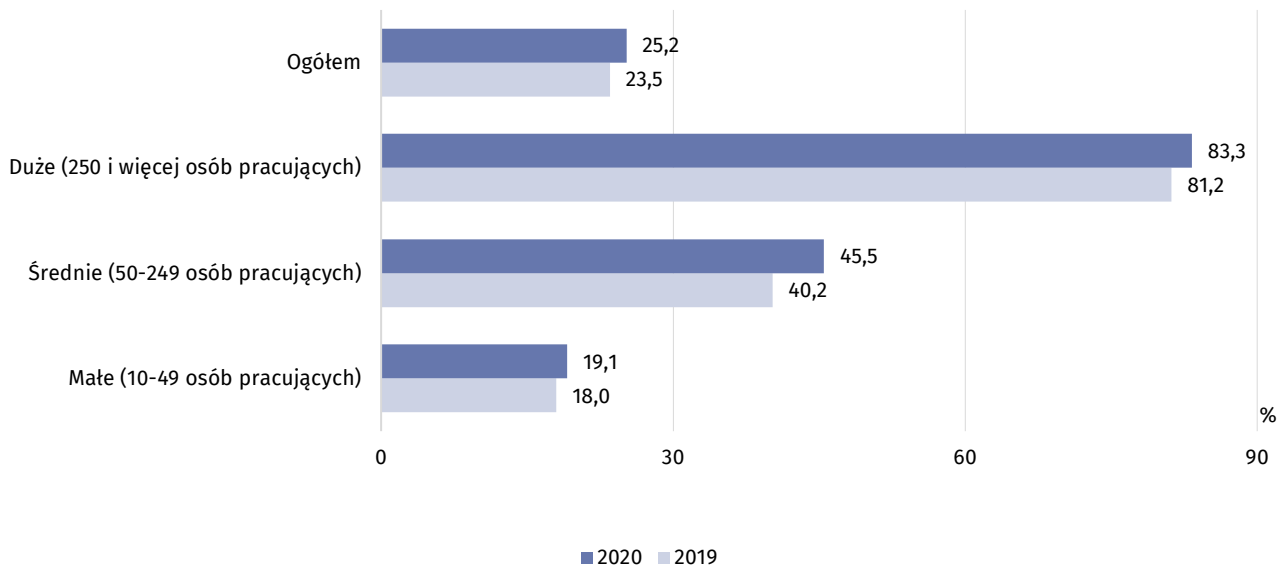
Ponad 80% przedsiębiorstw w celu bezpieczeństwa ICT wykorzystywało bieżące aktualizacje oprogramowania.



Wykres 47. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT według wybranych rodzajów środków (w % ogółu przedsiębiorstw).

Źródło: dane GUS.

W 2020 r. 25,2% przedsiębiorstwach zatrudniało specjalistów w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych. Najczęściej osoby o takich kwalifikacjach świadczyły swoją pracę dla dużych podmiotów (83,3% przedsiębiorstw o liczbie pracujących 250 i więcej osób), a najmniejsze zapotrzebowanie na takich pracowników odnotowano wśród jednostek małych (19,1% przedsiębiorstw o liczbie pracujących 10-49 osób).



Wykres 48. Przedsiębiorstwa zatrudniające specjalistów ICT według klas wielkości przedsiębiorstw (w % ogółu przedsiębiorstw).

Źródło: dane GUS.

#### Podsumowanie

Kompetencje pracownicze w sytuacji dynamicznie zmieniających się metod zarządzania i prowadzenia firm stają się jednym z kluczowych elementów budowy przewagi konkurencyjnej. W działalności przedsiębiorstw ważną rolę pełnią kompetencje informatyczne.

Obecnie bardzo często praca w nowoczesnych przedsiębiorstwach to praca, w której nie uznaje się granic państw czy kontynentów. Konieczność pracy w środowiskach międzynarodowych wymusza na pracownikach biegłą znajomość języka angielskiego, czy umiejętności pracy w grupach multikulturowych.

## 9. Wpływ pandemii COVID-19 na przeciętne zatrudnienie i wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r. z uwzględnieniem zmian w sektorze lotniczym

W czerwcu 2021 r. przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw było wyższe o 2,8% r/r i wyniosło 6359,3 tys., natomiast przeciętne miesięczne wynagrodzenie było wyższe o 9,8% r/r i wyniosło 5802,42 zł (brutto).

Dane odnoszące się do sektora przedsiębiorstw dotyczą podmiotów, w których prowadzona jest działalność gospodarcza zaklasyfikowana do wybranych rodzajów działalności PKD 2007, a liczba pracujących przekracza 9 osób. Źródłem danych jest „Sprawozdanie o działalności gospodarczej” (DG-1) oraz dane z GUS. W ramach tego sprawozdania, podmioty o liczbie pracujących 50 lub więcej osób badane są metodą pełną, a podmioty o liczbie pracujących od 10 do 49 osób - metodą reprezentacyjną<sup>68</sup>.

Tabela 13. Przeciętne zatrudnienie i przeciętne miesięczne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r.

Wyszczególnienie	VI 2021			I–VI 2021	
	w liczbach bezwzględnych	V 2021=100	VI 2020=100	w liczbach bezwzględnych	I-VI 2020=100
Przeciętne zatrudnienie w tys.	6359,3	100,3	102,8	6333,2	99,7
Przeciętne wynagrodzenie ogółem (brutto) w	5802,42	102,9	109,8	5725,47	107,8

<sup>68</sup> Zeszyt Metodologiczny Meldunek o działalności gospodarczej przedsiębiorstw: <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/podmioty-gospodarcze-wyniki-finansowe/przedsiębiorstwa-niefinansowe/zeszyt-metodologiczny-miesieczny-meldunek-o-dzialalnosci-gospodarczej-przedsiębiorstw,31,1.html>, dostęp 28.07.2021.



zł					
w tym bez wypłat z zysku	5800,32	102,9	109,8	5724,88	107,9

Źródło: dane GUS.

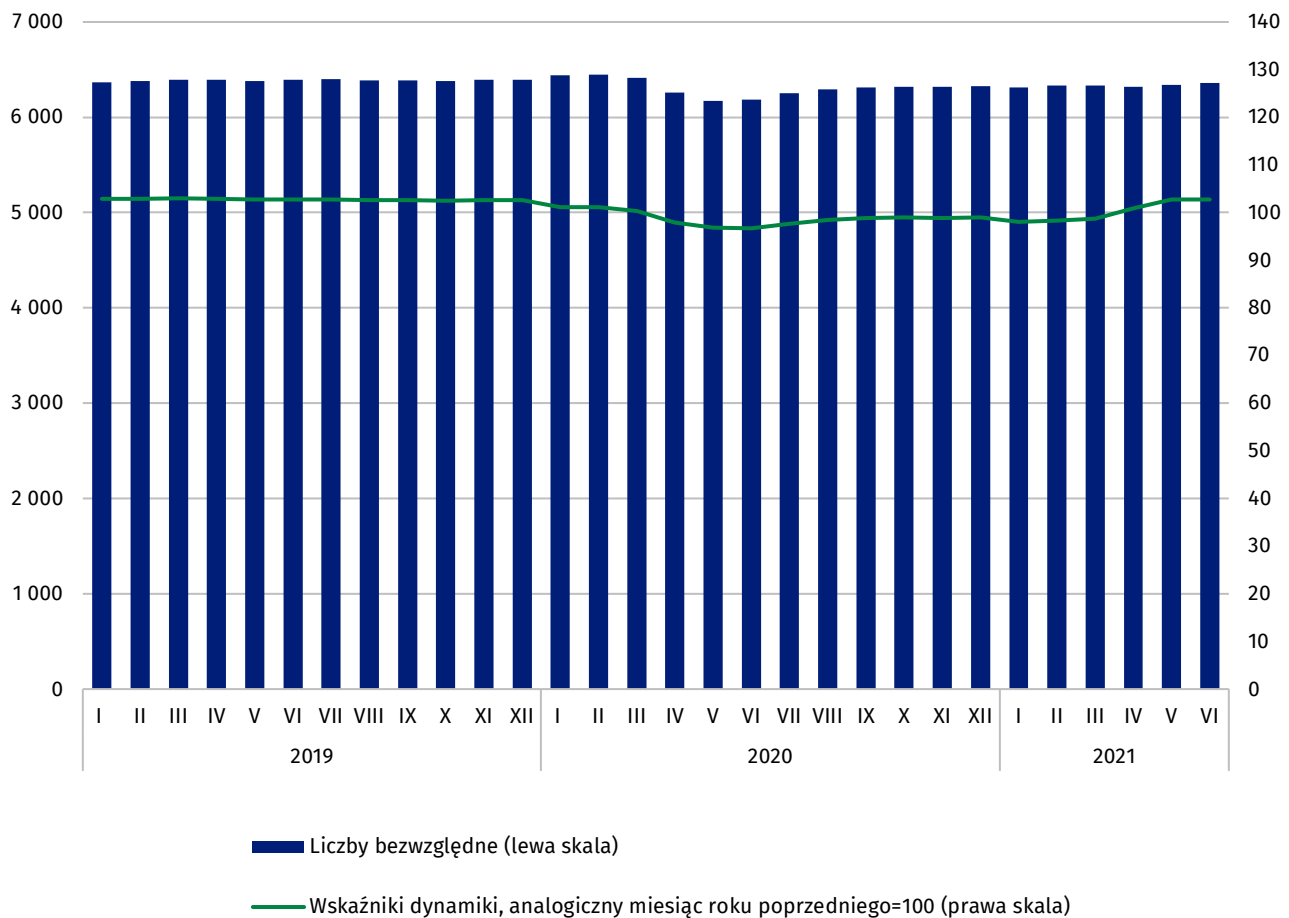
W sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r. w porównaniu do poprzedniego miesiąca zaobserwowano minimalny wzrost przeciętnego zatrudnienia o 0,3%, a przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto zwiększyło się o 2,9%.

W czerwcu 2021 r. przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw minimalnie zwiększyło się względem notowanego miesiąc wcześniej (wzrost o 0,3%, podobnie jak w maju 2021 w porównaniu do kwietnia 2021). Było to wynikiem m.in. przyjęć w jednostkach, zwiększania wymiaru etatów zatrudnionych pracowników do poziomu sprzed pandemii, a także mniejszej absencji w związku z przebywaniem na urloпах bezpłatnych i pobieraniem zasiłków chorobowych – co w zależności od ogólnej długości ich trwania mogło także zaważyć na sposobie ujmowania tych osób w przeciętnym zatrudnieniu i zarazem w wynagrodzeniach (metody obliczania tych zmiennych zostały opisane w objaśnieniach do formularza badania DG-1<sup>69</sup>).

W relacji do analogicznego miesiąca w 2020 r. zaobserwowano kontynuowany od kwietnia 2021 r. wzrost przeciętnego zatrudnienia (o 2,8%).

<sup>69</sup> Formularz badania DG-1 wraz z objaśnieniami: <http://form.stat.gov.pl/formularze/2020/passive/DG-1.pdf>, dostęp 28.07.2021.

w tys.



Wykres 49. Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw.

Źródło: dane GUS.

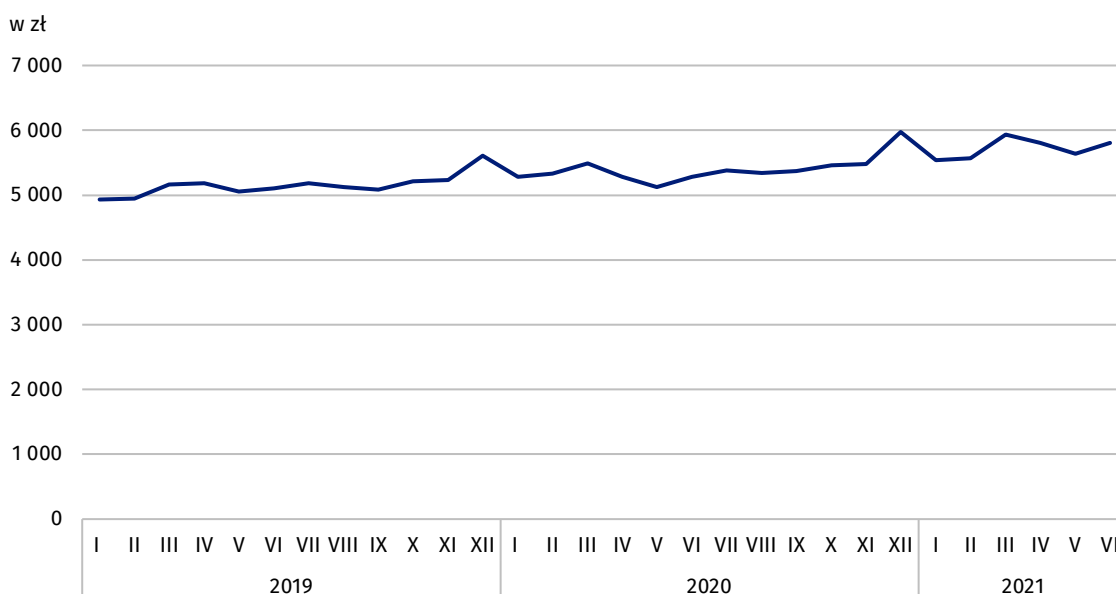
W związku z zaistniałą sytuacją epidemiczną i jej wpływem na rynek pracy, od marca do maja 2020 r. odnotowywano spadek przeciętnego zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw miesiąc do miesiąca, natomiast w kolejnych miesiącach 2020 r. zaczęto obserwować jego wzrost. W 2021 roku przeciętne zatrudnienie ulegało niewielkim zmianom. W czerwcu 2021 r. w stosunku do poprzedniego miesiąca widoczny był jego niewielki wzrost o ok. 20,8 tys. etatów.

W przypadku przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w sektorze przedsiębiorstw, w czerwcu 2021 r. w porównaniu z poprzednim miesiącem, odnotowano wzrost o 2,9%.

Spowodowane było to m.in. wypłatami premii kwartalnych, jubileuszowych, motywacyjnych, nagród rocznych, a także wynagrodzeń za nadgodziny (które obok wynagrodzeń zasadniczych również zaliczane są do składników wynagrodzeń<sup>70</sup>).

W skali roku (czerwiec 2021 r. do czerwca 2020 r.) przeciętne miesięczne wynagrodzenie wzrosło o 9,8% - przed rokiem (czerwiec 2020 r. do czerwca 2019 r.) odnotowano dynamikę wzrostu płac na poziomie 3,6%.

Narastająco w okresie sześciu miesięcy 2021 r. przeciętne miesięczne wynagrodzenie w porównaniu z analogicznym okresem ubiegłego roku wzrosło we wszystkich sekcjach PKD od 3,5% w sekcji „Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją” do 9,8% w sekcji „Pozostała działalność usługowa”, co dało ogółem wzrost w sektorze przedsiębiorstw o 7,8%.



Wykres 50. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw.

Źródło: dane GUS.<sup>7172</sup>

<sup>70</sup> Załącznik do objaśnień sprawozdawczości z zatrudnienia i wynagrodzeń:  
[http://form.stat.gov.pl/formularze/2020/objasnienia/zalacznik\\_do\\_objasnien.pdf](http://form.stat.gov.pl/formularze/2020/objasnienia/zalacznik_do_objasnien.pdf).

## Podsumowanie

Z powyższych danych wynika, że pomimo początkowego spadku zatrudnienia związanego z pandemią COVID-19 na początku 2020 roku, w drugiej połowie 2020 r. oraz w 2021 r. zatrudnienia wzrasta. Podobna sytuacja występuje w przypadku wynagrodzenia. Oczywiście należy brać pod uwagę, że są to średnie dane i jak wynika ze metodologii GUS, nie obejmują umów zleceń i o dzieło, a także samozatrudnienia, co w przypadku sektora lotniczego jest coraz bardziej powszechną formą zatrudnienia.

Z raportu firmy Devire 73 wynika, że mimo iż żadna branża nie pozostała obojętna na wpływ pandemii, są takie, które poradziły sobie z nią całkiem nieźle, choć musiały poddać się nieuchronnej transformacji. Tak jest m.in. z sektorem IT. Co trzeci badany przedstawiciel tej branży doświadczył zmian w ofercie zatrudnienia - w tym nie tylko formach umowy, realizowanych projektach, ale przede wszystkim poziomie wynagrodzenia. Od marca 18% przedstawicieli IT dostało podwyżki, dla 62% zarobki się nie zmieniły, a tylko 20% badanych zadeklarowało obniżkę. Średni wzrost wynagrodzeń w branży IT wynosi aktualnie 5-10% - wynika z ogólnopolskiego raportu Devire. Obserwujemy wzrost zapotrzebowania na specjalistów, którzy wytwarzają narzędzia do komunikacji online albo utrzymują i rozwijają platformy e-commerce.

---

<sup>71</sup> Wyjaśnienia metodologiczne Sektor przedsiębiorstw dotyczy podmiotów, w których liczba pracujących przekracza 9 osób, prowadzących działalność gospodarczą w zakresie: leśnictwa i pozyskiwania drewna; rybołówstwa w wodach morskich; górnictwa i wydobywania; przetwórstwa przemysłowego; wytwarzania i zaopatrywania w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych; dostawy wody; gospodarowania ściekami i odpadami oraz działalności związanej z rekultywacją; budownictwa; handlu hurtowego i detalicznego; naprawy pojazdów samochodowych, włączając motocykle; transportu i gospodarki magazynowej; działalności związanej z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi; informacji i komunikacji; działalności związanej z obsługą rynku nieruchomości; działalności prawniczej, rachunkowo-księgowej i doradztwa podatkowego, działalności firm centralnych (head offices); doradztwa związanego z zarządzaniem; działalności w zakresie architektury i inżynierii; badań i analiz technicznych; reklamy, badania rynku i opinii publicznej; pozostałej działalności profesjonalnej, naukowej i technicznej; działalności w zakresie usług administrowania i działalności wspierającej; działalności związanej z kulturą, rozrywką i rekreacją; naprawy i konserwacji komputerów i artykułów użytku osobistego i domowego; pozostałej indywidualnej działalności usługowej.

<sup>72</sup> Dane z rynku pracy na formularzu badania DG-1 nie obejmują osób zatrudnionych na podstawie umowy zlecenia i umowy o dzieło - szczegółowy zakres wyłączeń z opisem metod obliczania zmiennych z rynku pracy znajduje się m.in. w objaśnieniach do formularza DG 1.

Ze względu na krótki termin w jakim jednostki dostarczają dane w ramach badania na formularzu DG-1, prezentowane wyniki mają charakter wstępny. W przypadku braku pełnej ewidencji na dzień sporządzania sprawozdania dopuszcza się wykazywanie danych szacunkowych, zaś w sytuacji konieczności skorygowania danych wykazanych w poprzednich okresach, zmiany uwzględnia się wyłącznie w danych narastających.

<sup>74</sup> Studium „Inwentaryzacja sektora lotniczego na potrzeby budowy matrycy kompetencji”, 30.06.2021 r.

Oprócz programistów, którzy tak naprawdę pracują już niemal w każdej branży, najlepiej na pandemii wyszli specjaliści od e-commerce i „digital marketingu” - co najmniej 18% z nich dostało podwyżki, pensje bez zmian utrzymało 64% pracowników, a 18% wynagrodzenia obniżono. Średni wzrost pensji w tych obszarach wyniósł 10-15%. Wiąże się to oczywiście ze znacznym wzrostem aktywności konsumentów w internecie, którzy na czas kwarantanny przenieśli się do wirtualnych sklepów i prawdopodobnie już tam zostaną. Najmniej zmieniło się natomiast w bankowości i ubezpieczeniach, gdzie aż 82% pracowników utrzymało zarobki na takim samym poziomie jak w marcu (spadek odnotowało 10%, a wzrost 8% z nich), a także w farmacji i sektorze związanym ze sprzętem medycznym (75% utrzymało pensję, 25% odnotowało spadek). Z raportu wynika, że w najtrudniejszej sytuacji finansowej znaleźli się pracownicy handlu, którym w aż 44% przypadków obniżono pensje (w sytuacji bez zmian znalazło się 49%, a wzrost pensji odnotowało 10% z nich). Było to jednak działanie tymczasowe, spowodowane wytycznymi tarczy antykryzysowej. Dziś większość firm wróciła do poziomu wynagrodzeń sprzed pandemii.

Według wspomnianego raportu, jedne z największych obniżek wynagrodzeń dotyczą sektora motoryzacji i lotnictwa, gdzie 43% badanych zarabia obecnie mniej niż jeszcze przed marcem 2020 r., (wzrost pensji odnotowano w 11% przypadkach, 46% pracowników zachowało dotychczasowy poziom wynagrodzeń) oraz produkcji (obniżka pensji spotkała 40%, sytuacja bez zmian wystąpiła u 60% osób). Średni spadek wynagrodzeń w obu branżach to 20%.

10. Wyniki analizowanych scenariuszy dla reprezentatywnych podmiotów sektora lotniczego w Polsce oraz wpływu COVID-19 na rynek lotniczy w Polsce z uwzględnieniem przewidywanych zmian zapotrzebowania na pracowników o różnych grupach kompetencji

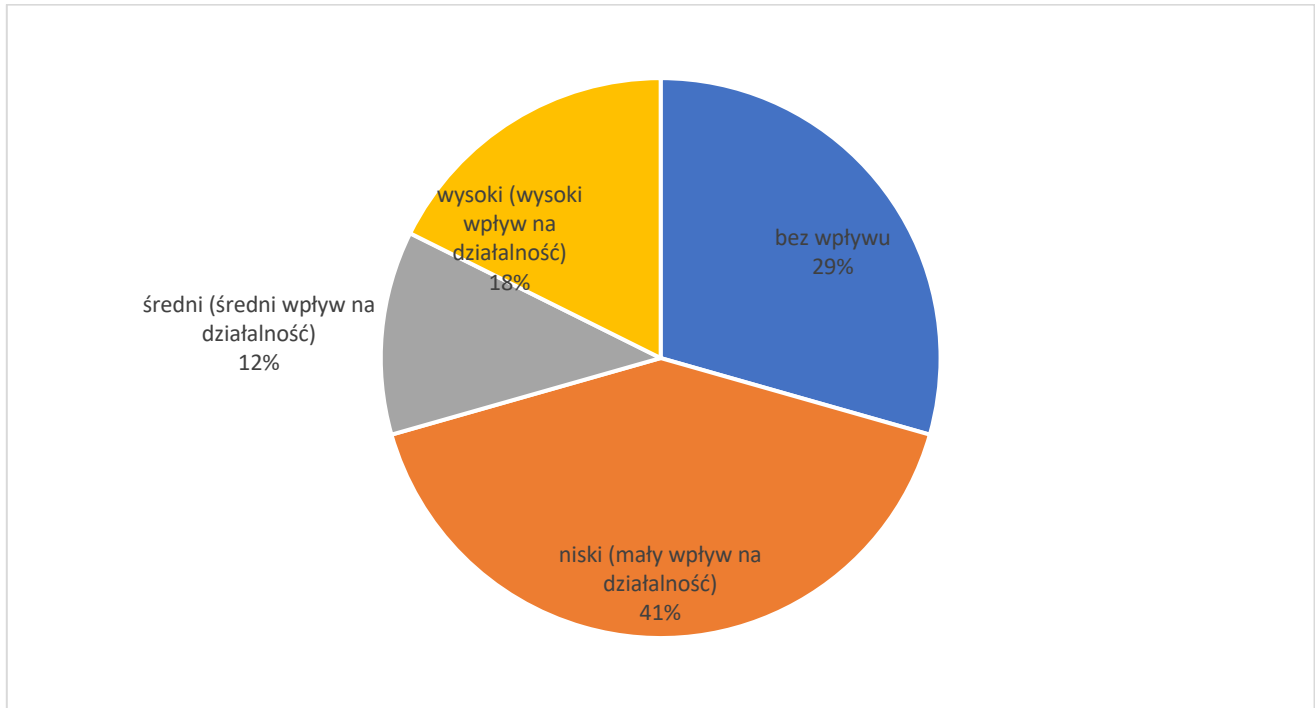
### 10.1. Linie Lotnicze w Polsce

Wpływ pandemii COVID-19 na sektor lotniczy oraz kształtujących się w związku z tym perspektyw rozwoju przewoźników ujęty został w czterech scenariuszach: bazowym, niskim, średnim i wysokim w perspektywach czasowych od 2019 roku, czyli początku pandemii na kolejne lata 2024, 2025 i 2029 rok. Uwzględniając problemy sektora i jego rozwoju istotna jest rola kompetencji pracowników, którzy ze względu na swój potencjał związany z doświadczeniem i odbytymi specjalistycznymi szkoleniami są niezwykle ważnym czynnikiem wpływającym na wartość podmiotów lotniczych. W liniach lotniczych zarówno pracownicy wykonujący zadania lotnicze jak i administracyjne muszą być dobrze wyszkoleni, żeby prawidłowo i bezpiecznie wykonywać swoje obowiązki. Wiąże się to dla przedsiębiorcy z dużymi nakładami finansowymi. Sytuacja Covid19 spowodowała poważne problemy w realizacji połączeń lotniczych, co bezpośrednio przełożyło się na zwolnienia pracowników lub ich zawieszenia w obowiązkach a tym samym w płacach.

Z uzyskanej matrycy kompetencji<sup>74</sup> wynika, że w porównaniu do bazowego scenariusza ok. 41% firm lotniczych wykazało niski wskaźnik wpływu „coronawirusa” na kompetencje pracowników, w 29% na tą grupę zawodową pandemia była bez wpływu, ale w 18% ten miernik określono jako wysoki a 12 % jako średni.

---

<sup>74</sup> Studium „Inwentaryzacja sektora lotniczego na potrzeby budowy matrycy kompetencji”, 30.06.2021 r.



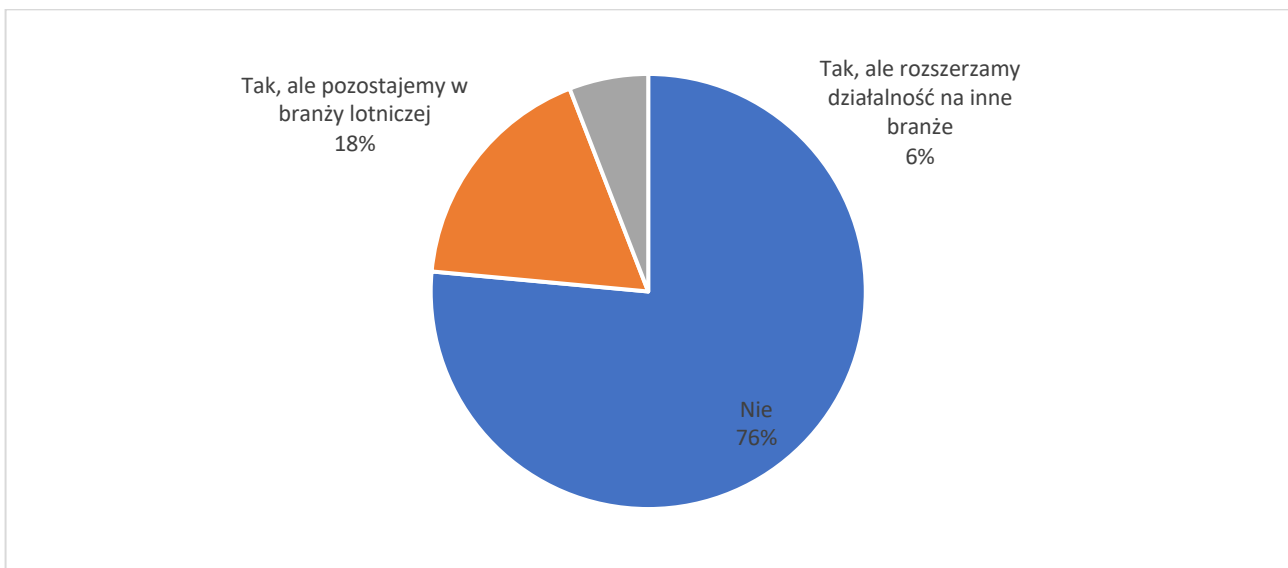
Wykres 51. Wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników firmie lotniczej.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Mimo to powrót pracowników do branży jest częściowo zależny od stopniowego znoszenia ograniczeń, co wiąże się z rosnącą liczbą zaszczepionych obywateli i uzyskiwaniem przez nich paszportu Covid. Wychodząc od bazowego scenariusza gdzie w roku 2019 było 0 % wyszczepionych osób ale też i brak pandemii, dalsze prognozy wskazują, że niski poziom negatywnego wpływu wirusa na działalność lotnictwa zostanie uzyskany przy założeniu, że powyżej 70% obywateli zostanie wyszczepionych, średni oscyluje między 40% a 60%, natomiast wysoki wpływ był przy założeniu współczynnika poniżej 40%. Przy wyszczepionych obywatelach powyżej 70 % jest szansa na bezpieczne przywrócenie siły roboczej do pracy, przygotowanie miejsca pracy na przyszłe wyzwania oraz zabezpieczenie odpornych i solidnych łańcuchów dostaw w krótkim czasie, bo nawet już w 2024 r.

Proces powrotu do sytuacji sprzed 2020 roku jest zależny od wielu czynników zarówno politycznych i ekonomicznych oraz sytuacji związanej z zahamowaniem rozwoju wirusa. Przywrócenie pracowników z branży lotniczej do pracy łączy się z dużym zaufaniem do przewoźnika, a także od realnej sytuacji rynku lotniczego. Natomiast pozyskiwanie nowych pracowników wiąże się dla linii lotniczych z dodatkowymi kosztami z powodu wymaganych długo okresowych szkoleń licencji i certyfikatów niezbędnych do wykonywania bezpiecznych operacji lotniczych.

Pozytywnie nastraja fakt, że w 76% przedsiębiorstw pandemia nie wpłynęła na zmianę profilu ich działalności, co podnosi ich wiarygodność, natomiast w 18%, które wynika z przeprowadzonych ankiet wśród linii lotniczych wpłynęła nieznacznie na zmianę profilu firmy co oznacza, że nadal pozostają w branży lotniczej<sup>75</sup>.



Wykres 52. Zmiana profilu działalności firmy lotniczej w związku z pandemią Covid 19.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

<sup>75</sup> Studium „Inwentaryzacja sektora lotniczego na potrzeby budowy matrycy kompetencji”, 30.06.2021 r.



Wpływ sytuacji pandemicznej na stopień zachorowalności obywateli jest niestety nieprzewidywalny. Zakłada się, iż różne mutacje wirusów nasilą się w okresie jesiennym, dlatego ogromne znaczenie będzie mieć procent wyszczepionych obywateli. Okres letni spowodował spadek zachorowań, co przekłada się na niski wpływ Covid na działalność lotniczą. W przypadku gdy w okresie jesiennym zachorowalność utrzyma się, można prognozować scenariusz średni, ale niestety wysoki stopień wpływu wirusa na rozwój lotnictwa nastąpi przy wzroście zachorowalności.

Bardzo istotnym czynnikiem mającym wpływ na rozwój rynku lotniczego w okresie pandemii ma pomoc publiczna, a także zainteresowanie obywateli podróżami lotniczymi.

Potrzeba zwalczania negatywnych skutków społecznych i gospodarczych pandemii koronawirusa nie została w wystarczającym stopniu zrealizowana przez Państwo mimo, iż tarcza branżowa dla firm objętych obostrzeniami wynikającymi z trzeciej fali pandemii obejmuje zwolnienie ze składek ZUS, świadczenie postojowe dla osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, dotację do 5 tys. zł dla mikro i małych przedsiębiorców na pokrycie bieżących kosztów prowadzenia działalności, a także dopłatę 2 tys. zł do wynagrodzeń pracowników.

Stabilizacja sytuacji przedsiębiorców, zdjęcie z nich przynajmniej części ryzyka niepowodzenia biznesowego, które narasta w związku z pandemią jest jednym z najbardziej nagłaśnianych celów Państwa, jednak branża lotnicza została bardzo dotknięta skutkami ekonomicznymi przez nieprzewidywalne w czasie i miejscu obostrzenia wynikające z polityki globalnej.

Jedynie PLL LOT, jako że odgrywa kluczową rolę dla sieci połączeń i gospodarki Polski, dostał wsparcie około 650 mln euro na walkę ze skutkami obecnego kryzysu zatwierdzone przez Komisję Europejską. Środki pomocy obejmują pożyczkę subsydiowaną w wysokości 400 mln euro (około 1,8 mld zł) oraz zastrzyk kapitałowy w wysokości około 250 mln euro (około 1,1 mld zł). Środki zostały zatwierdzone na podstawie tymczasowych ram pomocy państwa<sup>76</sup>.

---

<sup>76</sup> [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip\\_20\\_2496](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/ip_20_2496) , dostęp 28.07.2021.

Sektor lotniczy skorzystał też z udogodnień związanych z wykorzystaniem nowych technologii i internetu do realizacji podstawowych zadań takich jak audyty, recertyfikacje i audyty transferowe, certyfikacje innych systemów zarządzania: na przykład ISO 45001, zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy-ISO 14001, zarządzanie środowiskiem-ISO 50001, zarządzanie energią-ISO/IEC 27001, zarządzanie bezpieczeństwem informacji i innych, za pomocą zdalnych audytów. W czasie kryzysu COVID-19 pojawiły się problemy z niestabilnością globalnych łańcuchów dostaw drogą lotniczą, w których awaria jednego ogniwa może potencjalnie powodować rozległe zakłócenia. Doświadczenia z pandemii wskazały, jak złagodzić rozprzestrzenianie się chorób i w jaki sposób absorbować opóźnienia w produkcji i globalnych dostawach.

## 10.2. Porty lotnicze w Polsce

Wszystkie porty lotnicze w Polsce jak i na całym świecie zostały zmuszone do wprowadzenia procedur mających na celu przeciwdziałanie pandemii COVID-19. Jest to bardzo ważne, ponieważ porty lotnicze obsługujące miliony pasażerów rocznie są szczególnie narażone na prawdopodobieństwo wystąpienia zakażenia na terenie swoich kompleksów. Wprowadzone procedury mają na celu nie tylko chronić życie i zdrowie pasażerów, ale przede wszystkim dbać o bezpieczeństwo personelu naziemnego i pokładowego pracującego na miejscu. Zakażenie jednego z pracowników bądź członków załogi mogłoby całkowicie sparaliżować i wyłączyć z użytkowania dany port lotniczy, co skutkowałoby wielomilionowymi stratami finansowymi zarówno samego portu lotniczego jak i linii lotniczych.

Epidemia COVID-19 ma katastrofalny wpływ na przychody portów lotniczych, na których rozwój składa się wiele czynników takich jak: dostępność odpowiedniej infrastruktury, siły roboczej itp. Ruch lotniczy jest siłą napędową branży lotniskowej. Porty lotnicze generują ponad 95% wszystkich przychodów z dwóch źródeł operacyjnych: usług lotniczych i pozalotniczych.

Większość przychodów z działalności lotniczej jest bezpośrednią funkcją ruchu i obejmuje opłaty pasażerskie pobierane od pasażerów oraz opłaty lotnicze pobierane od operatorów statków powietrznych.

Wraz ze spadkiem ruchu zdolność portów lotniczych do pobierania tych opłat proporcjonalnie maleje. Wpływ kryzysu COVID-19 na przychody portów lotniczych na całym świecie przełoży się na utratę w wysokości ponad 94 miliardów USD przychodów do końca roku 2021, zmniejszając o połowę oczekiwania co do przychodów portów lotniczych ( -50,0%) w stosunku do prognozowanego stanu wyjściowego (-48,1% w stosunku do poziomu z 2019 r.)<sup>77</sup>. Ze wstępnych danych wynika, że, wszystkie lotniska w Polsce nie zrealizowały przychodów w wysokości około 400 mln zł., natomiast w dużych polskich lotniskach regionalnych ubytek sprzedaży, w zależności od portu, może się kształtować na poziomie od 30 do 40 mln złotych<sup>78</sup>.

W celu zrekompensowania utraconych przychodów w wyniku obostrzeń Rząd za zgodą Komisji Europejskiej przeznaczył łącznie 142 mln zł na pomoc portom lotniczym w Polsce. Przekazane pieniądze pozwoliły na pokrycie około 40 proc. strat., jednak pomocy tej nie otrzymały trzy lotniska - Lublin, Olsztyn i Łódź.

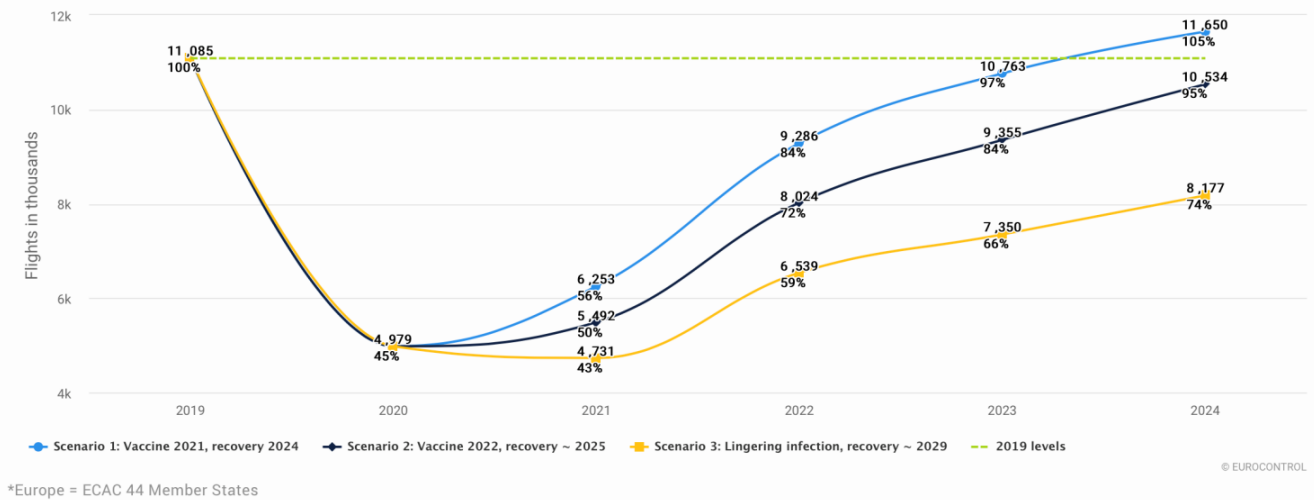
Aktywność ruchu lotniczego wzrosła w okresie letnim, ale pojawia się pytanie co będzie po nim? Głównym problemem jest brak odpowiedniej ilości wyszczepionej populacji. Niestety w niektórych krajach, również w Polsce, szczepienia nie postępują tak szybko, jak można by oczekiwać. Wciąż daleka jest droga do osiągnięcia odporności zbiorowej, której należy się spodziewać po zaszczepieniu powyżej 70 proc. populacji. Dlatego też powstają pytania dotyczące czwartej fali pandemii, która może znacznie wpłynąć na ograniczenia w przemieszczaniu się drogą lotniczą. Powrót do poziomu ruchu lotniczego z 2019 roku jest zależny od ilości wykonanych szczepień i można go oszacować w kilku wariantach. Jeśli szczepienia przekroczą 70% populacji to do poziomu bazowego powrócimy już w 2024 roku. Jeśli wyszczepialność będzie na poziomie 40-60 % to ruch lotniczy może powrócić w 2025 roku, a jeśli będzie poniżej 40 % to najwcześniejsze prognozy powrotu do wyjściowych liczb przypadną na 2029 rok. Podobne warianty przedstawia Eurocontrol. W najbardziej optymistycznym scenariuszu prognozuje się, że ruch powróci do poziomów z 2019 r. do 2024 r.

<sup>77</sup> <https://aci.aero/news/2021/03/25/the-impact-of-covid-19-on-the-airport-business-and-the-path-to-recovery/> , dostęp 28.07.2021.

<sup>78</sup> <https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/liczba-pasazerow-na-lotniskach-w-polsce-w-2020-roku-kryzys-w-portach-lotniczych/6wsbbm1>, dostęp: 20.07.2021 r.

Jednak w drugim scenariuszu (najprawdopodobniej) ruch w 2024 r. wyniósłby tylko 92% wartości z 2019 r. W trzecim scenariuszu ruch w 2024 r. wyniósłby 75% liczby z 2019 r. i nie osiągnąłby liczby z 2019 r. aż do 2029 r.

EUROCONTROL STATFOR 4-year forecast for \*Europe 2021-2024  
Actual and future IFR movements, % traffic compared to 2019



Wykres 53. Prognoza trzech głównych scenariuszy ruchu lotniczego.

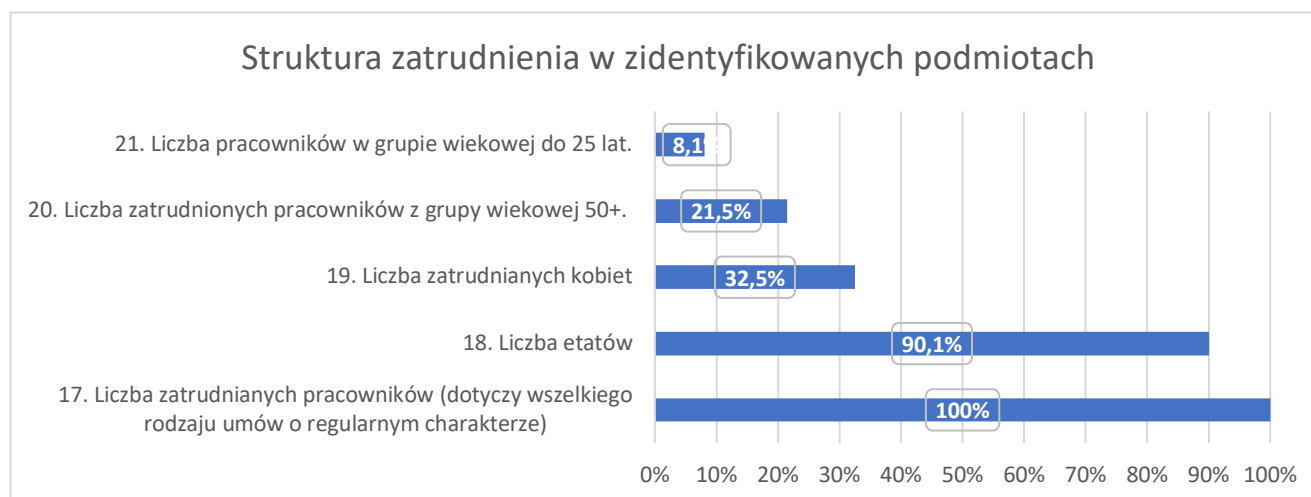
Źródło: <https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024>, dostęp: 20.07.2021 r.

Niepewna jest też kwestia zachorowalności, zakłada się, że nowe odmiany Covid 19 przy aktualnie wykonanych szczepieniach powinny zmaleć, wtedy wskaźniki spadkowe dla szacowanego wariantu będą niskie. Niestety to tylko optymistyczne założenia, bo kolejne warianty zakładają, iż podróże lotnicze w okresie letnim mogą zwiastować różne mutacje wirusa. Średnim scenariuszem będzie utrzymanie się poziomu zachorowalności lub drastyczny jego wzrost wywoła wysokie zagrożenie dla funkcjonowania ruchu lotniczego, a tym samym portów lotniczych.

W porównaniu do okresu bazowego z 2019 roku liczba przewożonych pasażerów w polskich portach lotniczych będzie szacowana w zależności od natężenia ruchu lotniczego. Wyzwaniem jest powrót do liczby 49 mln pasażerów obsłużonych w 2019 r.

Niestety liczba przewożonych pasażerów będzie zależna od obostrzeń i rozwoju wirusa, a także w efekcie końcowym od zainteresowania pasażerów podróżami lotniczymi. Dane udostępnione przez Związek Regionalnych Portów Lotniczych (ZRPL) wskazują, że w 2020 r. wszystkie lotniska w kraju obsłużyły łącznie około 14,6 mln pasażerów, co wskazuje na spadek o blisko 34,4 mln w stosunku do wariantu bazowego. Jak będą wyglądały kolejne lata? Czy porty lotnicze będą miały z czego się utrzymać?

Należy też wziąć pod uwagę strukturę zatrudnienia w podmiotach lotniczych, których została przedstawiona na poniższym wykresie.



Wykres 54. Struktura zatrudnienia w zidentyfikowanych podmiotach.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

W przedstawionego wykresu wynika, iż średnio w polskich komercyjnych przedsiębiorstwach lotniczych zatrudnia się:

- ok. 8% pracowników w grupie wiekowej do 25 lat;
- ok. 21% pracowników w grupie wiekowej powyżej 50 lat;
- ok. 32% kobiet;
- ok. 90% pracowników zatrudnionych jest na etatach na umowę o pracę;
- ok. 10% pracowników posiada inne formy zatrudnienia.

Mając na uwadze wskazane dane należy się odnieść do okresu bazowego i wspomnieć o kompetencjach i ich zmianach w czasie pandemii, co zostało już opisane we wcześniejszych rozdziałach. Wiele osób musiało przejść na zdalny tryb pracy w okresie wysokiego wpływu pandemii na pracę portów lotniczych. Natomiast osoby, które wykonują prace fizyczne związane z obsługą rejsów muszą się liczyć z ryzykiem zwolnienia lub zmianą profilu zatrudnienia.

### 10.3. Przedsiębiorstwa handlingowe.

W przeprowadzonym badaniu, zinwentaryzowane przedsiębiorstwa w sektorze „Przedsiębiorstwo handlingowe (obsługa naziemna przewoźników w porcie)” wszystkie określiły wpływ pandemii na prowadzoną działalność jako wysoki.

Zarówno ograniczenia prawne dotyczące funkcjonowania organizacji z sektora w czasie pandemii, jak i ograniczenia finansowe takie jak spadek przychodów, pogorszenie płynności, strata lub mniejszy zysk, miały wysoki wpływ według ankietowanych przedsiębiorstw.

Dodatkowo wysokim wpływem na działalność przedsiębiorstw były ograniczenia kontaktu społecznego polegające na konieczności zachowania dystansu między pracownikami (redukcja obsady), klientami, decyzjami o całkowitym zamknięciu czasowym form działalności, możliwości wykonywania prac związanych z podróżami służbowymi, zawieszeniu możliwości przemieszczania się lub rygorów kwarantanny, braku możliwości organizacji imprez masowych (zawody sportowe, targi i wystawy, konferencje, itp.).

W sektorze „Przedsiębiorstwo handlingowe (obsługa naziemna przewoźników w porcie)” pandemia COVID-19 ma wysoki wpływ na potrzebę zmian kompetencji pracowników. Po drastycznym spadku ilości operacji i znacznej redukcji zatrudnienia po pierwszym roku COVID-19, pracownicy musieli zdobyć nowe umiejętności i kompetencje by być bardziej uniwersalni. Wzrosły potrzeby w przedsiębiorstwach dotyczące kształcenia i szkolenia kadr. Niezbędne jest też ciągłe podtrzymywanie uprawnień i ważności szkoleń nawet w obliczu braku operacji lotniczych. Krytyczne według badanych przedsiębiorstw będą umiejętności reagowania i dostosowywania się do zmian.

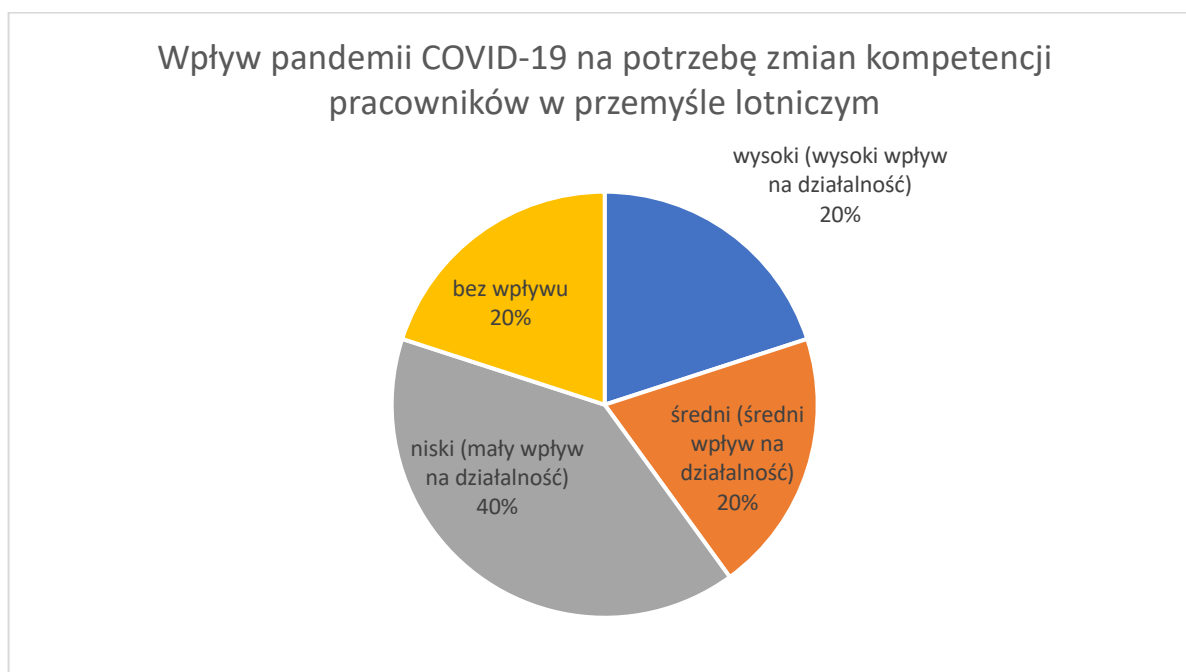
#### 10.4. Przemysł lotniczy.

W sektorze przemysł lotniczy pandemia jest tylko jednym z problemów. Bezwzględnie trzeba spojrzeć szerzej na sytuację gospodarczą, która pokazała się przez pandemię. Przedsiębiorstwa są uzależnione od dostaw z Azji, ponadto zanik zdolności wytwórczych w Europie jest bardzo niepokojący.

Należałoby rozważyć doinwestowanie polskich firm, które będą tworzyć polskie produkty, co stworzy ogromną szansę dla rozwoju polskiego przemysłu lotniczego (dopóki jeszcze mamy kadry pracowników, którzy umieją tworzyć nowe produkty, a nie tylko produkować masowo według cudzej instrukcji).

60% przedsiębiorstw z sektora przemysłu lotniczego określiło wpływ pandemii i ograniczeń prawnych na działalność jako średni, 40% jako wysoki.

80% ankietowanych przedsiębiorców jako wysoki wpływ określiło wszelkie ograniczenia finansowe (spadek przychodów, pogorszenie płynności, strata lub mniejszy zysk) w czasie pandemii, a 20% jako średni.



Wykres 55. Wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników w przemyśle lotniczym.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

#### 10.4. Ośrodki szkolenia lotniczego.

Wpływ pandemii COVID-19 na cały sektor lotniczy, rzutuje jednocześnie na funkcjonowanie ośrodków szkolenia lotniczego. Skutki pandemii w obszarach szkolenia lotniczego zostały ujęte w niniejszym opracowaniu w czterech scenariuszach: bazowym, niskim, średnim i wysokim.

Szczegółnej uwadze poddane zostały kompetencje pracowników stanowiące najcenniejszy element w branży szkolenia lotniczego. Utrzymywanie doświadczonej kadry jest dla ośrodków zadaniem kluczowym, które pochłania znaczną część budżetu i ma wpływ na ich renomę.

##### Wariant bazowy

Wariant bazowy określa stan z 2019 sprzed pandemii COVID-19. Ośrodki szkolenia lotniczego notowały duże zainteresowanie szkoleniami na każdym etapie (uzyskania kwalifikacji podstawowych jak np. PPL-licencja pilota turystycznego, oraz ATPL-licencja pilota zawodowego). Aerokluby państwowe przed 2019 r organizowały dodatkowe grupy, kiedy podczas jednego naboru, kandydatów było zbyt wielu. Podobną tendencję obserwowano w prywatnych ośrodkach szkolenia. Do wybuchu pandemii COVID-19 co roku powstawały w Polsce nowe ośrodki szkolenia lotniczego.



Tabela 14. Liczba posiadanych licencji wydanych przez Urząd Lotnictwa Cywilnego- stan na 2020 rok.

Typ licencji (kod)	Typ licencji (nazwa)	Podtyp licencji (kod)	Płeć	Liczba
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Konwersja Part-ATCO	Kobieta	114
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Konwersja Part-ATCO	Mężczyzna	426
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Part-ATCO	Kobieta	19
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Part-ATCO	Mężczyzna	92
<b>ATCL Suma</b>				<b>651</b>
ATPL(A)	Licencja pilota samolotowego liniowego	PART-FCL	Kobieta	48
ATPL(A)	Licencja pilota samolotowego liniowego	PART-FCL	Mężczyzna	1295
<b>ATPL(A) Suma</b>				<b>1343</b>
ATPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego liniowego	PART-FCL	Mężczyzna	25
<b>ATPL(H) Suma</b>				<b>25</b>
BPL	Licencja pilota balonowego	PART-BFCL	Kobieta	1
BPL	Licencja pilota balonowego	PART-BFCL	Mężczyzna	7
BPL	Licencja pilota balonowego	PART-FCL	Kobieta	31
BPL	Licencja pilota balonowego	PART-FCL	Mężczyzna	205
<b>BPL Suma</b>				<b>244</b>

CPL(A)	Licencja pilota samolotowego zawodowego	PART-FCL	Kobieta	121
CPL(A)	Licencja pilota samolotowego zawodowego	PART-FCL	Mężczyzna	1725
<b>CPL(A) Suma</b>				<b>1846</b>
CPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego zawodowego	PART-FCL	Kobieta	9
CPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego zawodowego	PART-FCL	Mężczyzna	308
<b>CPL(H) Suma</b>				<b>317</b>
FDL	Licencja dyspozytora lotniczego		Kobieta	67
FDL	Licencja dyspozytora lotniczego		Mężczyzna	121
<b>FDL Suma</b>				<b>188</b>
FEL	Licencja mechanika pokładowego		Mężczyzna	51
<b>FEL Suma</b>				<b>51</b>
LAPL(A)	Licencja pilota samolotowego rekreacyjnego	PART-FCL	Kobieta	6
LAPL(A)	Licencja pilota samolotowego rekreacyjnego	PART-FCL	Mężczyzna	70
<b>LAPL(A) Suma</b>				<b>76</b>
LAPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego rekreacyjnego	PART-FCL	Mężczyzna	14
<b>LAPL(H) Suma</b>				<b>14</b>
LAPL(S)	Licencja pilota szybowcowego rekreacyjnego	PART-FCL	Kobieta	1
LAPL(S)	Licencja pilota szybowcowego rekreacyjnego	PART-FCL	Mężczyzna	29
<b>LAPL(S) Suma</b>				<b>30</b>
MML	Licencja mechanika lotniczego obsługi technicznej		Kobieta	10
MML	Licencja mechanika lotniczego obsługi technicznej		Mężczyzna	316

MML	Licencja Mechanika Obsługi Part-66		Kobieta	37
MML	Licencja Mechanika Obsługi Part-66		Mężczyzna	1811
<b>MML Suma</b>				<b>2174</b>
PPL(A)	Licencja pilota samolotowego turystycznego	PART-FCL	Kobieta	498
PPL(A)	Licencja pilota samolotowego turystycznego	PART-FCL	Mężczyzna	5198
<b>PPL(A) Suma</b>				<b>5696</b>
PPL(H)	Licencja pilota śmigłowego turystycznego	PART-FCL	Kobieta	24
PPL(H)	Licencja pilota śmigłowego turystycznego	PART-FCL	Mężczyzna	285
<b>PPL(H) Suma</b>				<b>309</b>
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Konwersja Part-ATCO	Kobieta	2
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Konwersja Part-ATCO	Mężczyzna	5
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Part-ATCO	Kobieta	24
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Part-ATCO	Mężczyzna	83
<b>S-ATCL Suma</b>				<b>114</b>
SPL	Licencja pilota szybowcowego	PART-FCL	Kobieta	283
SPL	Licencja pilota szybowcowego	PART-FCL	Mężczyzna	2919
SPL	Licencja pilota szybowcowego	PART-SFCL	Kobieta	16
SPL	Licencja pilota szybowcowego	PART-SFCL	Mężczyzna	149
<b>SPL Suma</b>				<b>3367</b>
<b>Suma końcowa</b>				<b>16445</b>

**Raport nie uwzględnia ważności uprawnień.**

Źródło: ULC:

[https://www.ulc.gov.pl/\\_download/personel\\_lotniczy/lpl\\_2013/lpl2019/lpl2020/Licencje\\_wazne\\_na\\_dzien\\_31.12.2020\\_r.pdf](https://www.ulc.gov.pl/_download/personel_lotniczy/lpl_2013/lpl2019/lpl2020/Licencje_wazne_na_dzien_31.12.2020_r.pdf) , dostęp 20.08.2021.

Potwierdzeniem są dane Urzędu Lotnictwa Cywilnego ULC<sup>79</sup>. W raportach widoczny jest wzrost liczby wydawanych licencji PPL(A). Rok 2017 – ATPL(A) 106 wydanych licencji, PPL (A) 635 wydanych licencji. W roku 2018 – ATPL(A) 98 wydanych licencji, PPL(A) 862 wydanych licencji. W roku 2019 – ATPL(A) 145 wydanych licencji, PPL(A) 941 wydanych licencji<sup>80</sup>.

---

<sup>79</sup> ULC, Rejestr personelu lotniczego, Raport – licencje wydane jako nowe w roku kalendarzowym 2017, 2018 , 2019, 2020r. Zał.1.

<sup>80</sup> ULC, Rejestr personelu lotniczego, Raport – licencje wydane jako nowe w roku kalendarzowym 2017, 2018 , 2019, 2020r. Zał.1.

Tabela 15. Licencje wydane jako nowe przez Urząd Lotnictwa Cywilnego w 2019 r.

Typ licencji (kod)	Typ licencji (nazwa)	Płeć	Liczba
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Kobieta	1
ATCL	Licencja kontrolera ruchu lotniczego	Mężczyzna	10
<b>ATCL Suma</b>			<b>11</b>
ATPL(A)	Licencja pilota samolotowego liniowego	Kobieta	6
ATPL(A)	Licencja pilota samolotowego liniowego	Mężczyzna	139
<b>ATPL(A) Suma</b>			<b>145</b>
BPL	Licencja pilota balonowego	Kobieta	1
BPL	Licencja pilota balonowego	Mężczyzna	4
<b>BPL Suma</b>			<b>5</b>
CPL(A)	Licencja pilota samolotowego zawodowego	Kobieta	27
CPL(A)	Licencja pilota samolotowego zawodowego	Mężczyzna	309
<b>CPL(A) Suma</b>			<b>336</b>
CPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego zawodowego	Kobieta	1
CPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego zawodowego	Mężczyzna	18
<b>CPL(H) Suma</b>			<b>19</b>
FDL	Licencja dyspozytora lotniczego	Kobieta	6
FDL	Licencja dyspozytora lotniczego	Mężczyzna	4
<b>FDL Suma</b>			<b>10</b>
LAPL(A)	Licencja pilota samolotowego rekreacyjnego	Kobieta	1
LAPL(A)	Licencja pilota samolotowego rekreacyjnego	Mężczyzna	19
<b>LAPL(A) Suma</b>			<b>20</b>

LAPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego rekreacyjnego	Mężczyzna	1
<b>LAPL(H) Suma</b>			<b>1</b>
LAPL(S)	Licencja pilota szybowcowego rekreacyjnego	Kobieta	1
LAPL(S)	Licencja pilota szybowcowego rekreacyjnego	Mężczyzna	2
<b>LAPL(S) Suma</b>			<b>3</b>
MML	Licencja mechanika lotniczego obsługi technicznej	Kobieta	1
MML	Licencja mechanika lotniczego obsługi technicznej	Mężczyzna	25
MML	Licencja Mechanika Obsługi Part-66	Kobieta	11
MML	Licencja Mechanika Obsługi Part-66	Mężczyzna	151
<b>MML Suma</b>			<b>188</b>
PPL(A)	Licencja pilota samolotowego turystycznego	Kobieta	101
PPL(A)	Licencja pilota samolotowego turystycznego	Mężczyzna	840
<b>PPL(A) Suma</b>			<b>941</b>
PPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego turystycznego	Kobieta	6
PPL(H)	Licencja pilota śmigłowcowego turystycznego	Mężczyzna	36
<b>PPL(H) Suma</b>			<b>42</b>
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Kobieta	3
S-ATCL	Licencja praktykanta-kontrolera ruchu lotniczego	Mężczyzna	27
<b>S-ATCL Suma</b>			<b>30</b>
SPL	Licencja pilota szybowcowego	Kobieta	18
SPL	Licencja pilota szybowcowego	Mężczyzna	155
<b>SPL Suma</b>			<b>173</b>
<b>Suma końcowa</b>			<b>1924</b>

### Raport nie uwzględnia ważności uprawnień.

Źródło: ULC:

[https://www.ulc.gov.pl/\\_download/personel\\_lotniczy/lpl\\_2013/lpl2019/Licencje\\_wydane\\_jako\\_nowe\\_w\\_2019.pdf](https://www.ulc.gov.pl/_download/personel_lotniczy/lpl_2013/lpl2019/Licencje_wydane_jako_nowe_w_2019.pdf) , dostęp 20.08.2021.

W kontekście prognozowania potrzeb kwalifikacyjno-zawodowych na rynku pracy, dużą rolę odgrywali przewoźnicy, którzy zgłaszali rosnące zapotrzebowanie na pilotów. Przed 2019 r dochodziło do sytuacji w których młody pilot z licencją ATPL(A) i nalotem 200h dostawał ofertę pracy od dużych przewoźników takich jak Polskie Linie Lotnicze LOT, Wizz Air, Ryan Air. W związku z zaistniałą sytuacją, w której wszyscy doświadczeni piloci byli rekrutowani do linii lotniczych występowały braki kadrowe wśród instruktorów. Zmiany w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników zachodziły w tym obszarze bardzo gwałtownie. W 2019 r. w branży szkoleń przewidywano jedynie wzrost zapotrzebowania na instruktorów oraz mechaników w ośrodkach szkolenia lotniczego. Wzrastało zapotrzebowanie na nowe samoloty niezbędne do szkolenia oraz całą infrastrukturę lotniskową. Niektórzy przewoźnicy nie mogący „nasyścić się” kandydatami wyszkolonymi w trybie tradycyjnym tworzyli własne ośrodki szkolenia lotniczego np. Wizz Air w postaci dedykowanego programu dla kadetów oraz PLL LOT w postaci utworzenia LOT Flight Academy<sup>81</sup>. Przed rokiem 2019 zmiany dotychczasowych programów kształcenia i szkolenia oraz limitów dla pilotów dążyły w kierunku ujednolicenia oraz maksymalnego skrócenia oraz podnoszenia efektywności szkolenia tak, aby kandydaci byli jak najlepiej i najszybciej przygotowani do podjęcia drogi zawodowej.

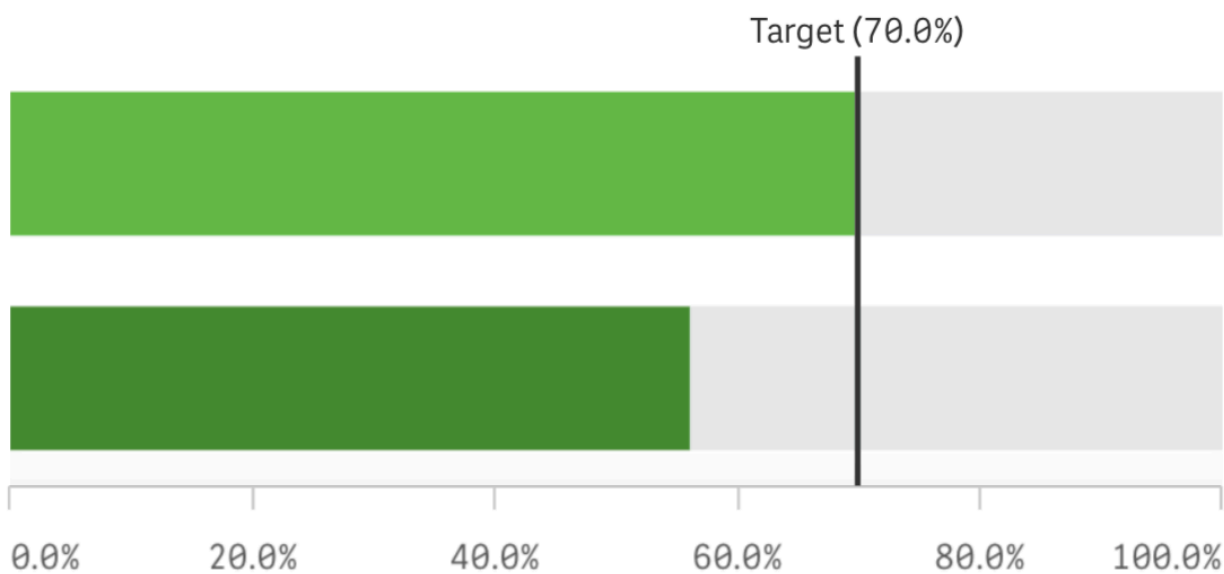
---

<sup>81</sup>LOT Flight Academy:

[https://corporate.lot.com/pl/pl/lotflightacademy?utm\\_medium=search&utm\\_source=google&utm\\_campaign=performance-max&utm\\_content=gdn&utm\\_term=pl\\_pl\\_none&hid=10\\_01&s\\_kwid=AL!8589!3!!!x!&gclid=CjwKCAjwgISIBhBfEiwALE19STM4o4fML7bU7VdbgvOReYMKexJtgXqquK8ap9L-WsLfvZpYxhhBfBoCCvsQAvD\\_BwE](https://corporate.lot.com/pl/pl/lotflightacademy?utm_medium=search&utm_source=google&utm_campaign=performance-max&utm_content=gdn&utm_term=pl_pl_none&hid=10_01&s_kwid=AL!8589!3!!!x!&gclid=CjwKCAjwgISIBhBfEiwALE19STM4o4fML7bU7VdbgvOReYMKexJtgXqquK8ap9L-WsLfvZpYxhhBfBoCCvsQAvD_BwE) , dostęp: 28.07.2021.

Wariant niski.

Wariant niskiego wpływu Coronawirusa na branżę szkoleń lotniczych zakłada, iż powyżej 70% obywateli zostanie wyszczepionych. Jest to najbardziej optymistyczny scenariusz, w którym prognozuje się, że ruch powróci do poziomów z 2019 r. do 2023 r. <sup>82</sup>. ECDC-European Centre for Disease Prevention and Control, wraz z WHO wskazuje, że Europa jest w stanie osiągnąć wariant optymistyczny (rysunek poniżej), w krótkim czasie. Polska znajduje się w krajach wyszczepionych na poziomie ok. 58% (rysunek poniżej).



Rysunek 28. Średni poziom wyszczepialności mieszkańców 18+ Unii Europejskiej-stan na 29.07.2021.

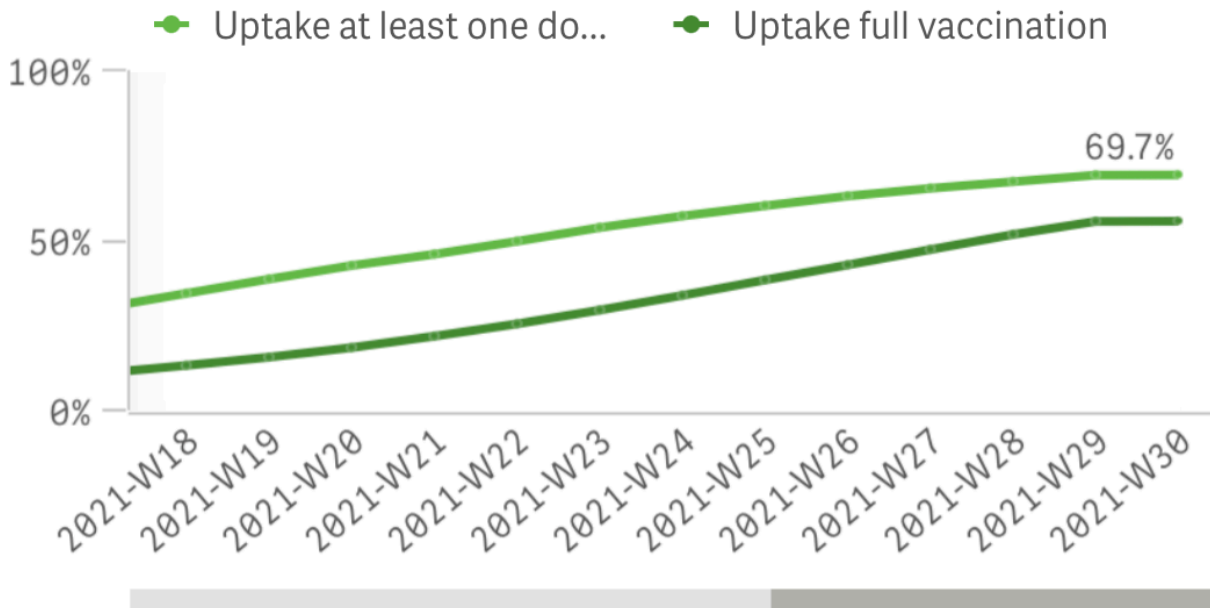
Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control:

<https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, dostęp 29.07.2021.

<sup>82</sup> Prognoza trzech głównych scenariuszy ruchu lotniczego

<https://www.eurocontrol.int/publication/eurocontrol-five-year-forecast-2020-2024>, dostęp: 20.07.2021 r.

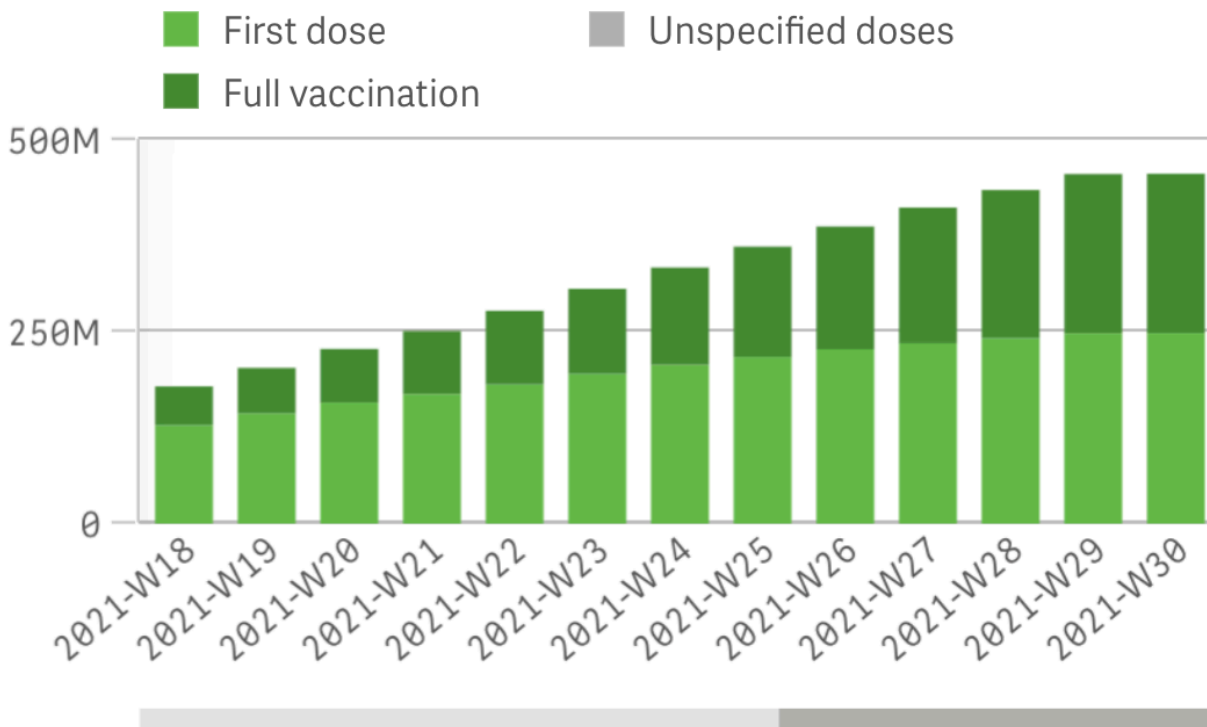




Rysunek 29. Dynamika szczepień osób pow. 18 roku życia w UE-stan na 29.07.2021.

Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control:

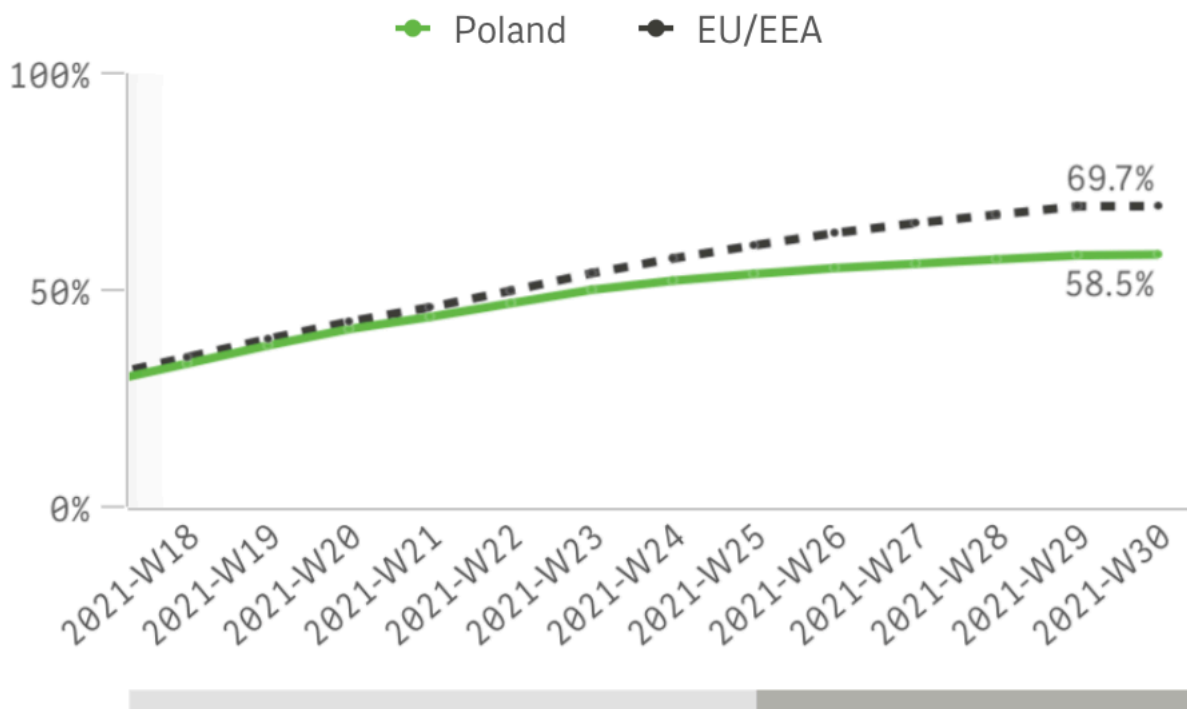
<https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, dostęp 29.07.2021.



Rysunek 30. Dynamika szczepień mieszkańców UE 18+ pierwszą i drugą dawką szczepionek- stan na 29.07.2021.

Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control:

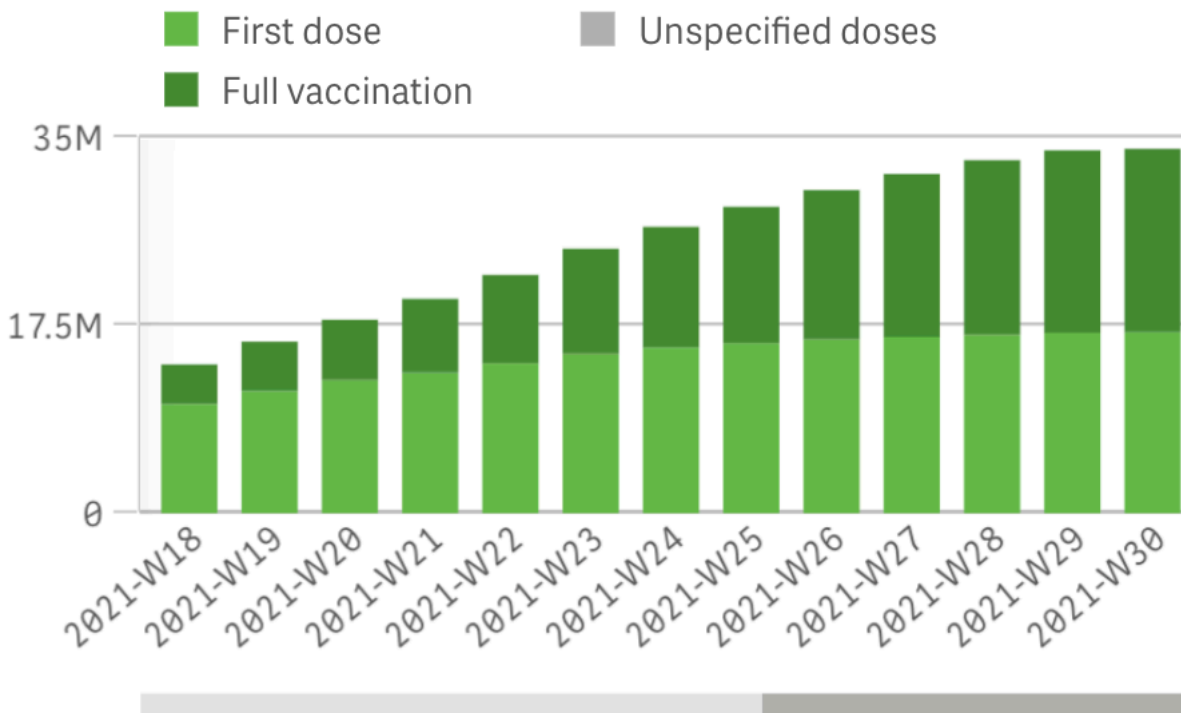
<https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, dostęp 29.07.2021.



Rysunek 31. Dynamika szczepień w Polsce 18+ w porównaniu do średniej wartości UE- stan na 29.07.2021.

Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control:

<https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, dostęp 29.07.2021.



Rysunek 32. Dynamika szczepień mieszkańców Polski 18+ pierwszą i drugą dawką szczepionek- stan na 29.07.2021.

Źródło: European Centre for Disease Prevention and Control:

<https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab>, dostęp 29.07.2021.

W wariantcie niskim w sektorze ośrodków szkolenia lotniczego przewiduje się ponowny wzrost zainteresowania szkoleniami lotniczymi oraz zapotrzebowania na doświadczoną kadrę instruktorską. Będzie to scenariusz podobny do scenariusza bazowego sprzed 2019 r.

Wariant niski prognozuje dalsze zmiany dotyczące programów kształcenia. Szkolenia będą odbywały się regularnie, a limity dotyczące kandydatów do pracy w dużych liniach lotniczych wrócić powoli do tych sprzed 2019 r.

Prognozy wskazują, że w wariacie niskim zapotrzebowanie na szkolenia młodych pilotów wzrośnie bardzo szybko uwzględniając, iż duża część zatrudnionych po kryzysie nie powróci już na swoje stanowiska ze względu na wcześniejsze odejścia na emeryturę (dotyczy to starszej kadry) oraz masowe przebranżowienie, które spowoduje, iż zwolnionych etatów nie będzie miał kto zapełnić. Branżę szkolenia lotniczego określa się jako słabo responsywną na nagłe zmiany rynku lotniczego. Szkolenia pilotów, sesje naziemne i symulatorowe trwają od kilku do kilkunastu tygodni co powoduje wydłużone oczekiwanie na wykwalifikowaną kadrę pracowniczą.

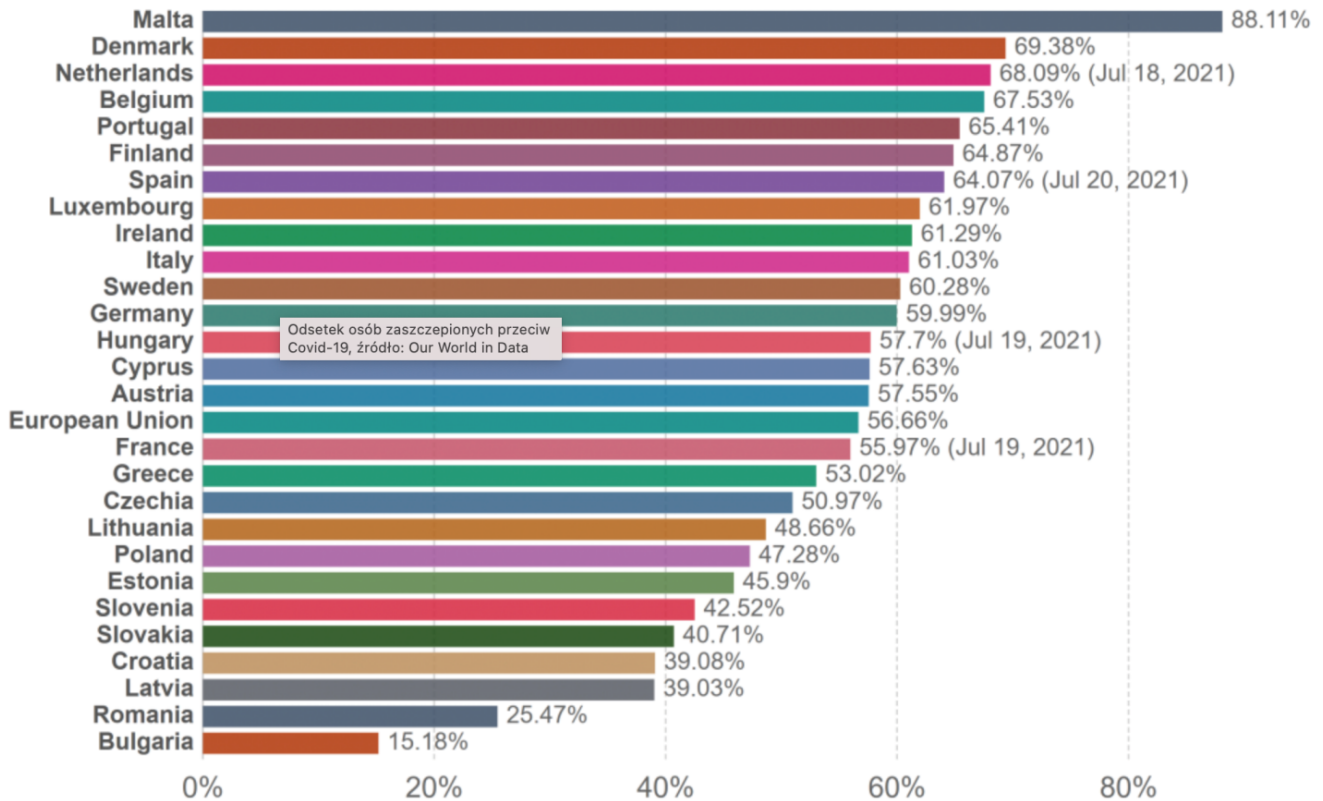
Wariant średni.

Wariant średni oscyluje między 40% a 60% osób wyszczepionych. Według danych European Centre for Disease Prevention and Control<sup>83</sup> w Polsce, zaszczepionych (co najmniej jedną dawką szczepionki przeciw Covid-19) jest 47,28% populacji. Polska znajduje się na 20 miejscu w Unii Europejskiej pod kątem skuteczności w szczepieniach co wynika z danych zebranych przez portal statystyczny Our World in Data, prowadzony przez Uniwersytet Oksfordzki<sup>84</sup> (rysunek poniżej).

---

<sup>83</sup> European Centre for Disease Prevention and Control: <https://vaccinetracker.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#uptake-tab> , dostęp 27.07.2021

<sup>84</sup> 300 Gospodarka, „Polska na 20. miejscu w UE pod względem odsetka zaszczepionych osób”: <https://300gospodarka.pl/wykres-dnia/polska-miejsce-w-europie-szczepienia-covid-19> , dostęp 29.07.2021.



Rysunek 33. Średnia wyszczepialność krajów-stan na 23 lipca 2021.

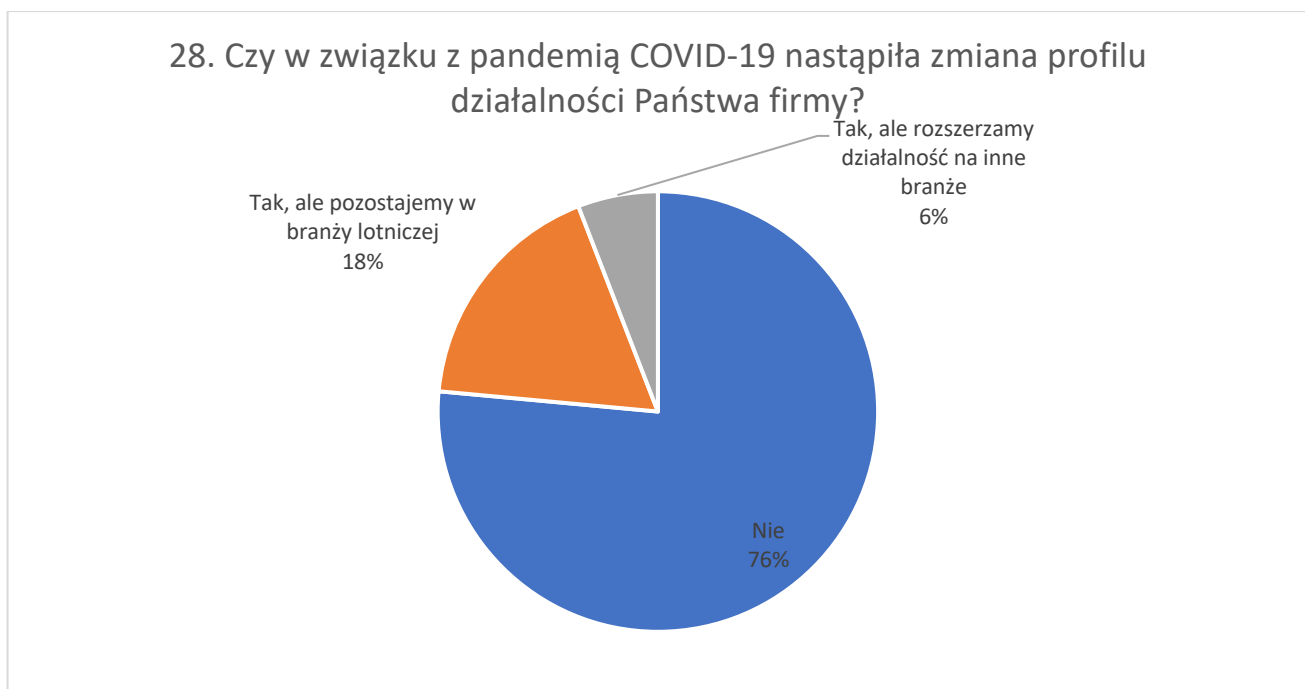
Źródło: <https://300gospodarka.pl/wykres-dnia/polska-miejsce-w-europie-szczepienia-covid-19>,  
dostęp 29.07.2021.

Z powyższych danych wynika, iż Polska z zachowaniem obecnego poziomu wyszczepialności znajduje się w wariacie średnim w granicy pomiędzy 40% a 60% zaszczepionych obywateli. Z analizy danych z raportów ULC wynika, iż w roku 2019 zostało wydanych 145 licencji ATPL(A), a PPL(A) wydano 941 licencji. Należy zwrócić uwagę, że był to rok wybuchu pandemii COVID-19, ale zainteresowanie zdobyciem licencji pilota turystycznego nie uległo zmniejszeniu. W roku 2020 zarejestrowano – ATPL(A) 97 wydanych licencji, PPL(A) 990 wydanych licencji<sup>85</sup> co jeszcze bardziej podkreśla, iż COVID-19 nie wpłynął na zmniejszenie zainteresowania szkoleniem podstawowym.

<sup>85</sup> ULC, Rejestr personelu lotniczego, Raport – licencje wydane jako nowe w roku kalendarzowym 2017, 2018, 2019, 2020r. Zał.1.

Gdyby Polska utrzymała się w wariancie średnim, ośrodki szkolenia nie ucierpią znacząco na skutek kryzysu pandemicznego. Jedyną obserwacją to lekkie wyhamowanie w szkoleniach do wyższych kwalifikacji, czyli np. Licencji ATPL(A) pilota zawodowego (145 w 2019 a 97 w 2020 roku).

Wyniki przeprowadzonych w niniejszym opracowaniu ankiet na chwilę obecną wskazują, iż w związku z pandemią COVID-19 nie nastąpiła zmiana profilu działalności ośrodków szkolenia lotniczego. Nikt z ankietowanych ośrodków szkolenia nie zmienił profilu działalności co potwierdza wykres reprezentujący całą branżę lotniczą w Polsce poniżej, która na skutek kryzysu w 76% nie zmieniła profilu swojej działalności.

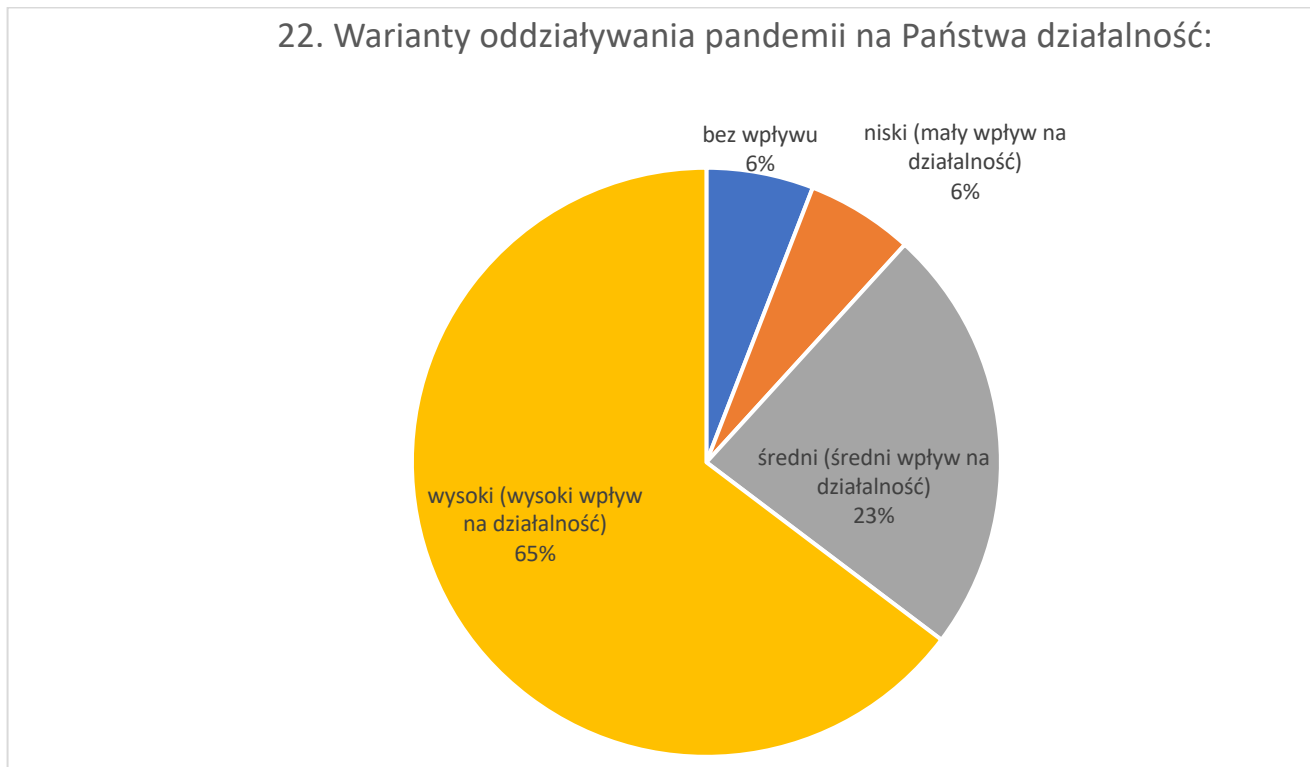


Wykres 56. Zmiana profilu działalności firm lotniczych w Polsce w związku z pandemią COVID-19.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Dalsze badania wskazują, iż warianty oddziaływania pandemii na działalność podmiotów lotniczych w 2/3 zostały określone jako wysokie. Niemniej jednak, ośrodki szkolenia nie zmieniły profilu działalności.

W podobnym stopniu ośrodki szkolenia lotniczego odczuły wpływ ograniczeń finansowych (spadek przychodów, pogorszenie płynności, strata lub mniejszy zysk). Wpływ ograniczeń kontaktu społecznego na ośrodki szkolenia 2/3 respondentów w ankietach wskazało jako wysoki.



Wykres 57. Wpływ wariantów oddziaływania pandemii COVID-19 na polskie przedsiębiorstwa.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

W związku z pandemią Covid-19, w wariacie średnim, ośrodki szkolenia, określają przewidywane zachodzące zmiany w najbliższych 5 latach: 1/3 ośrodków przewiduje redukcję etatów w utrzymującym się wariacie średnim. 1/3 ośrodków przewiduje ograniczenie swojej działalności. Tylko 1/3 ośrodków uważa, że do chwili obecnej, pandemia COVID-19 pozostała bez wpływu na ich działalność. Powyższa sytuacja wynika z faktu bezwładności sektora szkolenia lotniczego oraz niezmiennego zainteresowania licencją pilota turystycznego PPL(A) które nie zmalało. Kolejne odpowiedzi w ankietach potwierdzają dane z raportów ULC w zakresie wzrastającej liczby wydanych licencji na przestrzeni kilku lat.

Wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników w ośrodkach szkolenia 2/3 ośrodków określiło jako niski, a 1/3 jako zupełnie bez wpływu. Potrzeby zmian kompetencji pracowników w ośrodkach szkolenia również w większości 2/3 nie wykazują. Doświadczeni instruktorzy nie mogą zostać pozyskani z obecnie istniejącej kadry.

Tylko młodzi piloci mogą zostać przyjęci i to oni będą podnosili swoje kwalifikacje do pozycji instruktora. Inny pracownik np. osoba z działu technicznego bardzo rzadko przechodzi zmianę kwalifikacji tego rodzaju.

2/3 ośrodków szkolenia skorzystało z pomocy, wsparcia np. w ramach „Tarczy antykryzysowej”.

1/3 ośrodków szkolenia szacuje, iż branża odbuduje się do poziomu bazowego w ciągu 5 lat. Pozostałe 2/3 ośrodków szkolenia twierdzi, że będą to tylko 3 lata. Szacunki oparte są na specyfice branży szkoleń lotniczych. Skutki COVID-19 nie zostały tak mocno zauważalne w szkoleniach, ponieważ kandydaci rozpoczynający pierwszy etap szkolenia planują je zakończyć. Proces szkolenia do licencji PPL(A) trwa od 4 miesięcy do 2 lat. Jeśli miałyby nastąpić odbudowa rynku za 5 lat linie lotnicze już 2 lata wcześniej musiałyby szkolić pilotów.

Trwale zmiany, które mogą nastąpić w związku z pandemią według respondentów to:

- większy niż prognozowany wzrost przewozów cargo (tak uważa 2/3);
- wprowadzenie nowych technologii w celu uniknięcia w przyszłości pandemii (opinia 1/3 ośrodków szkolenia).

Za krytyczne kompetencje dla swojego biznesu w wariancie średnim, ośrodki szkolenia uważają: bezpieczeństwo oraz szerokie kompetencje tzn. możliwości podejmowania różnych funkcji w przedsiębiorstwie. W związku z pandemią Covid-19, ok. 1/3 ośrodków szkolenia deklaruje zmniejszenie zatrudnienia o 40%. Reszta ośrodków planuje utrzymać zatrudnienie<sup>86</sup>.

---

<sup>86</sup> Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.



Obecnie niekorzystny stan zatrudnienia na rynku lotniczym (mowa o dużych komercyjnych przewoźnikach) sprawia, że w ośrodkach szkolenia nie brakuje doświadczonej kadry instruktorów. Piloci z dużym nalotem, dysponują wolnym czasem, który często nawet hobbistycznie poświęcają na pracę w ośrodkach szkolenia. Wariant średni jest to dobry czas dla ośrodków pod kątem dostępu do doświadczonej kadry i wciąż dużą grupą zainteresowanych szkoleniem do licencji turystycznej.

### Wariant wysoki

Wariant wysokiego wpływu COVID-19 na ośrodki szkolenia lotniczego nastąpi, gdy wyszczepialność wróci do poziomu poniżej 40% lub pojawią się nowe szczepy, na które dotychczasowe szczepionki będą nieefektywne. Wariant wysoki zakłada, że w 2023 osiągniemy tylko 80% tego co było w 2019. Nastąpi wyhamowanie zainteresowania nawet podstawową licencją turystyczną PPL(A). W tym wariantcie będzie możliwy łatwy dostęp do wyspecjalizowanych doświadczonych instruktorów. Szkolenia lotnicze będą uproszczone lub zmodyfikowane tak, aby zachęcać młodych kandydatów do branży lotniczej. Szkolenia będą charakteryzowały się przeplataniem zajęć naziemnych z praktyką w powietrzu w celu ułatwienia młodym ludziom podejmowania decyzji co do podjęcia kariery lotniczej oraz zachęcania do szkolenia. Trzeba liczyć się z tym, że w wariantcie wysokim część ośrodków szkolenia lotniczego będzie musiała zakończyć swoją działalność. Państwowe instytucje będą mogły liczyć na pomoc, ale zostaną mocno ograniczone.

Zmiany w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników nie będą potrzebne (zapotrzebowanie w minimalnym stopniu występuje w wariantcie średnim) w fazie kryzysu lotniczego dostęp do instruktorów będzie nieograniczony.

Jedynie przewidywane zmiany zachodzące w branży szkoleń to uproszczone szkolenia dla pilotów oraz obciążanie dodatkową pracą administracyjną instruktorów, co będzie spowodowane niskimi przychodami i znacznym ograniczeniem części administracyjnej – która wymaga zwykle zatrudnienia na pełne etaty.

Prognozuje się zwiększenie limitów godzin potrzebnych do podjęcia pracy w charakterze pilota lub instruktora. Taka sytuacja zostanie wykreowana przez rynek pracy, który będzie charakteryzował się przepełnieniem pilotów chętnych i gotowych do pracy.

## 10.5. Sektor produkcji lotniczej

### Wprowadzenie<sup>8788</sup>

Branża lotnicza jest źródłem różnego rodzaju działalności gospodarczych, tworzenia miejsc pracy bezpośrednio związanych z obsługą pasażerów i samolotów linii lotniczych, lotnisk oraz nawigacji lotniczej (ANSP). Sektor lotniczy również bezpośrednio umożliwia pracę wymagającą wysokich kwalifikacji w sektorze produkcyjnym - produkcja statków powietrznych, silników i innych ważnych technologii, w szczególności do pilotażu statków powietrznych, urządzeń nawigacyjnych, urządzeń diagnostycznych i naprawczych oraz systemów do obsługi pasażerów (np. sprzedaż biletów, obsługi lotniskowej podróży oraz towarów).

1478 linii lotniczych na świecie przetransportowało łącznie 4,5 miliarda pasażerów do 3780 komercyjnych portów lotniczych na całym świecie w 2019 i przewiózł 61 mln ton ładunków. Powiązany z tą działalnością przemysł wygenerował 11,3 mln bezpośrednich miejsc pracy i dodał 961,3 miliarda dolarów do globalnego produktu krajowego brutto (PKB). Aby umieścić to w kontekście, jest to równoważne 1,1% globalnego PKB, czyli zbliżone do podstawowego przemysłu metalowego (968 mld USD)<sup>63</sup>. Branża transportu lotniczego bezpośrednio dostarczyła szacunkowo 11,3 miliony miejsc pracy na całym świecie definiując strukturę zatrudnienia: obsługa lotniskowa 6,17 mln miejsc pracy (55% suma), a w tym 648 000 operacyjnych stanowisk pracy, m.in. zarządzanie lotniskiem, utrzymanie, operacje lotnicze i serwisowe oraz wsparcia obsługi pasażerskiej np. sklepy, restauracje, hotele, agencje rządowe) co dało dodatkowo 5,5 miliona miejsc pracy, czyli 49% całości. Sektor przewozów lotniczych utworzył 3,6 mln miejsc pracy (32% całości) przez linie lotnicze (np. załogę lotniczą, personel odprawy, obsługa techniczna, rezerwacje i pracownicy centrali).

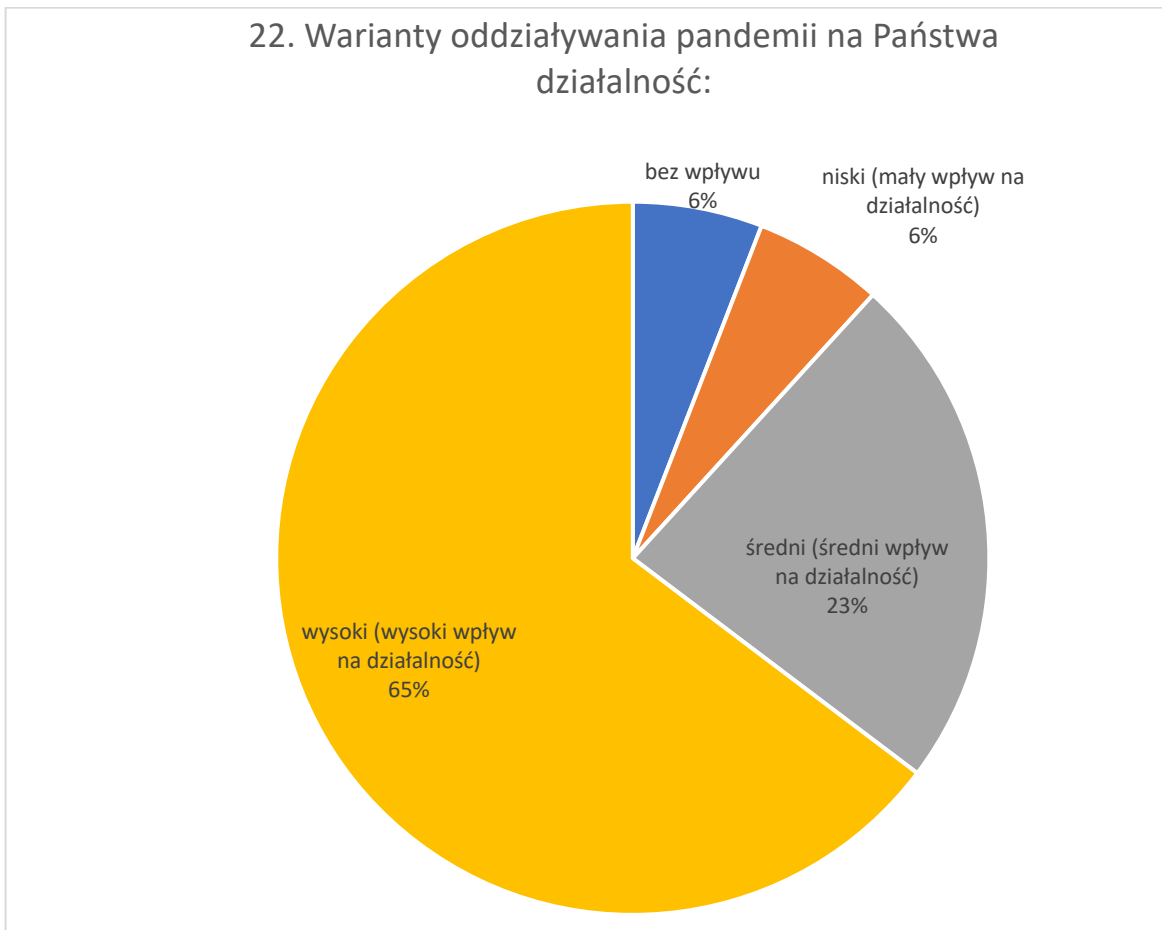
<sup>87</sup> Produkcja lotnicza produkcja statków powietrznych, części zamiennych, narzędzi i ich obsługi technicznej, dostawy systemów i urządzeń do obsługi żeglugi powietrznej, pasażerów i towarów, infrastruktury lotniczej.

<sup>88</sup> Na podstawie, m.in. „Aviation: Benefits Beyond borders” – ATAG, September 2020 oraz badania ankietowego rynku produkcji lotniczej w Polsce II kwartał 2021.

Natomiast w lotniczym sektorze produkcyjnym 1,3 mln miejsc pracy (11,6%) produkcja statków powietrznych i związanych z nimi części, takie jak silniki, układy i komponenty elektroniczne. Dostawcy usług żeglugi powietrznej zatrudniali dodatkowo 237 000 osób (2%).

Istotny wpływ na funkcjonowanie lotniczego sektora produkcyjnego mają przewozy lotnicze (pasażerskie i towarowe). To one generują potrzeby budowy nowych statków, produkcji części zamiennych, obsługi, serwisowania i naprawy eksploatowanych statków powietrznych i ich utylizacji. Pandemia COVID-19 wymusiła na rządach wielu państw wprowadzenie ograniczeń minimalizujących skutki jak i zmniejszenie liczby zachorowań. Jednym z kluczowych takich ograniczeń, który miał istotny wpływ na ciągłość działania sektora było ograniczenie kontaktów społecznych (kontaktów osobowych). Ograniczenia kontaktów osobowych wymusiło na przewoźnikach pasażerskich drastyczne zmniejszenie lub nawet całkowite wstrzymanie lotów, co skutkowało na inne branże sektora, m.in. zmniejszenie ilości operacji lotniczych, odpraw pasażerskich, bieżącego utrzymania i serwisowania statków oraz zapotrzebowania na części zamienne i nowe statki powietrzne. Zakłady produkcyjne zmagaly się nie tylko z drastycznym ograniczeniem nowych i realizowanych już zamówień, ale też musiały zweryfikować podejście do organizacji pracy obejmującej zmniejszenie kontaktów osobowych lub też zwiększeniem absencji chorobowej, izolacji i kwarantanny.

Z przeprowadzonych badań wynika, że pandemia COVID-19 miała: wysoki wpływ na działalność przedsiębiorstwa – 65% , a średni wpływ dla 23% przedsiębiorstw. Niski i żaden wpływ wykazało po 6% ankietowanych.



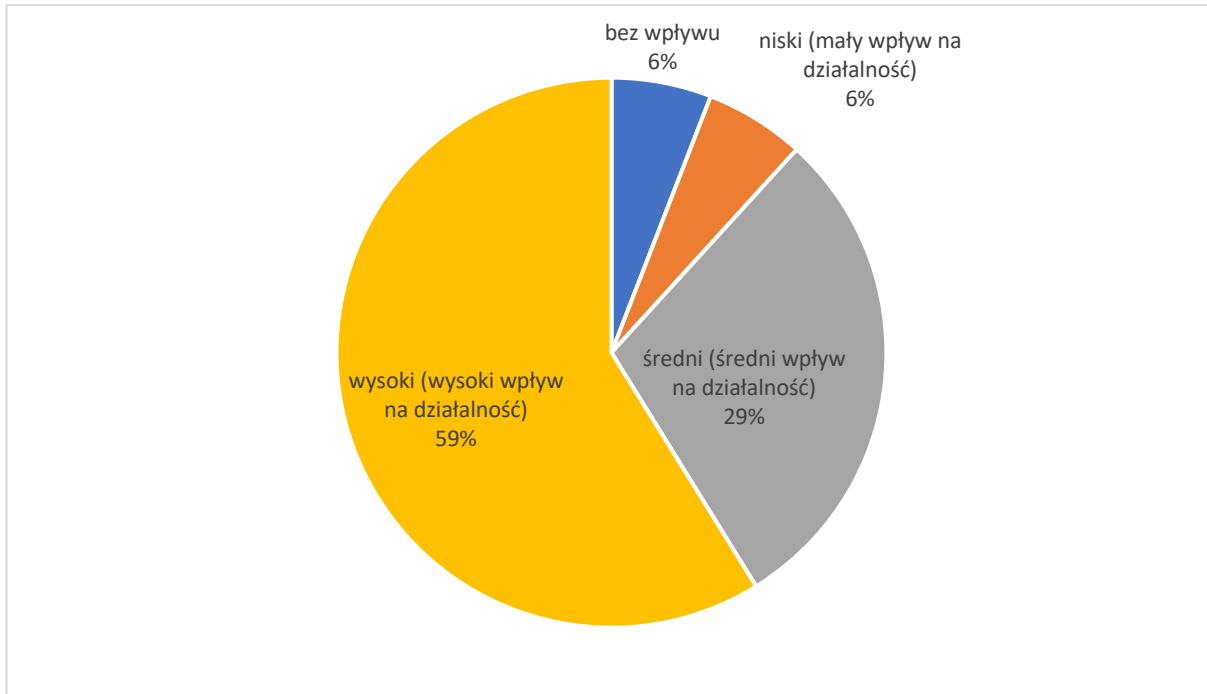
Wykres 58. Warianty oddziaływania pandemii na przemysł lotniczy.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Ograniczenia prawne w zakresie funkcjonowania przedsiębiorstw produkcyjnych miały istotny wpływ na lotniczą branżę przemysłową. W sumie 59% ankietowanych wykazało, że ograniczenia prawne miały wysoki wpływ na funkcjonowanie przedsiębiorstwa, 29% wskazało średni wpływ. Ograniczenia te nie miały żadnego wpływu na 12% ankietowanych.

Ograniczenia prawne, w szczególności ograniczenia kontaktu społecznego polegającego na zachowaniu dystansu pomiędzy pracownikami (redukcja obsady), ograniczenia w obsłudze klientów, całkowity zakaz działalności) miały także decydujący wpływ na funkcjonowanie branży produkcyjnej.

59% ankietowanych wykazało, że wpływ ograniczeń kontaktów społecznych był na wysokim poziomie, 29% na poziomie średnim, niskim i bez wpływu po 6%.

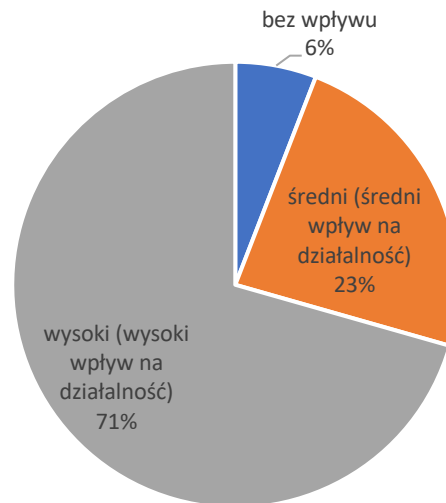


Wykres 59. Wpływ ograniczeń prawnych- kwarantanny oraz ograniczenia kontaktu społecznego na działalność przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Ograniczenia prawne miały także wpływ na finanse przedsiębiorstw (spadek przychodów, pogorszenie płynności finansowej, zwiększenie straty lub zmniejszenie zysku). 71% ankietowanych wykazało, że ograniczenia finansowe miały wysoki wpływ na prowadzoną działalność, a w stopniu średniego wpływu 23% ankietowanych.

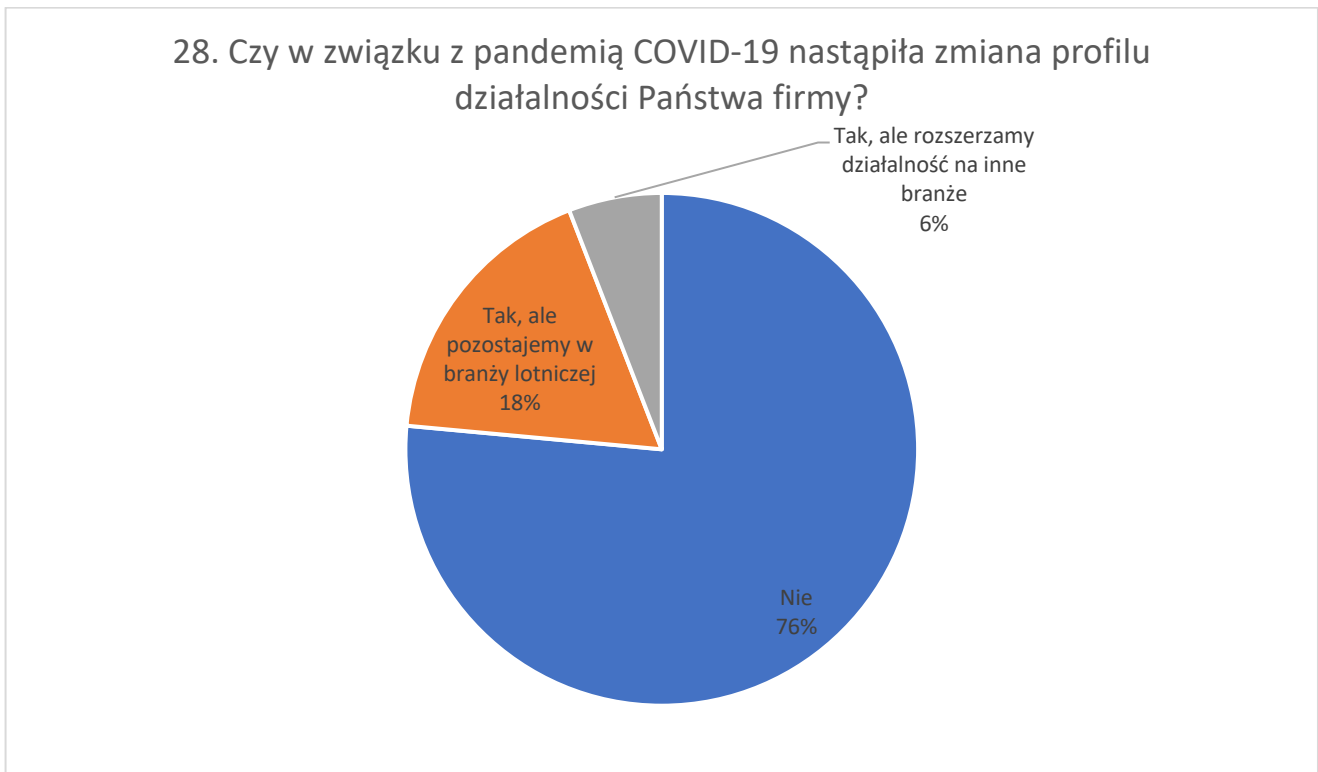
24. Określ wpływ ograniczeń finansowych (spadek przychodów, pogorszenie płynności, strata lub mniejszy zysk) Państwa organizacji w czasie pandemii:



Wykres 60. Wpływ ograniczeń finansowych na działalność przedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Należy jednak podkreślić, że pomimo istotnego wpływu ograniczeń związanych z pandemią COVID-19 na zakłady produkcyjne, to w większości ankietowanych (76%) nie zmieniły one profilu działalności. 18% wskazało zmianę profilu jednak pozostają w sektorze, 6% ankietowanych rozszerzyło swój profil działalności.



Wykres 61. Zmiana profilu działalności przedsiębiorstw w związku z pandemią.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

**OPIS SCENARIUSZY:**

**PRZEMYSŁ LOTNICZY**

**Scenariusz niski-optimistyczny (minimalny wpływ pandemii na branżę)**

Populacja zaszczepionych w branży produkcji lotniczej (produkcja, dostawcy, inwestycje) będzie wzrastać, liczba zachorowań będzie maleć, ograniczenia kontaktów społecznych będą wycofywane, a liczba przewozów i operacji lotniczych będzie wzrastać. Jednak liczba przewozów pasażerskich nie wróci do poziomu stanu bazowego (z 2019). Przedsiębiorstwa lotnicze rok 2020 zamykają lub zamkną stratą bez możliwości jej odrobienia, a wprowadzone ograniczenia kontaktów społecznych spowodują zwiększenie zainteresowania pracą zdalną, a tym samym zmniejszenie zainteresowania podróżami biznesowymi.

Wiele branż powiązanych z sektorem lotniczym z uwagi na straty będzie dążyć do zwiększenia przychodów i zaspokojenia bieżących potrzeb, przez co inwestycje będą przesunięte w czasie - perspektywa 2 lat.

Założono, że pracownicy zakładów produkcyjnych sektora lotniczego będą zaszczepieni. Szczepienia pracowników pozwolą na znaczne ograniczenie transmisji zakażeń COVID-19, a ewentualna absencja chorobowa będzie krótsza, niż w stosunku do okresu „przedszczepionkowego” i/lub osób niezaszczepionych. Stan ten pozwoli na powrót do znoszenia ograniczeń kontaktów społecznych, przez co produkcja zacznie wracać do stanu bazowego (z 2019). Zakłada się, że zakłady produkcyjne zaczną uruchamiać produkcję i powracać do stanu produkcyjnego stanu bazowego kontynuując rozpoczęte zamówienia. W tym scenariuszu nie nastąpi konieczność znacznej redukcji zatrudnienia (pierwsze zwolnienia grupowe odnotowane są we wrześniu 2020 r.).

Zakłady lotnicze w Polsce są silnie uzależnione od stanu światowego rynku przewozów lotniczych – im więcej operacji lotniczych tym większe zainteresowanie nowymi statkami powietrznymi, częściami zamiennymi do nich oraz innych elementów systemów do utrzymania technicznego statków powietrznych (narzędzia diagnostyczne, systemy elektroniczne, utrzymania żeglugi powietrznej oraz infrastruktury lotniczej w tym obsługi pasażerów). Znaczne starty finansowe branż powiązanych spowodują zmniejszenie – odsunięcie w czasie - ilości zamówień na nowe statki powietrzne oraz popytu na części i usługi serwisowe do już eksploatowanych.

Istotnym elementem w produkcji zakładów lotniczych w Polsce jest utrzymanie łańcucha dostaw surowcowych niezbędnego do utrzymania produkcji. Ograniczenia w pandemii mogły powodować u dostawców krótko lub długo trwałe przerwy w dostawie surowców, usług lub podzespołów, a zgromadzone zapasy mogły zostać uszczuplone. Powrót do normalnego trybu produkcji i zapotrzebowanie na surowce wpłynie na zwiększenie cen surowców jak i usług (np. podzespołów, transportu, energii, itd.). Wysoki poziom zaszczepionej populacji dostawców zmniejszy brak kluczowego personelu. Nowy model – pracy zdalnej w sferze pozaprodukcyjnej – zmniejszy także podatność na ograniczenia prawne.

Inwestycje w branży produkcyjnej sektora lotniczego Polsce mają silny związek z globalną sytuacją sektora. Drastyczne ograniczenia w ruchu lotniczym znacząco wpłyną na sytuację ekonomiczną klientów zakładów produkcyjnych ograniczając ich sprzedaż.



Taka sytuacja ma odniesienie do inwestowania w nowe technologie produkcyjne, rozwoju produktu, czy też budowy nowych zakładów produkcyjnych i badawczych.

Sygnaty medialne wskazują na redukcję zatrudnienia w zakładach produkcyjnych (ok. 3000 pracowników) – brak jest jednak danych o kwalifikacjach objętych redukcją, nie wiadomo, czy redukcja jest związana z łańcuchem produkcyjnym, czy też dotyczy pracowników procesów wspomagających (administracyjnych) – badania ankietowe również nie dały odpowiedzi w tym zakresie.

Zakłada się, że w tym scenariuszu nie będzie istotnych zmian w zapotrzebowaniu na nowe kompetencje branży produkcyjnej sektora lotniczego. Ograniczenia zatrudnienia z 2020 r. mogą się utrzymać lub powrócić do stanu bazowego. Jednak rozwój działalności lub pojawienia się potrzeb nowych kompetencji będzie ograniczona. Istotnym czynnikiem pobudzającym mogą być zamówienia publiczne, m.in., w zakresie zamówień sektora obronnego oraz realizacji programów offsetowych – tu niestety pomimo zapowiedzi zakupu samolotów bojowych oraz czołgów dla polskiej armii nie ma mowy o programie offsetowym, a co za tym idzie pozyskania nowych kompetencji pracowniczych.

Scenariusz średni-sceptyczny (średni wpływ pandemii na branżę)

Populacja zaszczepionych w branży produkcji lotniczej (produkcja, dostawcy, inwestycje) będzie wzrastać, ale nieznacznie, liczba zachorowań nie będzie gwałtownie maleć, a prawdopodobieństwo wystąpienia nowej odmiany wirusa i zachorowania będzie wysokie. Sezonowość zachorowalności oraz brak wysokiego poziomu wyszczepialności mogą skutkować wprowadzeniem okresowych ograniczeń prawnych w funkcjonowaniu sektora lotniczego – ograniczenia kontaktów społecznych – m.in. zawieszenie przewozów pasażerskich, ograniczenia w odprawie pasażerów. Ograniczenia prawne sezonowo będą wprowadzane, a stabilność wykonywanych operacji lotniczych będzie zachwiana i trudna do zaplanowania. Inwestycje będą ograniczane, zapotrzebowanie na produkty branży będą maleć, koszty produkcji oraz utrzymania kluczowych kompetencji będzie na skraju opłacalności.

Sytuacja rynku pracy branży produkcji lotniczej może być porównywalna do sytuacji rynku pracy sektora gastronomicznego z przełomu II i III kwartału 2021 – brak wykwalifikowanej kadry, wynikające z konieczności przebranżowienia z tym, że okres pracy poza branżą umożliwi powrót do wcześniej wykonywanego zawodu. Branża produkcji lotniczej dużych statków powietrznych oraz bezzałogowych statków powietrznych (BSP) nie zdoła zapewnić warunków do zachowania dystansu społecznego i zapewnić właściwy (opłacalny) przepływ pasażerów. W sytuacji kryzysu wydaje się, że sposobem na utrzymanie transportu pasażerskiego w dobie ograniczeń kontaktów społecznych jest wykorzystanie małych statków powietrznych. W tym zakresie istnieje może wzrost produkcji tego rodzaju produktów jak i zapotrzebowania kompetencji w tym zakresie.

Branża produkcji lotniczej będzie ograniczać produkcję – zmniejszenie ilości zapotrzebowania, m.in. na nowe statki powietrzne jak i części zmienne. Brak właściwego wyszczepienia pracowników zakładów produkcyjnych będą powodować absencje chorobowe (izolacje, kwarantanny, zgony) kluczowego personelu.

Zmniejszenie zamówień będzie powodować także zmniejszenie zapotrzebowania na wykwalifikowanych pracowników branży oraz jego dostawców. Zwiększenie globalnego deficytu zamówień wymusi na globalnych producentach ograniczeń kosztów operacyjnych, m.in. konsolidacja punktów produkcyjnych (likwidacja zakładów deficytowych). Taka sytuacja doprowadzi do okresowych zwolnień grupowych i potrzeby przekwalifikowania zwalnianych kadr. Jest to duży koszt społeczny, ale przede wszystkim wymaga istnienia zapotrzebowania na konkretne kwalifikacje – wchłonięcia przekwalifikowanych pracowników przez inne branże.

Dostawcy surowców i usług również będą borykać się z dostępnością kluczowego personelu, co będzie wynikiem jego niskiej wyszczepialności. Trudności w obsłudze zamówień (malejące zapotrzebowanie na surowce i usługi) spowodować może pogorszenie sytuacji finansowych i utrzymania w kryzysie kluczowych kompetencji. Dostawcy komponentów mogą liczyć się z zapotrzebowaniem innych branż jednak bez powstania nowych odbiorców ich sytuacja ekonomiczna może się pogarszać. Ponadto w przypadku relokacji produkcji - konsolidacji punktów produkcyjnych - może spowodować również problemy dostawców. Dostawcy usług – podwykonawcy, m.in. zakłady obróbki mechanicznej na potrzeby branży produkcji lotniczej.

Zakłada się, że w tym scenariuszu nowe inwestycje będą realizowane jedynie w przypadku koniecznym. Inwestycje w toku będą poddawane przez inwestorów ocenie opłacalności, a utrzymujący się kryzys może spowodować wysokie prawdopodobieństwo zamrożenia lub wycofania się. Podmioty finansujące z uwagi na podwyższenie ryzyka inwestycyjnego zwiększą koszty obsługi linii finansujących, co zmniejszy możliwości kredytowe inwestorów. W przypadku inwestycji koniecznych w aspekcie konsolidacji punktów produkcyjnych istnieje prawdopodobieństwo również relokowania miejsca tych inwestycji – przesunięcie do zakładów zbliżonych do interesów właścicieli kapitału zakładów produkcyjnych. Inwestycja w bezzałogowe statki powietrzne (BSP) niewiele zmieni sytuację branży. Obecna technologia BSP uniemożliwia przewóz pasażerski, nie mniej i tak ta technologia nie umożliwi przewozy pasażerskie z zachowaniem dystansu społecznego. Inwestycje w małe statki powietrzne może być sposobem na opłacalność przewozów w tym scenariuszy i zachowaniu ograniczeń epidemicznych w ruchu pasażerskim.

#### Scenariusz wysoki-pesymistyczny (wysoki wpływ pandemii na branżę)

Populacja zaszczepionych w branży produkcji lotniczej (produkcja, dostawcy, inwestycje) nie będzie wzrastać, liczba zachorowań będzie rosła, a prawdopodobieństwo wystąpienia nowej odmiany wirusa i zachorowania będzie bardzo wysokie. Częste zwiększanie zachorowalności oraz brak wysokiego poziomu wyszczepialności mogą skutkować częstym wprowadzeniem i długotrwałymi ograniczeniami prawnymi w funkcjonowaniu przedsiębiorstw w ogóle – ograniczenia kontakt społecznych – m.in. zawieszenie przewozów pasażerskich, ograniczenia w odprawie pasażerów, ograniczenia w poruszaniu się. Ograniczenia prawne będą wprowadzane sezonowo, a stabilność wykonywanych operacji lotniczych będzie zachwiana i trudna do zaplanowania. Inwestycje będą ograniczane, zapotrzebowanie na produkty branży będzie znacząco maleć, a koszty produkcji oraz utrzymania kluczowych kompetencji będzie nie opłacalne. Trudna sytuacja ekonomiczna na rynku pracy branży produkcji lotniczej może doprowadzić do braku wykwalifikowanej kadry, wynikającego z konieczności przebranżowienia z tym, że przedłużający się kryzys i okres pracy specjalistów poza branżą uniemożliwi powrót do wcześniej wykonywanego zawodu.

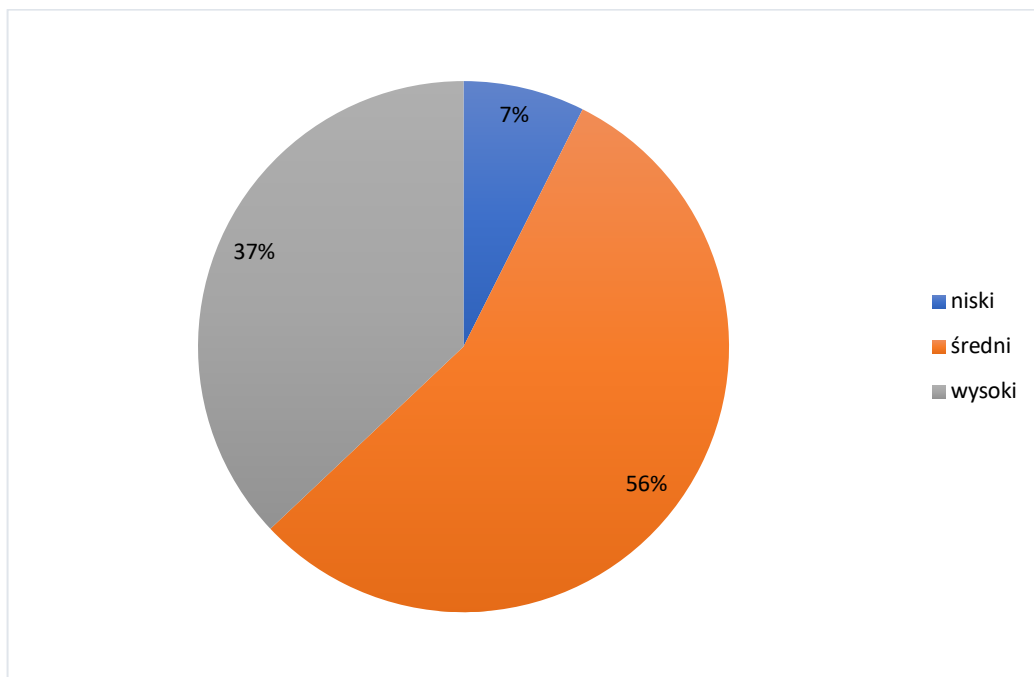
Branża produkcji lotniczej dużych statków powietrznych oraz bezałogowych statków powietrznych (BSP) nie zdoła zapewnić warunków do zachowania dystansu społecznego i zapewnić właściwy (opłacalny) przepływ pasażerów. W sytuacji pogłębiającego się kryzysu sposobem na utrzymanie transportu pasażerskiego w dobie ograniczeń kontaktów społecznych jest wykorzystanie małych statków powietrznych. W tym zakresie istnieje może wzrost produkcji tego rodzaju produktów jak i zapotrzebowania kompetencji w tym zakresie jak i inwestycji.

## 10.6. Pandemia COVID-19 – skutki dla szkolnictwa i badań naukowych

### Szkoły branżowe, średnie i wyższe

Pandemia koronawirusa w dużym stopniu wpłynęła na szkolnictwo, w tym także na szkolnictwo na potrzeby branży lotniczej. W pierwszej kolejności nauka w trybie stacjonarnym zastąpiona została w dużej mierze nauczaniem w trybie zdalnym. Aby zapewnić ciągłość procesu edukacji, szkoły branżowe i średnie, jak również instytucje szkolnictwa wyższego starały się wykorzystywać technologię i oferować zajęcia online oraz doświadczenia edukacyjne jako substytut czasu spędzonego w klasie czy na uczelni. Jednak wiele podmiotów borykało się z problemami i brakowało im potrzebnego doświadczenia i czasu, aby opracować i wdrożyć nowe sposoby nauczania. Wpłynęło to również na egzaminy, powodując zakłócenia cyklu uczenia się i ewaluacji postępów uczniów i studentów.

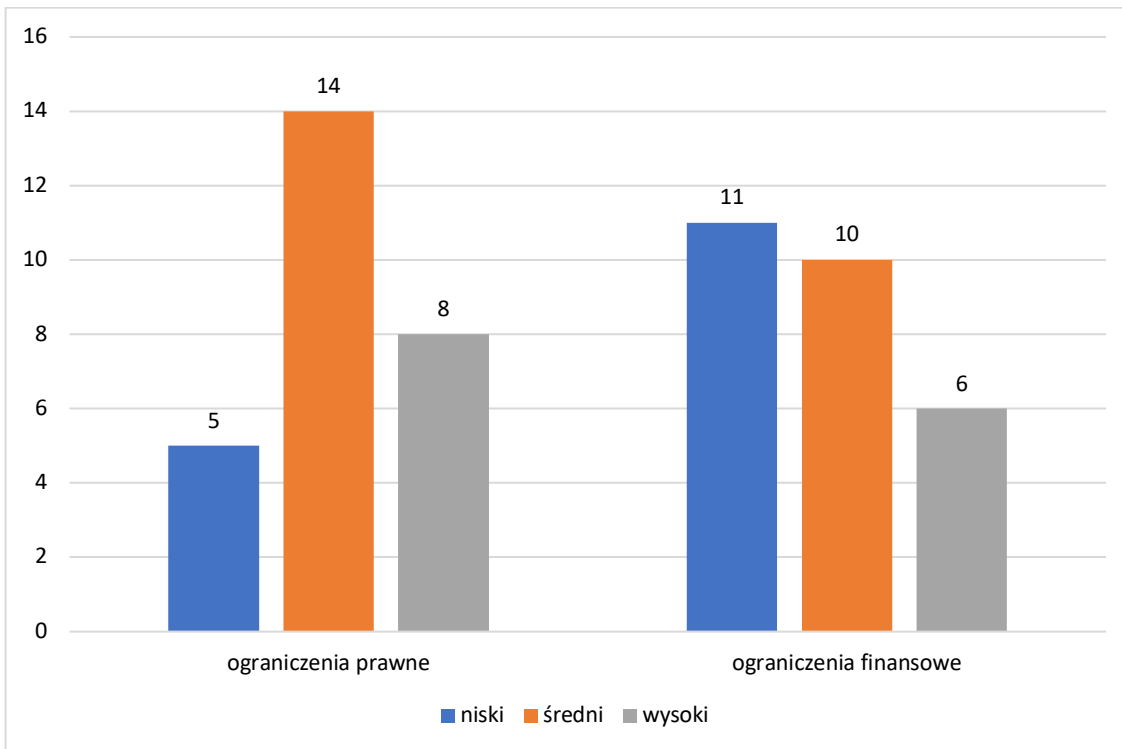
Przeprowadzone badania wskazują, że wpływ pandemii na działalność instytucji edukacyjnych był średni (wykres poniżej). Takiej odpowiedzi udzieliło 56% podmiotów. 37% podmiotów oceniło natomiast, że pandemia miała wysoki wpływ na ich działalność. Tylko 7% odpowiedzi wskazywało, że wpływ pandemii na działalność szkolnictwa był niski.



Wykres 62. Oddziaływanie pandemii na działalność szkół branżowych, średnich i wyższych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

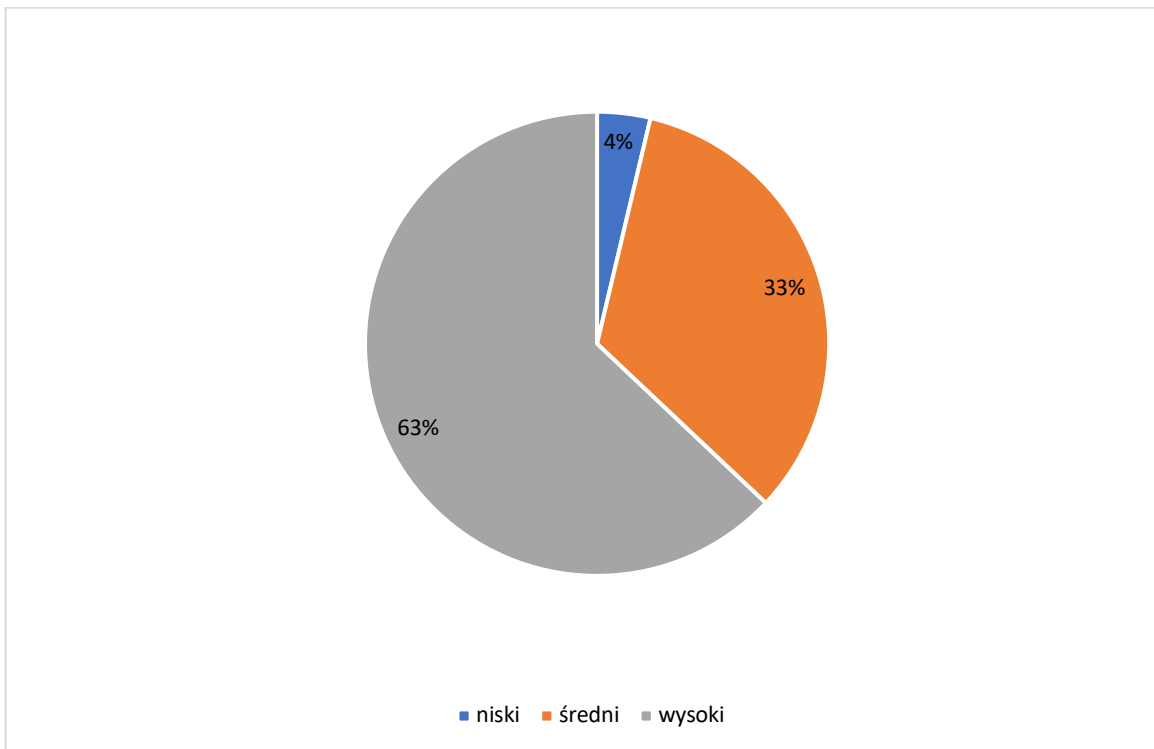
Respondenci ocenili także wpływ ograniczeń prawnych i finansowych wprowadzonych w związku z pandemią na ich działalność (wykres poniżej). Z przeprowadzonych badań wynika, że większy wpływ w tym zakresie miały ograniczenia prawne. 14 podmiotów (52%) określiło ich wpływ jako średni, a 8 podmiotów (30%) jako wysoki. W przypadku ograniczeń finansowych, najwięcej podmiotów – 11 (41%) oceniło ich wpływ jako niski, 10 podmiotów (37%) jako średni. Tylko 6 podmiotów (22%) wskazało, że ograniczenia finansowe miały wysoki wpływ na ich działalność edukacyjną.



Wykres 63. Wpływ ograniczeń prawnych i finansowych na działalność szkół branżowych, średnich i wyższych w czasie pandemii COVID-19.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Pandemia COVID-19 jest bezprecedensowa pod względem czasu trwania oraz globalnych skutków. Szkoły oraz uczelnie mają obowiązek zapewnić, aby ich oferta była zbieżna z bieżącymi zmianami w branży lotniczej. Istotne jest, aby szkoły, a zwłaszcza uczelnie dostarczały uczniom i studentom najbardziej aktualnych informacji i wyposażały ich w umiejętności niezbędne do rozpoczęcia kariery w wybranej przez nich branży. Nie ulega więc wątpliwości, że zwłaszcza dla studentów kształcących się na potrzeby branży lotniczej pandemia COVID-19 stworzyła utrudnienia i wyzwania dla ich możliwości szkoleniowych i przyszłej kariery, głównie w zakresie pozyskania i doskonalenia umiejętności praktycznych. Potwierdzają to przeprowadzone badania (wykres poniżej), z których wynika, że aż dla 63% respondentów pandemia miała wysoki wpływ na możliwość organizacji praktyk zawodowych i warsztatów. Jedynie 1 podmiot wskazał, że pandemia miała niski wpływ na działalność w tym zakresie.



Wykres 64. Wpływ pandemii na możliwości organizowania praktyk zawodowych i warsztatów.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

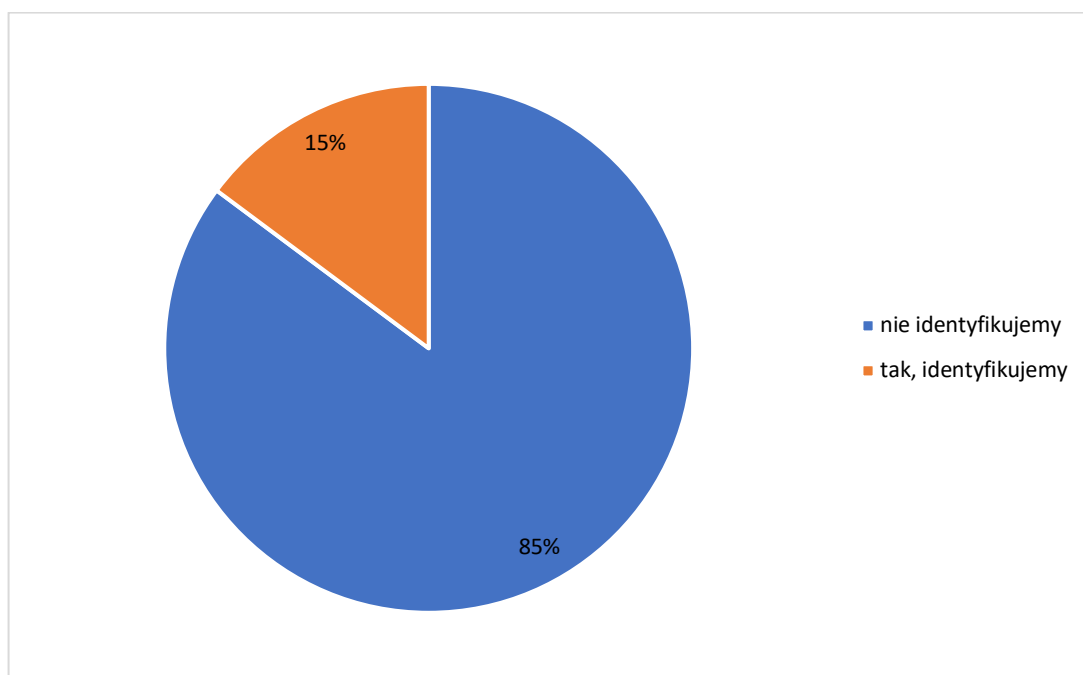
Z uwagi na różne możliwe scenariusze rozwoju pandemii COVID-19 (wariant optymistyczny, wariant średni, wariant pesymistyczny), poniżej zaprezentowano prognozowane skutki dla szkolnictwa branżowego, średniego oraz wyższego.

#### Wariant optymistyczny

Wariant optymistyczny opiera się na założeniu, że stopień wyszczepienia społecznego będzie na poziomie, który pozwoli na uzyskanie odporności stadnej. Ponadto szczepionki będą skutecznie chroniły przed ciężkimi zachorowaniami w wyniku zakażeń nowymi wariantami koronawirusa. Społeczny odbiór choroby oraz jej skutki pozostaną na poziomie grypy sezonowej. Ponadto wypracowane nowe zasady sanitarne i higieniczne będą powszechnie stosowane oraz akceptowane społecznie.

## Edukacja lotnicza

Sektor nauki posiada pewien stopień inercji w odniesieniu do sytuacji związanej z branżą, dla której kształci kadry<sup>89</sup>. Pomimo problemów oraz ograniczeń związanych z sektorem lotniczym nie zauważono ograniczeń w liczbie uczniów szkół oraz studentów uczelni kształcących na potrzeby branży lotniczej w roku 2020 oraz 2021. Szkoły zastosowały się do ogólnie przyjętych zasad dotyczących nauczania. Chodzi tu głównie o nauczanie zdalne lub hybrydowe. W związku z tym zakładać można brak negatywnych skutków dla sektora. Ocenę wpływu nauczania zdalnego na ogólny poziom kształcenia kadr na potrzeby sektora lotniczego ocenić będzie można dopiero po wejściu kadr szkolonych w tym systemie do pracy w sektorze. Aktualnie w szkolnictwie dla potrzeb branży lotniczej nie identyfikuje się konieczności zmiany aktualnych i przyszłych programów kształcenia i szkolenia (wykres poniżej). Wskazana przez kilka podmiotów konieczność zmian nie jest natomiast związana bezpośrednio z pandemią, a wynika m.in. z konieczności dostosowania programów do możliwości szkoły/uczelni.



Wykres 65. Konieczność zmian w programach kształcenia w związku z pandemią.

<sup>89</sup> Aktualnie jedynie 4 podmioty w czasie przeprowadzonych badań wskazały, że w przyszłości w związku z pandemią zmniejszą limit naboru.



Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

Wysoki poziom wymogów sanitarnych związanych z przewozami lotniczymi, wiązać się będzie z nałożeniem szczególnych wymagań w zakresie kształcenia szczególnie kadr zajmujących się bezpośrednią obsługą pasażerów. Szkoły dostosują swoje programy nauczania do wymogów sanitarnych dyktowanych przez prawodawstwo krajowe czy unijne oraz wymogi sektorowe.

W wariancie optymistycznym-niskim zakłada się, że powrót do sytuacji sprzed pandemii nastąpi w 2023 r. Do tego czasu należy spodziewać się znacznego ograniczenia mobilności studentów oraz kadry za granicę, co oznacza brak możliwości udziału w programie Erasmus+ czy też w zagranicznych kursach i szkoleniach na potrzeby branży lotniczej. Spadek międzynarodowej mobilności studentów może wpłynąć na produktywność w zaawansowanych sektorach związanych z innowacjami i badaniami w nadchodzących latach.

W związku z powyższym rozważyć należy możliwości wprowadzenia na stałe zdalnego nauczania. Wg IATA nauka on-line – interaktywna, e-learning – będzie kluczowa do rozwoju umiejętności w branży lotniczej w wielu aspektach jej funkcjonowania.

Zauważyć należy, że branża lotnicza to układ „naczyń powiązanych”, co oznacza, że zmiany zachodzące w poszczególnych jej sektorach będą oddziaływać wzajemnie na siebie. W związku z tym sytuacja, która ma i będzie miała miejsce m.in. u producentów czy przewoźników oddziaływać będzie także na szkolnictwo na potrzeby branży.

W związku z tym zwrócić uwagę należy na wpływ, jaki ma i będzie miała pandemia na pracowników branży. W pierwszej kolejności uwzględnić należy konieczność redukcji etatów. Wg szacunków, przemysł lotniczy w Polsce to łącznie 170 firm oraz 30 tys. miejsc pracy. Cały sektor lotniczy to natomiast ok. 165 tys. miejsc pracy<sup>90</sup>. Ocenia się, że firmy zrzeszone w ramach klastra Dolina Lotnicza zmuszone były do zwolnienia ok. 2 tys. pracowników. Dodatkowo, zauważalny jest trend, że na każdą 1 osobę zwolnioną przypada 4-5 kolejnych osób, które odchodzą same.

---

<sup>90</sup><https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87> , dostęp 25.08.2021.

W zdecydowanej większości przypadków są to osoby, których wiedza, umiejętności i kompetencje mogą zostać wykorzystane w innych branżach<sup>91</sup>. W związku z powyższym odpływa kapitał intelektualny, który wypracowany był dla potrzeb branży lotniczej przez 20-30 lat. Stan ten będzie powodował konieczność uzupełnienia powstałej luki w zakresie zasobów ludzkich.

Kolejna kwestia, na jaką należy zwrócić uwagę, to przyczyny, dla których następuje odpływ kapitału ludzkiego z branży. Jedną z nich może być poziom stresu, jaki wiązać się może z powrotem do pracy osób, zwłaszcza w sytuacjach, gdy będą one bezpośrednio narażone na potencjalny kontakt z osobami zakażonymi. Problemy związane z czynnikiem ludzkim, takie jak rozproszenie uwagi, mogą być zaostrzone przez obawy związane z COVID-19, co z kolei prowadzić może do poślizgnięć, potknięć i błędów wpływających na krytyczne działania, takie jak np. opuszczanie podwozia lub uzbrajanie/rozbrajanie zasuw drzwi. Dlatego też celowym wydaje się uwzględnienie w programach studiów, kursach i szkoleniach następujących zagadnień:

- Kompetencje w zakresie planowania działań na wypadek wystąpienia sytuacji kryzysowej;
- kompetencje w obszarze optymalizacji zasobów i zachowania ciągłości działania w zakresie zarządzania bezpieczeństwem - identyfikacja, opis, ocena i łagodzenie zagrożeń;
- kompetencje w zakresie stosowania procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych oraz stosowania doraźnych rozwiązań zapewniających bezpieczeństwo;
- umiejętności opanowania stresu, zgrania zespołu, zachowania w związku z pandemią;
- kompetencje cyfrowe.

Praca zdalna generować będzie natomiast konieczność uwzględnienia w programach nauczania zagadnień związanych z bezpieczeństwem informacji, w tym również danych osobowych oraz innych tajemnic prawnie chronionych.

#### Wariant średni

Poziom wyszczepienia w tym wariantcie opiera się poziomie od 40 do 60 %. Społeczeństwo nie posiada tzw. odporności stadnej. Szczepionki tylko częściowo chronią przed ciężkimi zachorowaniami na skutek zakażeń nowymi wariantami koronawirusa.

---

<sup>91</sup> Tamże.

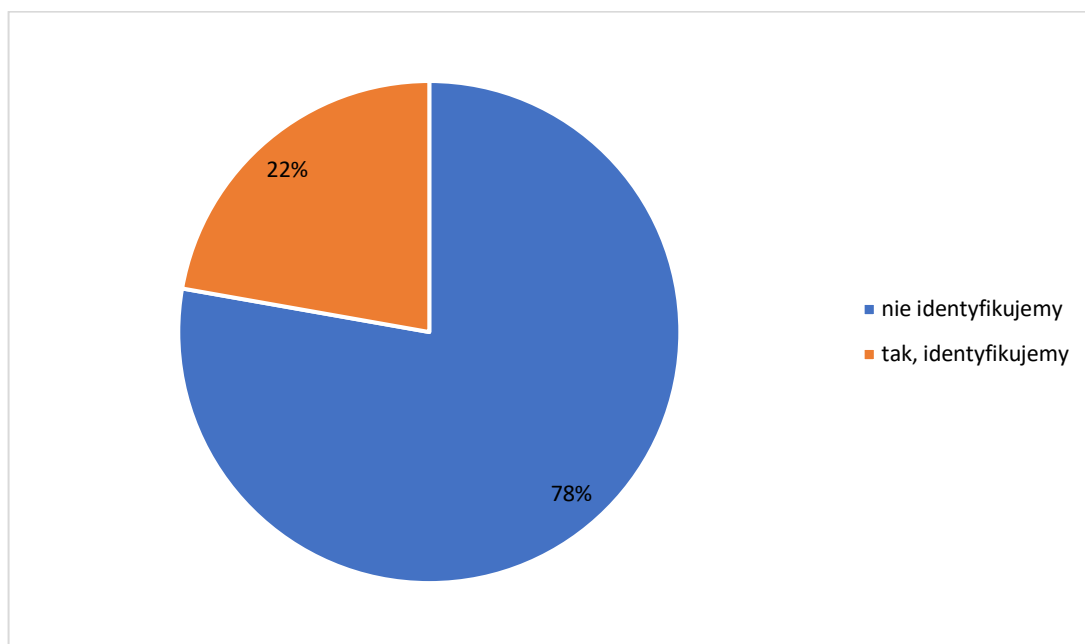
W związku z tym okresowo obowiązują bardziej rygorystyczne obostrzenia sanitarne. Wiąże się to również z czasowymi ograniczeniami aktywności społecznych. Dla zaszczepionych wprowadzone tzw. paszporty covidowe warunkują uczestnictwo w części wydarzeń kulturalnych, społecznych, sportowych, a nawet komunikacyjnych. W społeczeństwie funkcjonuje lęk przed zakażeniem i w związku z tym ograniczane są aktywności wiążące się z ryzykiem zarażenia.

### Edukacja lotnicza

Omówiona w wariantcie optymistycznym inercja sektora edukacyjnego wpływa na pozytywnie na branżę nauki zawodów związanych z lotnictwem. Zaobserwowane negatywne zjawiska ograniczające ruch lotniczy, nie są odbierane przez szkolnictwo zarówno średnie jak i wyższe jako sygnał do ograniczeń. Główna uwaga w szkolnictwie koncentruje się na zapewnieniu bezpiecznych metod nauczania. Stosuje się przepisy wprowadzane przez Ministerstwo Edukacji. W okresach wzmożonej aktywności wirusa szkoły prowadzą nauczanie zdalne, w pozostałych hybrydowe lub bezpośrednie. Najpoważniejszym wyzwaniem będzie nauczanie przedmiotów technicznych oraz praktycznych w systemie zdalnym. Konieczne będzie więc wypracowanie zasad nauczania, które z jednej strony zapewnią możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia, z drugiej natomiast zapewnią bezpieczeństwo zarówno uczniom i słuchaczom, jak również nauczycielom. Programy nauczania obejmować będą nowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa sanitarnego.

W związku z przedłużającymi się ograniczeniami funkcjonowania branży, prawdopodobnie postępować będą zwolnienia.

Generować będzie to z kolei konieczność przebranżowienia tych osób, które ze względu na posiadane umiejętności, często zogniskowane na wąskie zagadnienia, nie będą mogły podjąć pracy w innych sektorach. Z uwagi na konieczność przebywania mniejszej liczby osób na niewielkich przestrzeniach, postępować będzie automatyzacja procesów w branży. To z kolei wiązać się będzie z potrzebą pozyskania specjalistów w zakresie automatyzacji czy robotyki, a także informatyki i cyberbezpieczeństwa. Wśród badanych podmiotów jedynie 6 identyfikuje potrzeby stworzenia kierunków/szkoleń dla osób, które będą musiały przekwalifikować się (wykres poniżej).



Wykres 66. Potrzeba stworzenia kierunków/szkoleń dla osób, które będą musiały przekwalifikować się w związku z pandemią.

Źródło: opracowanie własne na podstawie wykonanych badań.

#### Wariant pesymistyczny

Poziom wyszczepienia będzie na poziomie poniżej 40 %. Nowe warianty wirusa oraz okresowe wzrosty zachorowań wpłynąć będą na wprowadzanie „lockdownu” z krótkimi okresami otwarcia jednak przy zaostrzonym reżimie sanitarnym. Sytuacja ta bezpośrednio wpłynąć będzie na ograniczenia w ruchu lotniczym szczególnie w odniesieniu do przewozów osobowych. Wysoki poziom zachorowań przełoży się z jednej strony na okresowe wprowadzanie całkowitego zakazu lotów z drugiej zaś na zmianę zainteresowań społecznych tą formą przemieszczania. Turystyka międzynarodowa nadal znajdować się będzie w poważnym regresie na rzecz turystyki krajowej.

#### Edukacja lotnicza

Nauczanie w szkołach oraz na uczelniach pozostanie w systemie zdalnym z niewielką ilością nauczania hybrydowego w odniesieniu do przedmiotów technicznych oraz ćwiczeń.

Poważne ograniczenia w ruchu lotniczym oraz zwolnienia w branży wpłyną na zmiany w szkolnictwie o profilu lotniczym. Zmniejszy się zapotrzebowanie na kształcenie w zawodach z branży lotniczej. Szkoły zaczną wprowadzać nowe kierunki kształcenia nie związane z lotnictwem dla utrzymania zainteresowania daną placówką. Zmiany te w przypadku wariantu pesymistycznego-wysokiego wpływu COVID-19 na działalność, mogą pojawić się w 2022 lub 2023 roku.

Według Air Transport Action Group na skutek wystąpienia pandemii COVID-19 możliwa jest przynajmniej tymczasowa redukcja do 46 milionów miejsc pracy wspieranych przez transport lotniczy (redukcja o 52%). W samym sektorze (na lotniskach, liniach lotniczych, zarządzaniu ruchem lotniczym i producentach samolotów, silników i komponentów) może zostać utraconych 4,8 miliona miejsc pracy (43%) po zakończeniu rządowych programów wsparcia. Rzeczywista utrata miejsc pracy może być mniej lub bardziej dotkliwa. Firmy bowiem mogą i często przyjmują krótkoterminowe straty, obniżają płace i zmniejszają wypłaty dywidendy, aby zatrzymać pracowników w okresie, a to może wpłynąć na zmniejszenie liczby utraconych miejsc pracy w porównaniu z tymi, które są zagrożone z powodu stłumionej działalności gospodarczej<sup>92</sup>.

Redukcja zatrudnienia w branży lotniczej może generować inne wyzwania. Lotnictwo bowiem, w szczególności linia lotnicza, operator lotniska, dostawca usług żeglugi powietrznej - ANSP i cywilne kategorie lotnictwa i kosmonautyki, mają stosunkowo wysoki odsetek stanowisk wymagających wysokich kwalifikacji, wymagających stałej certyfikacji. Należą do nich załogi lotnicze i kabinowe, dyspozytorzy, inżynierowie i personel operacyjny lotniska. Ponowne zatrudnienie i przeszkolenie na tych stanowiskach zawodowych może wymagać czasu i pieniędzy. Jest to sytuacja odmienna niż ma to miejsce w innych sektorach np. w branży hotelarskiej i turystycznej, które mają wyższy odsetek dorywczej siły roboczej, co oznacza, że może być ona zakontraktowana i rozwijana znacznie szybciej.

Rozwój technologiczny szczególnie w odniesieniu do bezzałogowców zwiększy zapotrzebowanie na szkolenie specjalistów w tym zakresie. W związku z redukcją zatrudnienia

---

<sup>92</sup> Aviation Benefits Beyond Borders, the Air Transport Action Group, Geneva, September 2020.

w branży lotniczej oczekuje się też, że komercyjne operacje UAV zapewnią alternatywne możliwości zatrudnienia dla niektórych absolwentów kierunków lotniczych.

Ocena programów szkoleń dla branży dronowej powinna zakończyć się określeniem strategicznych kierunków kształcenia w tym zakresie, jak kontroler ruchu, analityk danych, wizualizacja, IT czy project manager. Powinny być promowane szkolenia, programy edukacyjne na wszystkich szczeblach edukacji, w ramach których rozwijane są umiejętności i kompetencje w dziedzinie robotyki, programowania, konstrukcji czy sterowania, a także pewne podstawowe umiejętności związane z modelem kompetencji w zakresie technologii geoprzestrzennych. Dzieci i młodzież powinny posiadać umiejętności i narzędzia umożliwiające rozwój kompetencji, technologii, zdolności biznesowych, z zachowaniem warunków bezpieczeństwa. Powinny zostać poddane rewizji kody statystyczne (PKD) pod kątem możliwości ich dostosowania do potrzeb branży dronowej, oraz inne klasyfikacje usług lub produktów o istotnym znaczeniu dla działalności branży, w tym eksportu (GUS, kod ISZTAR). Powinien też zostać poddany weryfikacji system Krajowych Inteligentnych Specjalizacji<sup>93</sup>.

## 10.7. Instytucje badawcze

Prace badawczo-rozwojowe oprócz ośrodków szkolnictwa wyższego i prywatnych koncernów produkcyjnych prowadzone są także w instytutach badawczych. W Polsce takimi są: Instytut Lotnictwa „ILot”, Instytut Techniczny Wojsk Lotniczych (ITWL), Instytut Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk (IPPT PAN). Analiza danych w zakresie realizowanych projektów badawczych wskazuje, że projekty były realizowane głównie w dziedzinach: materiałoznawstwa, kompozytów i ich struktur, silników lotniczych, wirtualnej symulacji, modelowania i projektowania, diagnostyki i monitorowania, eksploatacji i techniki oraz procesu wytwarzania, nowych koncepcji płata/wirnika oraz konfiguracji statku powietrznego, systemów awionicznych i układów sterowania.

---

<sup>93</sup> Ibidem.

Należy zauważyć, że w Polsce produkcja lotnicza została przejęta przez koncerny międzynarodowe, przez co beneficjentami przeprowadzonych badań głównie są koncerny zagraniczne<sup>94</sup>.

W zależności od wariantu rozwoju pandemii, zaobserwować będzie można ograniczenia w zakresie prowadzenia badań naukowych oraz transferu technologii, zwłaszcza między państwami. Ograniczenia związane z przemieszczaniem się ograniczyć mogą w sposób znaczny wymianę wiedzy, doświadczeń, wyników badań czy technologii pomiędzy zespołami badawczymi, szczególnie pochodzącymi z różnych państw. W skrajnych przypadkach skutkować to może znacznym ograniczeniem, a nawet brakiem możliwości przeprowadzenia niektórych badań czy prac badawczo-rozwojowych. Z drugiej natomiast strony, pandemia generować będzie zmiany dla instytucji badawczo-rozwojowych. W pierwszej kolejności będzie to znacznie szersze niż dotychczas wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w codziennej pracy, m.in. zdalne konferencje, sympozja, zebrania. Wymagać może to konieczności przemieszczania się czy dopasowywania często napiętych grafików poszczególnych członków zespołów badawczych. To z kolei wiązać się będzie z koniecznością wypracowania i doskonalenia takich sposobów przesyłu informacji, które zapewnią będą ich integralność oraz bezpieczeństwo, zwłaszcza w przypadkach tych informacji, które stanowią tajemnice chronione ustawowo. Wymagać może to zwiększania kompetencji cyfrowych członków zespołów badawczych, jak również odbywania przez nich szkoleń związanych z bezpieczeństwem epidemiologicznym czy bezpieczeństwem informacji.

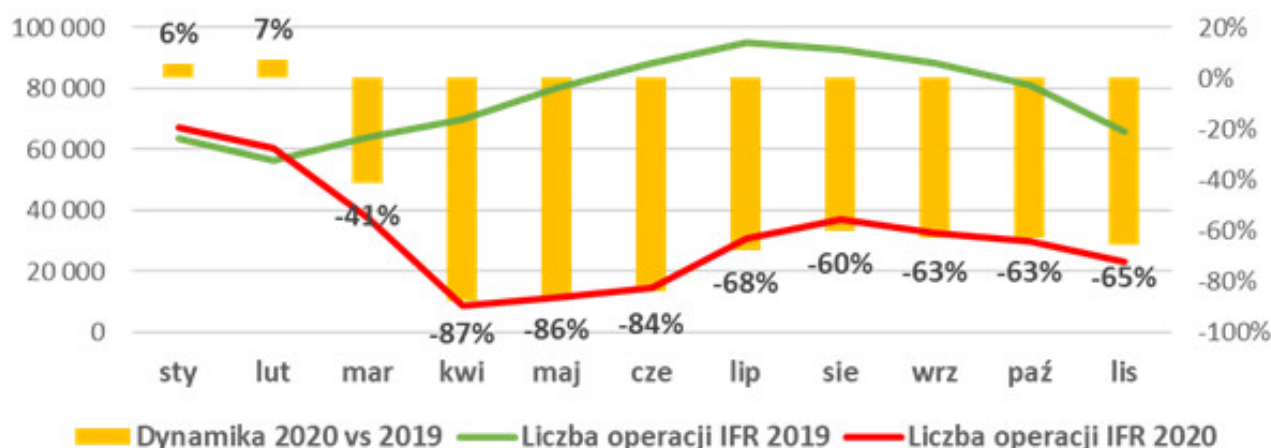
Pandemia „koronawirusa” generować będzie ponadto nowe obszary badań dla potrzeb branży lotniczej. Szczególnego zbadania i dopracowania wymagać będą m.in. zasady bezpieczeństwa w różnych sektorach jej funkcjonowania na wypadek wystąpienia nowej sytuacji epidemiologicznej bądź też przedłużania się pandemii COVID-19.

---

<sup>94</sup> Strategia Badawcza Przemysłu Lotniczego 2012-2035. Wersja 4.5.

## 10.8. Polska Agencja Żeglugi Powietrznej

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej odpowiada za zapewnienie bezpiecznego i płynnego ruchu lotniczego poprzez efektywne zarządzanie przestrzenią powietrzną. Zapewnia służby żeglugi powietrznej oraz odpowiada za infrastrukturę lotniczą, którą buduje i rozwija. Sprawuje nadzór m.in. nad systemem radarowym, urządzeniami nawigacji lotniczej, systemami łączności i systemami wspomagającymi lądowanie.



Wykres 67. Liczba operacji lotniczych w Polsce według danych Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej w 2019 i 2020 roku.

Źródło: PAŻP: <https://www.pansa.pl/tag/koronawirus/> , dostęp 20.08.2021.

W wyniku kolejnych fal pandemii, ruch lotniczy wewnątrz Europy oraz ruch międzykontynentalny przez polskie niebo jest bardzo ograniczony. Z powodu globalnego rozprzestrzenienia się wirusa SARS-CoV-2 cywilny ruch pasażerski w 2020 roku spadł do poziomu z 2005 roku, czyli o niemal 60 procent. Według ostatnich prognoz najbardziej optymistyczny scenariusz zakłada odbudowę ruchu lotniczego w Europie do poziomu sprzed pandemii do końca roku 2024. W pozostałych scenariuszach perspektywa pełnej odbudowy ruchu lotniczego sięga nawet 2029 roku.



Na całym świecie kontrolerów ruchu lotniczego jest blisko 50 tysięcy, w Polsce to liczba 617, którzy swoją służbę pełnią 365 dni w roku, siedem dni w tygodniu, 24 godziny na dobę<sup>95</sup>.

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej z powodu pandemii odnotowała ponad 703 mln zł strat

w przychodach za 2020 r.<sup>96</sup>, według danych agencji koszty osobowe stanowią 65 proc. jej całego budżetu. Koszt finansowanego przez PAŻP wyszkolenia kontrolera ruchu lotniczego w Polsce to mniej więcej 200-250 tys. euro na osobę. PAŻP odpowiadając za zarządzanie polską przestrzenią powietrzną prócz kontrolerów zatrudnia różne służby np.: AIS – jest specjalnym organem Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej wyznaczonym do zapewnienia Służby Informacji Lotniczej w Polsce, jest odpowiedzialna za zbieranie i rozpowszechnianie informacji dla całego terytorium Polski i przestrzeni powietrznej nad otwartym morzem, która podlega polskim przepisom w zakresie kontroli ruchu lotniczego. Agencja sprawuje także nadzór nad infrastrukturą m.in. systemem radarowym, urządzeniami nawigacji lotniczej, systemami łączności i systemami wspomagającymi lądowanie<sup>97</sup>.

#### Wpływ pandemii na redukcję płac i zatrudnienia

W wyniku pandemii PAŻP zredukowała obsady wież lotniczych, ze względu na bezpieczeństwo „covidowe” i mniejszą liczbę operacji płatnych, stosując zasadę pracy na tzw. połączonych stanowiskach operacyjnych<sup>98</sup>. Wprowadzono przestoje oraz elastyczne zarządzanie personelem. Wypowiedziano także porozumienie z jednym ze związków zawodowych. Zdecydowano też o ogólnym ograniczeniu o ok. 23% wynagrodzeń wszystkich pracowników PAŻP – od zarabiającego kilkanaście tysięcy brutto kontrolera na lotnisku regionalnym, przez grupę najlepiej zarabiających kontrolerów z Warszawy, po wszystkich innych pracowników PAŻP.

<sup>95</sup> <https://www.pansa.pl/bezpieczenstwo-i-finanse-w-czasach-kryzysu/>

<sup>96</sup> <https://www.wnp.pl/logistyka/janiszewski-z-powodu-pandemii-703-mln-zl-strat-w-przychodach-pazp-za-2020-r,451461.html>, dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>97</sup> <https://www.rynek-lotniczy.pl/wiadomosci/szef-pazp-nikt-nie-stracil-pracy-w-pandemii-tryb-spo-tylko-podczas-malego-natezenia-ruchu-10768.html>, dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>98</sup> <https://www.money.pl/gospodarka/jedna-osoba-w-wiezy-kontroli-lotow-kontrolerzy-system-pracy-moze-skonczyz-sie-tragedia-6608753816746816a.html>, dostęp: 16.08.2021 r.

Takie działania zarządu PAŻP nie spotkały się jednak z aprobatą związków zawodowych, które wystosowały list otwarty<sup>99</sup> do Rządu RP. Zarzucono Pracodawcy – PAŻP nieracjonalne zarządzanie finansami w dobie kryzysu, m.in.: (...) zatrudnie nowych pracowników, co jest niezrozumiałe w kontekście wskazywanej przez Pracodawcę złej sytuacji finansowej; (...) przetarg na zewnętrzne usługi prawne opiewający na prawie 1 milion złotych, choć PAŻP dysponuje własnym wieloosobowym działem prawnym; (...) Pracodawca deprecjonuje służbę pełnioną przez swoich pracowników, podając wybrane informacje co do liczby operacji lotniczych, tj. jedynie te, które wskazują na spadek ruchu; (...) W wielu organach polskich służb ruchu lotniczego wprowadzono tryb pracy Single Person Operation, który powinien być wprowadzany jedynie w wyjątkowych sytuacjach; (...) Obawy rodzi również procedowanie projektu zmiany ustawy o PAŻP w tak trudnym i wymagającym okresie. Wydzielanie spółek celowych i nadanie praw nabywania akcji może skutkować wydawaniem pieniędzy otrzymanych od linii lotniczych za usługi nawigacyjne niezgodnie z ich przeznaczeniem. W projekcie ustawy znajdują się zapisy zakazujące strajku kontrolerom ruchu lotniczego, informatorom służby informacji powietrznej czy personelowi technicznemu, co w oczywisty sposób ogranicza prawa obywatelskie oraz uprawnienia związków zawodowych (...) <sup>100</sup>.

Kryzys szansą na cyfrową rewolucję w lotnictwie

Polska Agencja Żeglugi Powietrznej wykorzystała kryzysowy rok na wdrażanie nowoczesnych technologii, które mają usprawnić powrót ruchu lotniczego. Przygotowywane w Agencji zaawansowane systemy i innowacyjne rozwiązania pozwalają na zbudowanie kompetencji i rozwoju projektów biznesowych, tym samym ugruntowując silną pozycję wśród liderów żeglugi powietrznej w Europie i na świecie<sup>101</sup>. Duża część realizowanych przez PAŻP prac wiąże się z przygotowaniem do budowy pierwszego inteligentnego lotniska w Polsce, co pochłonie ok 286,75 mln złotych.

<sup>99</sup> Związki zawodowe - <https://ozzsr.org/2020/06/01/list-otwarty-w-sprawie-kryzysu-w-pazp/>, dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>100</sup> [https://ozzsr.org/wp-content/uploads/2020/06/2020-06-01\\_list-otwarty-sytuacja-w-PAZP.pdf](https://ozzsr.org/wp-content/uploads/2020/06/2020-06-01_list-otwarty-sytuacja-w-PAZP.pdf), dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>101</sup> <https://www.pansa.pl/polska-agencja-zeglugi-powietrznej-zaprezentowala-najnowocześniejsza-wieze-kontroli-lotniska-w-polsce/>, dostęp: 16.08.2021 r.

PAŻP przygotował też nowe metody szkolenia z wykorzystaniem e-learningu, które mają usprawnić i zminimalizować koszty naboru i szkolenia nowych kontrolerów, aby sytuacje epidemiologiczne nie były przeszkodą. Obecnie, na ok. 1500 chętnych na kurs dostaje się ok. 20 osób, a kończy go tylko ok.10<sup>102</sup>.

Podążając za światowymi trendami PAŻP stawia na rozwiązania w dużym stopniu oparte na nowych sposobach odbierania i przetwarzania złożonych danych lotniczych. W dobie Przemysłu 4.0 wprowadzono również techniki uczenia maszynowego, w celu zwiększenia roli automatyzacji w narzędziach do wykrywania i rozwiązywania konfliktów. (...) Inne rozwiązania w ramach portfolio PROSA i 4DSkyways opierają się na wirtualizacji (np. wirtualne centra), technologiach rozpoznawania głosu (np. ulepszone stanowiska pracy kontrolerów) oraz przewidywaniach trajektorii i usprawnieniach CPDLC (Controller Pilot Data Link Communication)<sup>103</sup>. Wszelkie działania mają prowadzić do podniesienia efektywności i bezpieczeństwa pracy kontrolerów. Wraz z lepszą informacją przychodzi większa świadomość sytuacyjna i stabilny obraz ruchu lotniczego co znacznie wpływa na usprawnienie i jakość pracy kontrolerów. Automatyczne mechanizmy wykrywania i rozwiązywania konfliktów, mają za zadanie wspierać kontrolerów i tym samym oszczędzać ich cenny czas, aby mogli skoncentrować całą uwagę na bardziej wymagających zadaniach<sup>104</sup>.

Istotnym przełomem w unowocześnieniu kontroli ruchu lotniczego jest System iTEC OneSky, który jest odpowiedzią na strategię Unii Europejskiej dotyczącą konsolidacji przetwarzania danych o ruchu lotniczym i udostępniania ich ośrodkom kontroli ruchu. Na uwagę zasługują fakt, że Polacy jako pierwsi w Europie przeprowadzili testy wdrożeniowe najnowszej wersji ww. systemu<sup>105</sup>. Zaletami systemu jest precyzyjne zarządzanie trajektorią lotów, duże wyprzedzenie w przewidywaniu konfliktów, płynne i zautomatyzowane zapewnianie separacji oraz optymalizacji trajektorii statków powietrznych.

---

<sup>102</sup> <https://www.pansa.pl/kryzys-to-szansa-na-cyfrowa-rewolucje-w-lotnictwie/>, dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>103</sup> [https://www.rynek-lotniczy.pl/wiadomosci/34cyfryzacja-to-efektywnosc-oszczednosc-i-troska-o-srodowisko34-11843.html?fbclid=IwAR3dzCLIS4ByNoKszig\\_vIbQ3X\\_O2qVyYJ9qWoUz7wrUqnv2fvRs1OUC-XA](https://www.rynek-lotniczy.pl/wiadomosci/34cyfryzacja-to-efektywnosc-oszczednosc-i-troska-o-srodowisko34-11843.html?fbclid=IwAR3dzCLIS4ByNoKszig_vIbQ3X_O2qVyYJ9qWoUz7wrUqnv2fvRs1OUC-XA), dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>104</sup> Ibidem

<sup>105</sup> <https://www.rynek-lotniczy.pl/wiadomosci/itec-onesky--europejski-system-kontroli-ruchu-lotniczego-juz-po-testach-w-polsce--12105.html>, dostęp: 16.08.2021 r.

System jest też narzędziem wspomagającym linie lotnicze, m.in.: w zwiększeniu pojemności przestrzeni lotniczej i redukcji kolejki przy zwiększającym się natężeniu ruchu, a także umożliwi szereg korzyści operacyjnych ekonomicznych i środowiskowych takich jak ograniczenie opóźnień lotów, skrócenie tras i czasu podróży, zużycia paliwa oraz emisji CO<sub>2</sub>.

Wpływ pandemii na polski i europejski sektor lotniczy zmienił charakter bieżącej współpracy PAŻP i portów lotniczych. Cyfrowy system automatycznych pasków postępu lotu EFES (eng. Electronic Flight progrEss Strips), usprawniający pracę kontrolerów służby kontroli lotniska, podnoszący świadomość operacyjną i umożliwiającą bardziej efektywne zarządzanie ruchem lotniczym<sup>106</sup>.

Kładzie się również nacisk na rozwój nowych technologii czego przykładem jest PansaUTM - uruchomiony operacyjnie przez PAŻP pierwszy w Europie system koordynacji lotów dronów. PansaUTM pozwala na błyskawiczną niewerbalną komunikację pomiędzy kontrolerami ruchu lotniczego i operatorami bezzałogowych statków powietrznych. System to jedno z rozwiązań umożliwiających bezpieczną integrację lotnictwa załogowego z bezzałogowym, nad którą pracuje Agencja<sup>107</sup>.

## 10.9. Urząd Lotnictwa Cywilnego

Urząd Lotnictwa Cywilnego po wybuchu epidemii Covid – 19 nie zmienił stanu zatrudnienia swoich pracowników. Urząd w związku z Covidem przeorganizował jedynie zasady pracy, wprowadzając pracę zdalną w możliwych obszarach. W departamentach obowiązywały dyżury. Dodatkowo biura zostały poddane dezynfekcji oraz wyposażone w środki do dezynfekcji rąk. Wprowadzono również obostrzenia co do ilości interesantów przebywających na terenie ULC, oraz osób zdających egzaminy lotnicze. Ilość miejsc przed komputerami została zmniejszona o 50%. Do egzaminów mogły podchodzić jedynie osoby posiadające rezerwację co również wpłynęło na znaczące ograniczenie osób na terenie urzędu.

<sup>106</sup> <https://www.pansa.pl/pazp-inicjuje-wspolprace-branzy-lotniczej-w-dobie-koronakryzysu/> , dostęp: 16.08.2021 r.

<sup>107</sup> <https://forsal.pl/transport/lotnictwo/artykuly/8065439,pazp-w-czasach-kryzysu-trzeba-patrzec-w-przyszlosc-nowe-technologie-na-polskim-niebie.html> , dostęp: 16.08.2021 r.

Można zauważyć, iż w okresie pandemii urząd pracował bardziej intensywnie wydając procedury i zalecenia umożliwiające funkcjonowanie lotnictwa cywilnego w warunkach epidemii.

W okresie pandemii ULC wdrożył szereg rozwiązań w postaci:

- udostępnienia możliwości odbioru licencji poprzez wysyłkę na wskazany adres korespondencyjny. Licencje wysyłano listem poleconym za potwierdzeniem odbioru;
- przedłużono ważność uprawnień, których ważność upływała w okresie obowiązywania stanu zagrożenia epidemicznego. Ważność uprawnień uległa przedłużeniu do dnia upływu 90 dni od dnia odwołania stanu zagrożenia epidemicznego, jednak nie dłużej niż o 6 miesięcy od dnia utraty ważności uprawnień;
- przedłużono ważność badań lotniczo-lekarskich, których ważność upływała w okresie obowiązywania stanu zagrożenia epidemicznego. Ważność badań, uległa przedłużeniu do dnia upływu 90 dni od dnia odwołania stanu zagrożenia epidemicznego albo stanu epidemii, w zależności od tego, który z nich zostanie odwołany później, jednak nie dłużej niż o 6 miesięcy od dnia utraty ważności badań.

Odstępstwa ULC były adresowane głównie w stosunku do pilotów, kandydatów do uzyskania licencji oraz innych lotniczych uprawnień, lekarzy orzeczników medycyny lotniczej, oraz certyfikowanych Centrów Medycyny Lotniczej.

15 czerwca 2021 na Lotnisku Chopina w Warszawie odbyła się konferencja prasowa Urzędu Lotnictwa Cywilnego i przedstawicieli sektora lotniczego, która zainaugurowała ogólnopolską kampanię informacyjną „Oderwij się! Lataj zdrowo na wakacje”. Jej celem było zachęcenie Polaków do wyboru transportu lotniczego podczas tegorocznych wakacji. Urząd Lotnictwa Cywilnego aktywnie brał udział w ratowaniu rynku lotniczego w Polsce. ULC wraz z przewoźnikami lotniczymi oraz portami wypracował rozwiązania zmniejszające ryzyko epidemiologiczne.

ULC szybko opracował i wdrożył nowe, skuteczne procedury zapewniające osobom podróżującym w pandemii bezpieczeństwo na wszystkich etapach podróży, tj. od przybycia na lotnisko, poprzez oczekiwanie w terminalu pasażerskim po wejście na pokład samolotu.

Jednym z narzędzi stało się wprowadzenie Unijnych Certyfikatów COVID (UCC), dzięki którym można bezpiecznie i swobodnie podróżować pomiędzy państwami Unii Europejskiej w czasie pandemii.

Prezes Urzędu Lotnictwa Cywilnego podkreślił, że aktualną misją ULC jest reaktywacja ruchu lotniczego, a ostatecznie wyjście lotnictwa z kryzysu, przywrócenie ruchu lotniczego do poziomu sprzed epidemii i dalszy rozwój tej gałęzi transportu<sup>108</sup>. W związku z powyższym urząd w dobie pandemii nie zmniejszył tempa pracy oraz nie zanotował potrzeby zmian kadrowych.

W sektorze transportu przyjęto szereg aktów prawnych mających na celu walkę ze skutkami pandemii COVID-19.

W obszarze transportu lotniczego przyjęte zostały zmiany w rozporządzeniu zmieniającym rozporządzenie nr 95/93 w sprawie wspólnych zasad przydzielania czasu na start lub lądowanie w portach lotniczych Wspólnoty. Poprzez czasowe zawieszenie stosowania zasady określającej minimalny poziom wykorzystania przez linie lotnicze czasów na start i lądowanie (zasada historyczności - wykorzystaj albo strać) możliwe jest zmniejszenie negatywnego wpływu pandemii COVID-19 na przewoźników lotniczych.

Przyjęty został również projekt rozporządzenia zmieniającego rozporządzenie nr 1008/2008 w sprawie wspólnych zasad wykonywania przewozów lotniczych na terenie Wspólnoty. Celem aktu prawnego jest złagodzenie negatywnego wpływu pandemii COVID-19 na sektor lotnictwa w UE.

## Podsumowanie

Z powodu pandemii COVID-19 sektor lotniczy na świecie przeżywa największy kryzys w swojej historii. Ograniczenie lotniczego ruchu pasażerskiego, będące efektem wprowadzonych obostrzeń, sprawiło, że wiele linii lotniczych stanęło przed groźbą bankructwa. W tych uwarunkowaniach przedsiębiorstwa lotnicze z Europy Środkowej bez wsparcia rządowego nie byłyby w stanie dalej funkcjonować.

---

<sup>108</sup> <https://www.ulc.gov.pl/pl/>, dostęp: 16.08.2021 r.

W ocenie IATA (Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych) w wariacie niskiego wpływu pandemii na działalność branży lotniczej, a więc można powiedzieć optymistycznym, powrót do międzynarodowego ruchu pasażerskiego porównywalnego do tego z 2019 r. (przed pandemią) może nastąpić w 2024 r., co wpłynie na kształt branży lotniczej także w tej części Europy.

### Nowe kompetencje

Analiza Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji-ZSK pozwoliła na znalezienie dwóch nowych kompetencji, o włączenie których wystąpiono podczas pandemii COVID-19. Jeden z nich został odrzucony drugi jest na etapie rejestracji.

Pierwszy to:

Interpretacja pomiarów i analiza danych fotogrametrycznych niskiego pułapu uzyskanych przy użyciu platform bezzałogowych statków powietrznych

09.04.2021 - Wniosek o włączenie do Zintegrowanego Systemu kwalifikacji rynkowej "Interpretacja pomiarów i analiza danych fotogrametrycznych niskiego pułapu uzyskanych przy użyciu platform bezzałogowych statków powietrznych", złożony przez SIMITU Sp. z o.o., został przekazany do Ministra Infrastruktury

Drugi:

Serwisowanie i naprawa bezzałogowych statków powietrznych w układzie wielowirnikowym (MR) klasy C0, C1 i C2

08.07.2021 - Minister Infrastruktury podpisał pismo informujące Aviation Consulting Michał Ratajczak o negatywnym rozpatrzeniu wniosku o włączenie do ZSK kwalifikacji rynkowej "Serwisowanie i naprawa bezzałogowych statków powietrznych w układzie wielowirnikowym (MR) klasy C0, C1 i C2 (stara nazwa: Stara nazwa: Serwisowanie i naprawa bezzałogowych statków powietrznych)" wraz z uzasadnieniem.

14.09.2020 - Wniosek o włączenie do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji kwalifikacji rynkowej "Serwisowanie i naprawa bezzałogowych statków powietrznych", złożony przez Aviation Consulting Michał Ratajczak został przekazany do Ministerstwa Infrastruktury.

14.09.2020 - Wniosek o nadanie uprawnień do certyfikowania kwalifikacji złożony przez Aviation Consulting Michał Ratajczak został przekazany do Ministerstwa Infrastruktury.

Kompetencje cieszące się zainteresowaniem przedsiębiorców

Przemysł lotniczy został wskazany jako jedna z branż, w jakich mają lub mogą mieć zastosowanie technologie wytworzone lub rozwijane przez podmioty prowadzące działalność w ramach KIS (Krajowe Inteligentne Specjalizacje)<sup>109</sup>.

W KIS (w opisach obowiązujących od 1 stycznia 2021 r.) wskazuje się w KIS 10. INTELIGENTNE SIECI I TECHNOLOGIE INFORMACYJNO- KOMUNIKACYJNE ORAZ GEOINFORMACYJNE:

- opracowanie innowacyjnych produktów, technologii, procesów, metod (lub udoskonalenie istniejących) służących pozyskiwaniu informacji przestrzennych m.in. w zakresie systemów bezinwazyjnego pomiaru (np. teledetekcja i fotogrametria lotnicza, satelitarna oraz bliskiego zasięgu, lotniczy i naziemny skaning laserowy, georadary, obserwacje radarowe, obserwacje hiperspektralne, termowizja) – obszar IX Pozyskiwanie geoinformacji
- opracowanie innowacyjnych produktów, technologii, procesów, metod (w szczególności w powiązanych z technologiami inteligentnych sieci), które istotnie udoskonalą już istniejące lub stworzą nowe sposoby wykorzystania technologii geoinformacyjnych m.in. w systemach nawigacji i bezpieczeństwa lądowego, morskiego i lotniczego – obszar XII Innowacyjne zastosowanie geoinformacji.

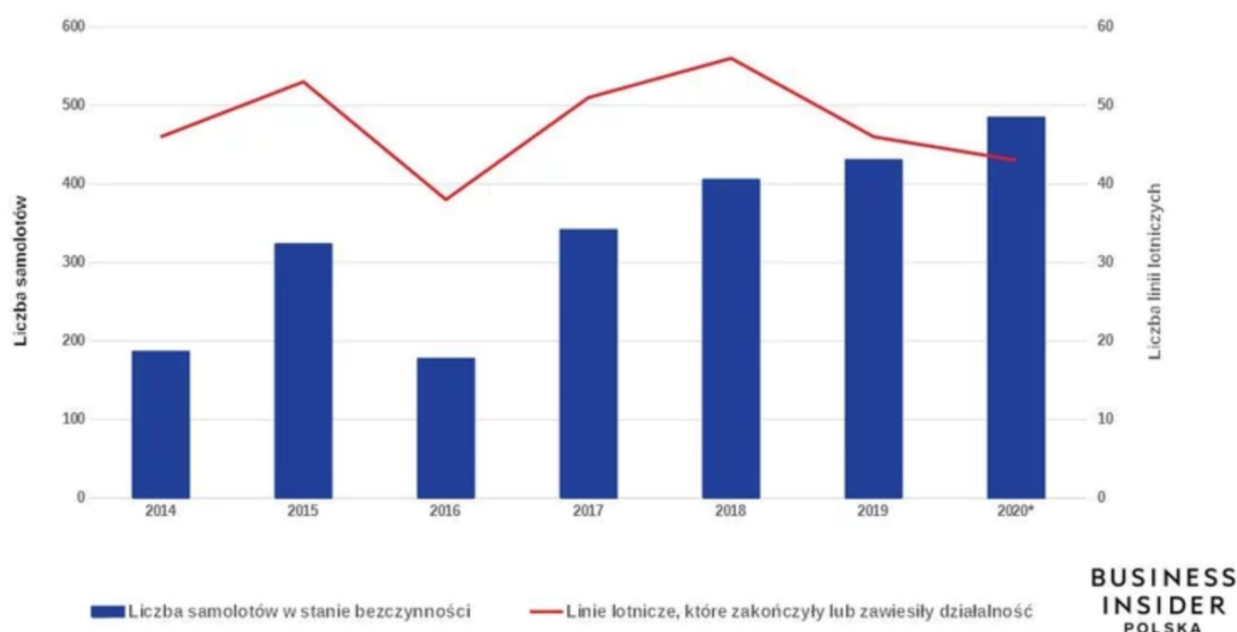
Zasadne jest więc uwzględnienie powyższego w nowych programach nauczania, zarówno na poziomie szkół średnich i branżowych, jak również w szkolnictwie wyższym.

---

<sup>109</sup> Aktywność technologiczna, innowacyjna i biznesowa przedsiębiorstw działających w ramach krajowych inteligentnych specjalizacji. RAPORT Z BADANIA, kwiecień 2020 r., [https://smart.gov.pl/images/Raport-kocowy\\_Aktywno-technologiczna-innowacyjna-i-biznesowa-przedsiębiorstw-działających-w-ramach-krajowych-inteligentnych-specjalizacji.pdf](https://smart.gov.pl/images/Raport-kocowy_Aktywno-technologiczna-innowacyjna-i-biznesowa-przedsiębiorstw-działających-w-ramach-krajowych-inteligentnych-specjalizacji.pdf), dostęp: 16.08.2021 r.



Pandemia COVID-19 spowodowała wielkie perturbacje na rynku lotniczym na całym świecie, powodując liczne bankructwa (w 2020 r. co najmniej 43 linii lotniczych zakończyło lub zawiesiło działalność).



Źródło: Cirium

Rysunek 34. Liczba linii lotniczych, które upadły w latach 2014-2020.

Liczba linii lotniczych, które zakończyły lub zawiesiły działalność w latach 2014-2020 (czerwona linia) oraz liczba samolotów w stanie bezczynności z tego powodu (niebieskie słupki), źródło:

<https://businessinsider.com.pl/firmy/zarzadzanie/linie-lotnicze-ktore-upadly-w-czasie-epidemii-koronawirusa-w-2020-roku/chevcrv>, dostęp 29.07.2021.

Kondycja finansowa branży lotniczej w Europie, podobnie jak w innych częściach świata, jest stosunkowo trudna. Bez wsparcia finansowego rządów tego typu przedsiębiorstwa w większości przypadków musiałyby ogłosić bankructwo. W okresie letnim 2020 r., w czasie, kiedy linie lotnicze zazwyczaj osiągają znaczne dochody finansowe, nie udało się wielu firmom zgromadzić środków finansowych na słabszy sezon jesienno-zimowy. Jest bardzo prawdopodobne, że w kolejnych miesiącach branża lotnicza będzie potrzebować kolejnego wsparcia.

Uwzględniając szacunki organizacji międzynarodowych, kolejne lata także będą niezwykle wymagające, co jest związane m.in. ze zmianą modelu funkcjonowania gospodarki oraz sektora turystycznego. Przewiduje się bowiem, że wiele przedsiębiorstw w większym niż dotychczas zakresie będzie prowadzić rozmowy z partnerami zagranicznymi drogą elektroniczną, zmniejszając tym samym zapotrzebowanie na paliwa transportowe. Dodatkowo zmiany można też zauważyć w branży turystycznej, która przez lata odgrywała ważną rolę w gospodarkach poszczególnych państw.

Wiele osób liczy, że z chwilą zniesienia obostrzeń ruch lotniczy wróci do normy. Kluczowe będzie jednak nastawienie ludzi do tego typu podróży, które w ostatnim czasie uległo zmianie. Zgodnie z badaniami IATA można wyróżnić dużą grupę osób, która nawet w przypadku uchylenia ograniczeń nie zdecyduje się szybko zakupić biletów lotniczych, wydłużając tym samym okres odbudowy rynku lotniczego.

Na początku lutego 2021 r., weszło w życie rozporządzenie Rady Ministrów<sup>110</sup> dotyczące pomocy dla podmiotów zajmujących się działalnością usługową wspomagającą transport lotniczy. Kwota przeznaczona na ich wsparcie to 69,15 mln zł.

Pomoc jest świadczona na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z 19 stycznia 2021 r. w sprawie wsparcia uczestników obrotu gospodarczego poszkodowanych wskutek pandemii COVID-19. Dzięki temu dokumentowi wsparciem objęte zostały podmioty prowadzące, zgodnie z PKD, działalność usługową wspomagającą transport lotniczy, w tym m.in.: zarządzający portami, agenci handlingowi czy załogi lotnicze realizujące usługi w ramach B2B.

Kwota przeznaczona została na cztery podstawowe instrumenty pomocy:

- wypłaty świadczenia na dofinansowanie wynagrodzeń pracowników,
- wypłatę ponownego świadczenia postojowego,
- dotację na pokrycie bieżących kosztów prowadzenia działalności gospodarczej (do 5 tys. zł),
- zwolnienie z obowiązku opłacania składek na ubezpieczenie społeczne, zdrowotne, Fundusz Pracy, Fundusz Solidarnościowy, Fundusz Gwarantowanych Świadczeń Pracowniczych lub Fundusz Emerytur Pomostowych za styczeń 2021 lub okres od grudnia do stycznia 2021 r.

---

<sup>110</sup> <https://www.gov.pl/web/infrastruktura/70-mln-zl-dodatkowego-wsparcia-dla-branzy-lotniczej>, dostęp 29.07.2021.

Była to kolejna bezpośrednia pomoc dla branży lotniczej w Polsce. W listopadzie 2020 r., dzięki wypłaconej dotacji, branża otrzymała 142 mln zł, które trafiły do 11 regionalnych portów lotniczych w całej Polsce.

Jak zauważyliśmy w naszym opracowaniu i jak przewiduje Zrzeszenie Międzynarodowego Transportu Lotniczego (IATA), najwcześniej za trzy lata lotnicze przewozy pasażerskie powrócą do poziomu sprzed pandemii COVID-19. Z tym, że może to być optymistyczna prognoza, ponieważ nikt nie wie, kiedy skończy się pandemia.<sup>111</sup>

Branża lotnicza jest jedną z tych, które najmocniej odczuwają skutki pandemii COVID-19. Statystyki IATA mówią, że w 2020 r. linie lotnicze na całym świecie przewiozły 1,8 mld pasażerów, czyli o 2,7 mld mniej niż rok wcześniej.

Z danych IATA wynika, że najgorszym miesiącem był kwiecień 2020 roku, gdy w porównaniu ze styczniem 2020 r. liczba międzynarodowych pasażerskich przewozów lotniczych spadła niemal do zera, lokalnych – do ok. 20 proc., zaś cargo – poniżej 80 proc. Niebo było niemal puste, a ruch – głównie samolotów cargo – widać było przede wszystkim na trasach z USA i Europy do Chin, Korei Południowej i na Tajwan. W kolejnych miesiącach, gdy pierwsza fala pandemii zaczęła opadać, ruch pasażerski poszedł w górę. Przewozy międzynarodowe wzrosły do poziomu kilkunastu procent podróży ze stycznia 2020 r., krajowe – do nieco ponad 60 proc., zaś cargo jesienią 2020 r. przekroczyło poziom ze stycznia 2020 r.

Kryzys widziany z poziomu portu lotniczego pozwalają obserwować publikowane przez lotniska dane o liczbie obsłużonych pasażerów. Warszawskie Lotnisko Chopina w 2020 r. obsłużyło 5 mln 482 tys. pasażerów, czyli o niemal 71 proc. mniej niż w rekordowym 2019 r. Największy polski port lotniczy w pierwszych pięciu miesiącach 2021 r. obsłużył łącznie 1 mln 255 tys. pasażerów, w tym 361 tys. w maju. W tych samych okresach 2020 r. były to odpowiednio 3 mln 130 tys. i 6 tys. pasażerów, zaś w 2019 r. ponad 6,8 mln i 1,65 mln pasażerów.

---

<sup>111</sup> Odbudowa ruchu lotniczego potrwa długie lata 6 lipca 2021, <https://forsal.pl/transport/artykuly/8203370,odbudowa-ruchu-lotniczego-potrwa-dlugie-lata.html>, dostęp 29.07.2021.

Przewozy cargo obsługiwane przez warszawskie lotnisko (przed pandemią znaczna część transportu towarów na świecie odbywała się w lukach rejsowych samolotów pasażerskich) spadły w zeszłym roku o ponad 23 proc., do nieco poniżej 75 tys. ton.

W pierwszych pięciu miesiącach 2021 r. Okęcie obsłużyło niemal 36 tys. ton cargo, zaledwie o 1 tys. ton mniej niż w analogicznym okresie 2019 r.

Rozpoczęte na przełomie roku w USA i Europie szczepienia, które w kolejnych miesiącach – z większymi lub mniejszymi kłopotami – zaczęły się także na innych kontynentach, dają nadzieję, że w ostatnim kwartale 2021 roku miesięczne przewozy sięgną ponad połowy tych z 2019 r. W kwietniowym (2021 r.) raporcie IATA prognozuje, że w całym 2021 r. zostanie przewiezionych 2,4 mld pasażerów. Czy tak się stanie, zależy będzie nie tylko od tempa szczepień i związanego z nim luzowania covidowych restrykcji, takich jak zakaz lotów do konkretnych krajów albo obowiązków kwarantanny, lecz także od poziomu awersji pasażerów do podróżowania samolotami w dobie pandemii.

Optymistyczne prognozy mówią, że w USA w drugiej połowie 2021 roku ruch lokalny powróci do poziomu z 2019 r., a w Chinach nawet go przekroczy, co sprawi, że w skali globalnej krajowy ruch lotniczy będzie jedynie o 4 proc. niższy niż w tym samym okresie przed pandemią. Z kolei globalne przewozy międzynarodowe w drugiej połowie 2021 roku odbudują się jedynie do nieco powyżej 1/3 tych z 2019 r. Na trasach europejskich i transatlantyckich sięgną 50 proc.

W bazowym scenariuszu przewidywań IATA z kwietnia 2021 r. (w porównaniu z prognozami ze stycznia br. obniżono w nim wyraźnie oczekiwania na 2021 r. oraz nieznacznie na 2023 r.) przewozy pasażerskie powrócą do poziomu sprzed pandemii w 2023 r. Optymistyczny scenariusz mówi, że stanie się to rok wcześniej. Z kolei pesymistyczna wizja, w której przygotowujący prognozę starali się uwzględnić jak najwięcej potencjalnych zagrożeń, zakłada, że w 2025 r. ruch będzie mniej więcej o 1/3 niższy niż w 2019 r.

Średnioterminowe prognozy obarczone są olbrzymim ryzykiem, które obrazuje rozpiętość między optymistycznym a pesymistycznym scenariuszem.

IATA ma też dłuższe prognozy, które przedstawiają, że w latach 2025-2030 pasażerski ruch lotniczy w krajach Europy Środkowej i Wschodniej będzie rość rocznie średnio o 3,7 proc., na zachodzie Europy – o 2,3 proc., zaś w Ameryce Północnej – o 1,3 proc. Najszybciej – bo średnio o 5,4 proc. rocznie – ma w tym okresie rosnąć ruch w regionie Azji i Pacyfiku.

Wydaje się, że nawet w najbardziej optymistycznym scenariuszu kreślonym przez IATA odbudowa ruchu lotniczego do poziomu sprzed pandemii potrwa zdecydowanie dłużej niż przy poprzednich kryzysach, takich jak globalna recesja z 1991 r., atak terrorystyczny na USA z 11 września 2001 r., pandemia SARS z 2003 r. i recesja z 2009 r. Wychodzenie z tych kryzysów zajęło lotnictwu od sześciu do 18 miesięcy. Na dodatek spadki były dużo niższe (od 5 do 20 proc.).

Prognozy dotyczące ruchu lotniczego prezentowane są również przez Europejską Organizację ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej (EUROCONTROL), która w końcu maja 2021 r. przewidywała, że liczba lotów w Europie po spadku o 55 proc. w 2020 r. sięgnie w 2021 roku – w scenariuszu bazowym – poziomu 50 proc. z 2019 r., w 2022 r. – 72 proc., zaś w 2024 r. – 95 proc. W porównaniu z prognozami z listopada 2020 roku, szacunki dotyczące 2021 roku są nieznacznie niższe, za to na 2024 r. – o 2 pkt. proc. wyższe.

Według szacunków EUROCONTROL od marca 2020 r. do początku czerwca 2021 r. w przypadku polskiej przestrzeni powietrznej utracono ok. 355 tys. lotów, a na przełomie maja i czerwca ich liczba była o mniej więcej 62 proc. niższa niż w tym samym okresie 2019 r. W 2020 r. – w porównaniu z 2019 r. – liczba lotów spadła o 59 proc. Prognoza ruchu lotniczego na ten rok mówi, że w wariantcie najbardziej prawdopodobnym w porównaniu z ostatnim rokiem przed pandemią liczba lotów spadnie o 57 proc., zaś w 2022 r. – o 30 proc. W 2024 r. będzie stanowić 97 proc. lotów z 2019 r.

Załamanie ruchu odbiło się na wynikach finansowych przewoźników. Z danych IATA wynika, że przychody linii lotniczych w 2020 r. wyniosły nieco ponad 370 mld dolarów wobec niemal 840 mld dolarów rok wcześniej. Aktualna prognoza na ten rok mówi, że sięgną 55 proc. poziomu z 2019 r. Nie ma pewności, czy uda się ją zrealizować.

Prognoza IATA mówi, że w tym roku straty linii lotniczych wyniosą niemal 48 mld dolarów, z czego 22 mld ma przypadać na Europę.

W całym 2020 r. – według IATA – linie lotnicze poniosły ponad 126 mld dolarów strat, z czego 35 mld przypadało na linie z Europy. Globalna strata była nieco wyższa niż szacowana w końcu 2020 roku (118 mld dolarów) i wyraźnie wyższa niż prognozowana przez IATA w czerwcu 2020 roku (84 mld dolarów). Aktualna prognoza IATA mówi, że w tym roku straty linii lotniczych wyniosą niemal 48 mld dolarów (przewidywania z grudnia 2020 roku mówią o 38 mld dolarów, a z czerwca 2020 r. – o 15 mld dolarów więcej), z czego 22 mld ma przypadać na Europę.

Mimo olbrzymich strat liczba bankructw linii lotniczych w 2020 r. była stosunkowo niska. Według danych IATA zamknęło działalność ok. 35-40 przewoźników, głównie w pierwszych miesiącach pandemii. Z reguły były to niewielkie lub regionalne linie lotnicze. Wiele firm przetrwało wyłącznie dzięki państwowemu wsparciu. Płynność innych wspierana była także przez akcjonariuszy oraz zaciąganie długu (i tego komercyjnego, i tego udzielanego lub gwarantowanego przez rządy). W skali globalnej na koniec 2020 r. przewoźnicy lotniczy mieli 651 mld dolarów długu, o 221 mld dolarów więcej niż rok wcześniej.

IATA, które na początku kryzysu szacowało, że 75 proc. przewoźników na świecie ma gotówkę wystarczającą na pokrycie kosztów przez nie więcej niż trzy miesiące, ocenia, że w 2020 r., aby utrzymać płynność finansową linii lotniczych, rządy na całym świecie wpompowały w nie 170 mld dolarów, z czego ponad połowa to wsparcie dłużne. Do końca I kwartału 2021 r. wartość państwowego wsparcia wzrosła do 227 mld dolarów. IATA, spodziewa się, że w 2021 roku potrzebne będzie łącznie 70-80 mld dolarów dalszego wsparcia.

Na pandemii tracą nie tylko linie lotnicze, lecz także porty lotnicze oraz agencje kontroli lotów. Według Organizacji Międzynarodowego Lotnictwa Cywilnego (ICAO) w 2020 r. globalna strata portów wyniosła 115 mld dolarów, a agencji – 13 mld dolarów.

Ponieważ samoloty mniej latają i z reguły pokonują krótsze trasy, rzadziej wymagają przeglądów i napraw. Tracą na tym firmy zajmujące się serwisem samolotów i ich remontami.<sup>112</sup>

---

<sup>112</sup> Przykładem jest zlokalizowany w Środzie Śląskiej XEOS, spółka Lufthansa Technik i GE Aviation, która zajmuje się serwisem silników lotniczych. Właściciele, którzy od 2016 r. zainwestowali w firmę ok. 1 mld zł, podjęli decyzję o zawieszeniu rozpoczętej w 2019 r. działalności spółki i restrukturyzacji zatrudnienia. Hibernacja potrwa zapewne kilka lat, bo dopiero wtedy zapotrzebowanie na usługi serwisowe silników wróci do poziomu sprzed pandemii. W tym czasie zostanie ukończona rozpoczęta w 2019 r. budowa jednej z największych na świecie komór testowych silników. Przed pandemią zakład zatrudniał 300 osób.

Pandemia dotknęła także producentów samolotów. Borykający się z problemami finansowymi klienci rezygnowali z maszyn już zamówionych, przesuwali terminy odbioru i ograniczali zamówienia na kolejne samoloty. Amerykański Boeing, który jeszcze przed pandemią miał poważne problemy w związku z modelem B 737 MAX, dostarczył w 2020 roku 157 maszyn (rok wcześniej – 380) i dostał zamówienia na 184 (rok wcześniej – 246).

Jego konkurent – Airbus – w 2020 roku dostarczył 566 samolotów (o 863 mniej niż rok wcześniej) i dostał zamówienia na 383 samoloty (rok wcześniej – 1131). Po uwzględnieniu rezygnacji portfel zamówień Airbusa wzrósł w zeszłym roku o 268 maszyn (w 2019 r. – o 768).

## Spis wykresów

Wykres 1. Scenariusze odbudowy ruchu lotniczego do stanu z 2019 roku- sprzed pandemii. ....	16
Wykres 2. Nowe warianty Covid-19 stanowią zagrożenie dla powrotu do stanu sprzed pandemii podróży lotniczych. ....	48
Wykres 3. PLL LOT S.A.-wynik podatkowy oraz księgowy w latach 2009-2019.....	73
Wykres 4. Zmiany dziennej liczby rejsów rozkładowych oraz cargo w 2020 r. ....	77
Wykres 5. Liczba osób pracujących-stan na koniec IV kwartałów.....	86
Wykres 6. Zlikwidowane miejsca pracy w Polsce w IV kwartale 2020 r. ....	86
Wykres 7. Udział zlikwidowanych miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną w 2020 r.....	87
Wykres 8. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według sektorów własności w 2020 r.-stan na koniec IV kwartału. ....	88
Wykres 9. Struktura pracujących według wielkości jednostek w IV kwartale 2020 r., stan na koniec kwartału. ....	89
Wykres 10. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w wybranych sekcjach PKD w IV kwartale 2020 r. ....	92
Wykres 11. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w 2020 r.93	
Wykres 12. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według sektorów własności w IV kwartale 2020 r. ....	94
Wykres 13. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według wielkości jednostki w IV kwartale 2020 r. ....	95
Wykres 14. Struktura pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną korzystali z zasiłku opiekuńczego na czas opieki nad dzieckiem do lat 8 z powodu zamknięcia żłobka, przedszkola, klubu dziecięcego, szkoły według PKD w IV kwartale 2020 r. ....	96
Wykres 15. Udział pracujących, którzy korzystali z wynagrodzenia za czas choroby lub zasiłku chorobowego z powodu objęcia kwarantanną lub izolacją według wielkości jednostek w 2020 r. ....	96
Wykres 16. Struktura pracujących według wielkości jednostek w IV kwartale 2020 r.....	97
Wykres 17. Wolne miejsca pracy-stan na koniec kwartału.....	98
Wykres 18. Pracujący-stan na koniec I kwartału 2021. ....	99
Wykres 19. Zlikwidowane miejsca pracy w Polsce w pierwszym kwartale 2021 r. ....	100
Wykres 20. Udział zlikwidowanych miejsc pracy w związku z sytuacją epidemiczną.....	101
Wykres 21. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie. ....	102
Wykres 22. Struktura pracujących według wielkości jednostek w pierwszym kwartale 2021 r.....	103
Wykres 23. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według regionów w pierwszym kwartale 2021 r. ....	103
Wykres 24. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie w wybranych sekcjach PKD w pierwszym kwartale 2021 r. ....	104
Wykres 25. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie. ....	105
Wykres 26. Wolne miejsca pracy. ....	106



Wykres 27. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK) oraz jego wartości składowe według miesięcy w latach 2018–2021. ....	110
Wykres 28. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej (BWUK) oraz jego wartości składowe według lat. ....	111
Wykres 29. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK) oraz jego wartości składowe według miesięcy w latach 2018–2021.....	114
Wykres 30. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej (WWUK) oraz jego wartości składowe według lat.....	115
Wykres 31. Wpływ obecnej sytuacji epidemiologicznej (koronawirus COVID-19) na odpowiedzi – struktura odpowiedzi (%). ....	116
Wykres 32. Obawa przed utratą pracy lub zaprzestaniem prowadzenia własnej działalności w związku z obecną sytuacją epidemiologiczną (koronawirus COVID-19) – struktura odpowiedzi dla pracujących (%). ....	117
Wykres 33. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla zdrowia populacji Polski jako całości – struktura odpowiedzi (%). ....	117
Wykres 34. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla osobistego zdrowia – struktura odpowiedzi (%). ....	118
Wykres 35. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla gospodarki w Polsce – struktura odpowiedzi (%). ....	118
Wykres 36. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla Pana/Pani osobistej sytuacji finansowej – struktura odpowiedzi (%). ....	119
Wykres 37. Jakie zagrożenie stanowi obecna sytuacja epidemiologiczna (koronawirus COVID-19) dla codziennego życia w Pana/Pani lokalnej społeczności – struktura odpowiedzi (%). ....	120
Wykres 38. Deklarowany czas przetrwania przedsiębiorstwa według rodzaju działalności (w miesiącach).....	124
Wykres 39. Źródła informacji o pandemii COVID-19.....	125
Wykres 40. Wykonywanie pracy zdalnej podczas pandemii COVID-19. ....	126
Wykres 41. Dostęp do Internetu w gospodarstwach domowych (w % ogółu gospodarstw). ....	127
Wykres 42. Gospodarstwa domowe posiadające dostęp do Internetu w domu (w % ogółu gospodarstw).....	127
Wykres 43. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego w ciągu ostatnich 12 miesięcy według makroregionów. ....	129
Wykres 44. Przedsiębiorstwa korzystające z płatnych usług w chmurze według rodzaju usług (w % ogółu przedsiębiorstw).....	131
Wykres 45. Przedsiębiorstwa prowadzące sprzedaż elektroniczną według klas wielkości przedsiębiorstw (w % ogółu przedsiębiorstw). ....	132
Wykres 46. Przedsiębiorstwa wykorzystujące otwarte dane publiczne według wybranych kategorii (w % ogółu przedsiębiorstw). ....	133
Wykres 47. Przedsiębiorstwa stosujące środki bezpieczeństwa ICT według wybranych rodzajów środków (w % ogółu przedsiębiorstw). ....	134
Wykres 48. Przedsiębiorstwa zatrudniające specjalistów ICT według klas wielkości przedsiębiorstw (w % ogółu przedsiębiorstw). ....	135
Wykres 49. Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw.....	138

Wykres 50. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw.....	139
Wykres 51. Wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników firmie lotniczej. .....	143
Wykres 52. Zmiana profilu działalności firmy lotniczej w związku z pandemią Covid 19.....	144
Wykres 53. Prognoza trzech głównych scenariuszy ruchu lotniczego.....	148
Wykres 54. Struktura zatrudnienia w zidentyfikowanych podmiotach.....	149
Wykres 55. Wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników w przemyśle lotniczym. ....	151
Wykres 56. Zmiana profilu działalności firm lotniczych w Polsce w związku z pandemią COVID-19. ..	166
Wykres 57. Wpływ wariantów oddziaływania pandemii COVID-19 na polskie przedsiębiorstwa. ....	167
Wykres 58. Warianty oddziaływania pandemii na przemysł lotniczy. ....	172
Wykres 59. Wpływ ograniczeń prawnych- kwarantanny oraz ograniczenia kontaktu społecznego na działalność przedsiębiorstw. ....	173
Wykres 60. Wpływ ograniczeń finansowych na działalność przedsiębiorstw. ....	174
Wykres 61. Zmiana profilu działalności przedsiębiorstw w związku z pandemią.....	175
Wykres 62. Oddziaływanie pandemii na działalność szkół branżowych, średnich i wyższych. ....	181
Wykres 63. Wpływ ograniczeń prawnych i finansowych na działalność szkół branżowych, średnich i wyższych w czasie pandemii COVID-19. ....	182
Wykres 64. Wpływ pandemii na możliwości organizowania praktyk zawodowych i warsztatów. ....	183
Wykres 65. Konieczność zmian w programach kształcenia w związku z pandemią. ....	184
Wykres 66. Potrzeba stworzenia kierunków/szkoleń dla osób, które będą musiały przekwalifikować się w związku z pandemią.....	188
Wykres 67. Liczba operacji lotniczych w Polsce według danych Polskiej Agencji Żeglugi Powietrznej w 2019 i 2020 roku.....	192

## Spis tabel

Tabela 1. Prognoza komercyjnego ruchu lotniczego do roku 2025 w scenariuszach.....	18
Tabela 2. Najważniejsze założenia dla poszczególnych scenariuszy. ....	19
Tabela 3. Podsumowanie głównych wniosków z raportów instytucji analitycznych dotyczących sytuacji pandemii COVID-19.....	53
Tabela 4. Zagregowany szacunek wartości dodanej oraz liczby zatrudnionych przez branżę lotniczą w Polsce. ....	70
Tabela 5. Szacunek zobowiązań LOT-u względem Skarbu Państwa. ....	72
Tabela 6. Zestawienie pomocy dla portów lotniczych na niwelowanie skutków COVID-19. ....	78
Tabela 7. Pomoc dla portów lotniczych na niwelowanie skutków COVID-19 w stosunku do przychodów za 2019. ....	79
Tabela 8. Zestawienie pomocy dla podmiotów sektora lotniczego na niwelowanie skutków COVID-19. .....	84
Tabela 9. Bieżący wskaźnik ufności konsumenckiej. ....	108
Tabela 10. Wyprzedzający wskaźnik ufności konsumenckiej. ....	111

Tabela 11. Pytania dodatkowe (odsetki odpowiedzi) - sytuacja epidemiologiczna (zagrożenie koronawirusem COVID-19).....	120
Tabela 12. Osoby korzystające z usług administracji publicznej za pomocą Internetu. ....	128
Tabela 13. Przeciętne zatrudnienie i przeciętne miesięczne wynagrodzenie w sektorze przedsiębiorstw w czerwcu 2021 r. ....	136
Tabela 14. Liczba posiadanych licencji wydanych przez Urząd Lotnictwa Cywilnego- stan na 2020 rok. ....	153
Tabela 15. Licencje wydane jako nowe przez Urząd Lotnictwa Cywilnego w 2019 r. ....	157

## Spis rysunków

Rysunek 1. Wzrost ruchu lotniczego w latach 1945-2019 r. oraz konsekwencje pandemii COVID-19. ....	21
Rysunek 2. Porównanie liczby przewożonych pasażerów oraz oferowanych miejsc pasażerskich od stycznia 2019 do Maja 2020, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.....	23
Rysunek 3. Porównanie oferowanych do sprzedaży miejsc pasażerskich według regionów w okresie od 1 stycznia do 15 lipca 2020 r, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO.....	24
Rysunek 4. Utrata przychodów linii lotniczych w poszczególnych regionach świata z powodu COVID-19, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO. ....	25
Rysunek 5. Szacunkowy wpływ pandemii na międzynarodowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r., na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO. ....	26
Rysunek 6. Szacunkowy wpływ pandemii na krajowy ruch pasażerski i przychody według regionów na 2020 r., na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO. ....	27
Rysunek 7. Liczba odlotów w okresie od 19 do 25 marca 2020 r. w porównaniu z liczbą odlotów w okresie od 30 stycznia do 5 lutego 2020 r. Na podstawie danych OpenSky Network. ....	28
Rysunek 8. Prognozowane scenariusze oferowania miejsc pasażerskich, na podstawie m.in. danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO, Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA oraz Międzynarodowego Funduszu Walutowego. ....	29

Rysunek 9. Krajowy ruch pasażerski w Chinach od 1 stycznia do 19 lipca 2020, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO. ....	30
Rysunek 10. Ewolucja prognozy krajowego ruchu lotniczego w Chinach i w Stanach Zjednoczonych od 1 stycznia do 19 lipca 2020 r, według danych Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA. ....	31
Rysunek 11. Wpływ kryzysów na rynek lotniczy na świecie, na podstawie danych Międzynarodowego Zrzeszenia Przewoźników Powietrznych-IATA. ....	33
Rysunek 12. Wpływ kryzysów na rynek lotniczy na świecie, na podstawie danych producenta samolotów firmy Airbus. ....	34
Rysunek 13. Wzrost ruchu lotniczego w latach 1995-2019 odnotowany przez Eurocontrol. ....	34
Rysunek 14. Wpływ wydarzeń z 11 września 2001 roku związanych z atakiem terrorystycznym na World Trade Center w Nowym Jorku i światowego kryzysu finansowego na przewóz pasażerów oraz przychody linii lotniczych, na podstawie danych IATA. ....	35
Rysunek 15. Prognozowane przewozy pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia w 2019 r. w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych. ....	36
Rysunek 16. Prognozowane przychody z pasażerów w porównaniu do punktu odniesienia i 2019 r w zakresie lotów międzynarodowych i krajowych na świecie. ....	37
Rysunek 17. Lotniczy przewóz towarów-cargo od stycznia do kwietnia 2020. ....	38
Rysunek 18. Ruch lotniczy prognozowany i faktyczny na bazie danych z Eurocontrol, według stanu z 1 sierpnia 2020. ....	39
Rysunek 19. Ruch lotniczy prognozowany i faktyczny na bazie danych z Eurocontrol, według stanu z 1 sierpnia 2020. ....	39
Rysunek 20. Scenariusze dla rynku turystycznego, na podstawie danych Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego-ICAO. ....	40
Rysunek 21. Prognozy spadku światowego PKB w zależności od długości trwania kryzysu związanego z COVID-19. ....	41
Rysunek 22. Prognoza przedstawiająca cztery prognozy wpływów linii lotniczych. ....	49
Rysunek 23. Zmiany zapotrzebowania na kwalifikacje pracowników. ....	51
Rysunek 24. Analiza scenariuszy rozwoju pandemii BCG. ....	53

Rysunek 25. Misje bezpilotowych statków powietrznych-BSP skoordynowane przez PAŻP w 2021 roku. .....	57
Rysunek 26. Wsparcie polskich lotnisk w związku z pandemią oraz "lockdown" za okres od połowy marca do końca czerwca 2020 r. ....	80
Rysunek 26. Udział pracujących, którzy w związku z sytuacją epidemiczną pracowali zdalnie według regionów (NUTS 2016) w IV kwartale 2020 r. ....	90
Rysunek 27. Średni poziom wyszczepialności mieszkańców 18+ Unii Europejskiej- stan na 29.07.2021. .....	160
Rysunek 28. Dynamika szczepień osób pow. 18 roku życia w UE- stan na 29.07.2021.....	161
Rysunek 29. Dynamika szczepień mieszkańców UE 18+ pierwszą i drugą dawką szczepionek- stan na 29.07.2021. ....	162
Rysunek 30. Dynamika szczepień w Polsce 18+ w porównaniu do średniej wartości UE- stan na 29.07.2021. ....	162
Rysunek 31. Dynamika szczepień mieszkańców Polski 18+ pierwszą i drugą dawką szczepionek- stan na 29.07.2021. ....	163
Rysunek 32. Średnia wyszczepialność krajów- stan na 23 lipca 2021. ....	165
Rysunek 33. Liczba linii lotniczych, które upadły w latach 2014-2020. ....	201

## Bibliografia:

1. A PESTLE analysis of the aviation industry (notesmatic.com), 2013, s.72-74.
2. A study of International Airline Code Sharing. GRA, December 1994. s.32
3. A. Bosak, Dolina Lotnicza zmieni się po kryzysie, [https://www.biznesistyl.pl/biznes/polityka-i-biznes/9814\\_.html](https://www.biznesistyl.pl/biznes/polityka-i-biznes/9814_.html) , dostęp 04.05.2021.
4. AeroSpace and Defense Association of Europe, Key facts and figures 2011, [http://www.asd-europe.org/fileadmin/user\\_upload/Client\\_documents/ASD\\_Content/2\\_COMMUNICATION/2.5\\_Publications/2.5.2\\_Facts\\_and\\_Figures/ASD\\_Facts\\_and\\_Figures\\_2011.pdf](http://www.asd-europe.org/fileadmin/user_upload/Client_documents/ASD_Content/2_COMMUNICATION/2.5_Publications/2.5.2_Facts_and_Figures/ASD_Facts_and_Figures_2011.pdf) (26.06.2014).
5. Air Travel Forecast: When Will Airlines Recover from Covid-19?, Bain & Company, Inc.

6. Aktualne zasady i obostrzenia. (b. d.). <https://www.gov.pl/web/koronawirus/aktualne-zasady-i-ograniczenia>
7. Alkhalisi Z., Ostrower J., CNN Money, <http://money.cnn.com/2017/02/07/investing/airlines-american-gulf-carriers-trump/index.html>. [dostęp:10.09.2017].
8. Analiza zmian przestrzennego rozkładu pasażerskiego transportu lotniczego na świecie w latach 2005-2017 - Mirosław Nalazek
9. Annual Implementation Plan 2013, Clean Sky Joint Undertaking 2013, [http://www.cleansky.eu/sites/default/files/documents/cs-gb-2012-13-12\\_doc8a\\_aip2013.pdf](http://www.cleansky.eu/sites/default/files/documents/cs-gb-2012-13-12_doc8a_aip2013.pdf) (26.06.2014).
10. Art. 2 ustawy z dnia 30 maja 2008 r. o niektórych formach wspierania działalności innowacyjnej, Dz.U. z 2008 r., Nr 116, poz. 730.
11. ATAG, 2018. Aviation benefits beyond borders. [https://aviationbenefits.org/media/166711/abbb18\\_full-report\\_web.pdf](https://aviationbenefits.org/media/166711/abbb18_full-report_web.pdf), dostęp 01.08.2020.
12. Aviation Safety Database, <https://aviation-safety.net/database/country/country.php?id=SP>.
13. Baczko T. (red.), Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2011 roku, Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa 2011.
14. Biała Księga. Plan utworzenia jednolitego europejskiego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjnego i zasobooszczędnego systemu transportu, KOM(2011) 144, 2011.
15. Bouwer J., Krishnan V., Saxon S., „Will airline HUBs recover after COVID-19?” <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/will-airline-hubs-recover-from-covid-19#21>, [dostęp: 25.02.20]
16. COVID-19: Resources for Airlines & Air Transport Professionals, International Air Transport Association-IATA, <https://www.iata.org/en/programs/covid-19-resources-guidelines/>, dostęp 29.04.2021.
17. COVID-19: Resources, Międzynarodowa Rada Portów Lotniczych (ACI), <https://aci.aero/about-aci/priorities/health/covid-19/covid-19-resources/>, dostęp 29.04.2021.

18. Dartmouth Street Boston, Massachusetts 02116 United States,  
<https://www.bain.com/insights/air-travel-forecast-when-will-airlines-recover-from-covid-19-interactive/> , dostęp 29.04.2021;
19. De Juniac A., dyrektor generalny IATA „Aviation's recovery from the COVID-19 crisis will be a long-haul flight”, <https://www.eurocontrol.int/article/aviations-recovery-covid-19-crisis-will-be-long-haul-flight>, [dostęp: 25.02.2021].
20. Do Polski wkracza moda na prywatne śmigłowce i samoloty. Z roku na rok ich liczba rośnie, 15.03.2016, <http://biznes.interia.pl/wiadomosci/news/do-polski-wkracza-moda-na-prywatne-smiglowce-i-samoloty-z,2305691,4199>. [dostęp 9.06.2021r.].
21. Dziedzic T., Łopaciński K. (red.), Raport „Rynek lotniczy 2006”, „Wiadomości Turystyczne”, Warszawa 2006.
22. EASA COVID-19 Resources, <https://www.easa.europa.eu/easa-covid-19-resources>, European Union Aviation Safety Agency-EASA-Agencja Unii Europejskiej ds. Bezpieczeństwa Lotniczego, dostęp 29.04.2021.
23. Economic Impacts of COVID-19 on Civil Aviation, International Civil Aviation Organization-ICAO: <https://www.icao.int/sustainability/Pages/Economic-Impacts-of-COVID-19.aspx> , dostęp 29.04.2021;
24. Elżbieta Marciszewska, Paweł Zagrajek, Adam Hoszman  
<http://www.wzieu.pl/zn/PTIL35/PTIL35.pdf> , dostęp 20.08.2021.
25. Eurocontrol, 2018. Covid-19: latest air traffic situation. <https://www.eurocontrol.int/Economics/DailyTrafficVariation-States.html>, dostęp 01.08.2020.
26. European Commission, A new era for aviation Opening the aviation market to the civil use of remotely piloted aircraft systems in a safe and sustainable manner,  
[http://ec.europa.eu/transport/modes/air/doc/com\(2014\)207\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/modes/air/doc/com(2014)207_en.pdf) (26.06.2014).
27. Europejska Komisja Lotnictwa Cywilnego [online:] <http://www.ulc.gov.pl/pl/sprawy-miedzynarodowe/organizacje-miedzynarodowe/ecac> [dostęp: 12.12.2017]
28. Faulkner D., Bowman C., Strategie konkurencji, Warszawa 1996.
29. Fellner R., Wpływ polityki państwa na rozwój transportu lotniczego.

30. Fellner, A., Ewolucja nawigacji powietrznej determinuje rozwój transportu lotniczego, „Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej. Transport”, nr 119/2017.
31. Five-Year Forecast 2020-2024 European Flight Movements and Service Units Three Scenarios for Recovery from COVID-19, Europejska Organizacja ds. Bezpieczeństwa Żeglugi Powietrznej EUROCONTROL, <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-11/eurocontrol-five-year-forecast-europe-2020-2024.pdf> , dostęp 29.04.2021.
32. Flightpath 2050: Europe’s Vision for Aviation, Report of the High Level Group on Aviation Research, Komisja Europejska, Bruksela 2011.
33. Future of the airline industry 2035, IATA & SOIF, 2018. Transport - wyniki działalności w 2014 r., GUS, Warszawa 2015.
34. Gabrielli, L., Deutschmann, E., Natale, F., Recchi, E., Vespe, M., 2019. Dissecting global air traffic data to discern different types and trends of transnational human mobility. EPJ Data Sci. 8 (1), 1–24.
35. Global Manufacturing Outlook - Performance in the crosshairs, KPMG, 2014.
36. Green Aviation: A Better Way to Treat the Planet, NASA, [http://www.aeronautics.nasa.gov/pdf/green\\_aviation\\_fact\\_sheet\\_web.pdf](http://www.aeronautics.nasa.gov/pdf/green_aviation_fact_sheet_web.pdf). (26.-6.2014).
37. Grenda B., Nowak J., Wybrane problemy zarządzania kryzysowego w organizacjach lotniczych, Warszawa
38. Howard Metzenbaum Airline Reregulation Act of 1989 . 1854, 101st Cong. (1989).
39. [http://metro.gazeta.pl/Portfel/1,127159,12255487,ile\\_to\\_kosztuje\\_i\\_dlaczego\\_tak\\_drogo\\_bilet\\_lotniczy.html](http://metro.gazeta.pl/Portfel/1,127159,12255487,ile_to_kosztuje_i_dlaczego_tak_drogo_bilet_lotniczy.html). <http://radom24.pl/arttykul/czytaj/18641>.
40. [http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114873,7777365,Zamknieta\\_przestrzen\\_powietrzna\\_nad\\_Polska\\_\\_Wszystkie.html](http://wiadomosci.gazeta.pl/wiadomosci/1,114873,7777365,Zamknieta_przestrzen_powietrzna_nad_Polska__Wszystkie.html).
41. <http://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2010-04-21-01.aspx>.
42. <http://www.pasazer.com/news/7538/raport,ile,naprawde,kosztuje,lot.html>.
43. <http://www.riga-airport.com/en/main/newsroom/for-press/press-releases-2010/volcano-disruption-has-impacts-on-passenger-traffic-in-april>.
44. <http://www.ulc.gov.pl/pl/regulacja-ryнку/opłaty-nawigacyjne#13>.



45. [https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Ekonomiczne\\_Problemy\\_Uslug/Ekonomiczne\\_Problemy\\_Uslug-r2009-t-n46/Ekonomiczne\\_Problemy\\_Uslug-r2009-t-n46-s247-256/Ekonomiczne\\_Problemy\\_Uslug-r2009-t-n46-s247-256.pdf](https://bazhum.muzhp.pl/media/files/Ekonomiczne_Problemy_Uslug/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2009-t-n46/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2009-t-n46-s247-256/Ekonomiczne_Problemy_Uslug-r2009-t-n46-s247-256.pdf)
46. <https://biznes.newseria.pl/news/podkarpacka-dolina,p696472163>.
47. <https://blog.satair.com/ten-risk-in-aviation-industry>
48. <https://businessinsider.com.pl/finanse/makroekonomia/koronawirus-a-linie-lotnicze-jak-zmienilo-sie-latanie-samolotami-po-pandemii/c10whzn> [dostęp: 26. 05. 2021 r. ]
49. <https://businessinsider.com.pl/technologie/nowe-technologie/biopaliwa-w-lotnictwie-samoloty-na-zuzyty-olej-kuchenny/67ser7y> (Data dostępu 20.12.2019r)
50. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/TXT/?uri=CELEX%3A32018R1139>,
51. [https://www.easa.europa.eu/eaer/system/files/usr\\_uploaded/P219473\\_EASA%20EAER%202019-PL.pdf](https://www.easa.europa.eu/eaer/system/files/usr_uploaded/P219473_EASA%20EAER%202019-PL.pdf) .
52. <https://www.iata.org/en/programs/passenger/travel-pass/>, [dostęp: 25.02.2021].
53. <https://www.paih.gov.pl/sektory/aeronautyczny#>
54. <https://www.rynek-lotniczy.pl/watki/covid-epidemia-koronawirusa-z-wuhan-a-lotnictwo.html>
55. <https://www.rynek-lotniczy.pl/wiadomosci/british-airways-sprawdza-testy-gwarantujace-wynik-w-25-sekund-11481.html>
56. Huderek-Glapska, S., Zrównoważony rozwój portu lotniczego, „Zeszyty Naukowe. Problemy Transportu i Logistyki” 2012, nr 18.
57. Iacus, S.M., Natale, F., Vespe, M., 2020. Flight restrictions from china during the covid- 2019 coronavirus outbreak. Technical report, arXiv:2003.03686.
58. Iacus, S.M., Yoshida, N., 2018. Simulation and inference for stochastic processes with YUIMA: a comprehensive R framework for SDEs and other stochastic processes. Springer, New York.
59. IATA, 2019. Aviation benefits report. <https://www.icao.int/sustainability/Documents/AVIATION-BENEFITS-2019-web.pdf>, dostęp 01.08.2020.
60. IATA, 2020. What can we learn from past pandemic episodes? <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/what-can-we-learn-from-past-pandemic-episodes/>, dostęp 01.08.2020.

61. Jasiński A., Innowacje i transfer technologii w procesie transformacji, Warszawa 2006.
62. Jeż M., Ekologiczne problemy portu lotniczego, „Prace Instytutu Lotnictwa” nr 206.
63. JRC-Unit-B5, 2020. Flash estimates of the potential effects on gdp of the 30-day travel ban for non-eu residents to fight against the covid19 spread. Internal communication.
64. Kaźmierczak-Piwko, L., Graczyk, M., Rola ekoinnowacji w procesie zrównoważonego rozwoju regionu, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu”, nr (244)/2012.
65. Kissler, S.M., Tedijanto, C., Lipsitch, M., Grad, Y., 2020. Social distancing strategies for curbing the covid-19 epidemic. medRxiv 1, 1–10.
66. Kredyt na innowacje i rozwój nowych produktów, 12.06.2015,  
<http://archiwum.rp.pl/artykul/1278746-Kredyt-na-innowacje-i-rozwoj-nowych-produktow.html> (10.11.2016).
67. Leshan D., Strategic communication, s. 48-49.
68. Linz M., Scenarios for the aviation industry: A Delphi-based analysis for 2025, “Journal of Air Transport Management” 22 (2012).
69. Lotnictwo w dobie pandemii. Zmiany na pokładach samolotów, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
70. Lotnicze cargo w czasie pandemii, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
71. Lotnicze strategie wychodzenia z kryzysu COVID-19, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
72. Lotniczego, Warszawa 2016, s. 227-228.
73. Lotniczy ruch pasażerski w czasie pandemii, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
74. M. Kaczmarczyk, Pandemia koronawirusa zabija przemysł lotniczy. Wielkie straty, duże zwolnienia, <https://next.gazeta.pl/next/7,151003,26464325,pandemia-koronawirusa-zabija-przemysl-lotniczy-wielkie-straty.html> , dostęp 04.05.2021.

75. M. Walków, Przemysł lotniczy w Polsce z podciętymi skrzydłami,  
<https://businessinsider.com.pl/firmy/strategie/kryzys-dolina-lotnicza-i-przemysl-lotniczy-w-polsce-praca-zwolnienia-w-branzy/n4r7e87> , dostęp 04.05.2021.
76. Marketingowe kształtowanie rynku usług transportowych, D. Rucińska, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2001, s. 28-30
77. Matusiak B. (red.): Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć. PARP, Wyd. III, Warszawa 2011, s. 111.
78. McKinsey & Company, Airlines and debt: Dealing with the long-term burden of the pandemic,  
<https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/airlines-and-debt-dealing-with-the-long-term-burden-of-the-pandemic?cid=eml-app>, dostęp 04.05.2021.
79. Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju Polska 2030,  
<https://mac.gov.pl/files/wp-content/uploads/2013/02/Strategia-DSRK-PL2030-RM.pdf>  
(26.06.2014).
80. Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego w sprawie programu pomocy dla lotnictwa europejskiego (opinia z inicjatywy własnej), (2010/C 255/05), Dz.U. C 255 z 22.9.2010.
81. Paprocki, W., Hoszman, A., Zagrajek, P. 2020. Ekspertyza 13. Sektor lotniczy wobec pandemii COVID-19
82. PAŻP, <https://www.pansa.pl/inc/uploads/2021/02/Raport-Roczny-PAZP-2019-PL.pdf>
83. Podkarpacka Dolina Lotnicza przygotowuje się do mocnego odbicia po kryzysie. Firmy notują wzrost zamówień i chcą wrócić do stanu zatrudnienia sprzed pandemii
84. Pomoc publiczna dla linii lotniczych w czasie pandemii, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
85. PPL LOT, LOT AMS, LS Airport Services. [online: <https://wiadomosci.onet.pl/kraj/prezes-pll-lot-premier-powolal-polska-grupe-lotnicza/te7ztbb>], [dostęp: 18.02.2018r]
86. Premie dla zainteresowanych wykorzystaniem nowych technologii, 4.11.2015,  
<http://archiwum.rp.pl/artukul/1291207-Premie-dla-zainteresowanych-wykorzystaniem-nowych-technologiei.html> (10.11.2016).

87. Program rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, Ministerstwo Transportu, Warszawa, 2007 r.
88. Program rozwoju sieci lotnisk i lotniczych urządzeń naziemnych, Ministerstwo Transportu, Warszawa 2007.
89. Przemysł lotniczy w Polsce – możliwości, wyzwania i perspektywy, Pułaski dla obronności Polski, Warszawa 2021.
90. PwC, Aviation finance: Fasten your seatbelts, [http://www.pwc.com/en\\_GX/gx/aerospace-defence/publications/assets/pwc-aviation-finance-fasternyour-seat-belts-pdf.pdf](http://www.pwc.com/en_GX/gx/aerospace-defence/publications/assets/pwc-aviation-finance-fasternyour-seat-belts-pdf.pdf) (26.06.2014).
91. Raport o oddziaływaniu lotnictwa europejskiego na środowisko 2019
92. Raport przygotowany przez międzyśrodowiskowy zespół „Sieć kompetencji TSL” pod kierownictwem prof. dr. hab. Wojciecha Paprockiego (SGH). Zespół współautorów (z Instytutu Infrastruktury, Transportu i Mobilności SGH): dr Adam Hozzman, prof. dr hab. Wojciech Paprocki, dr Paweł Zagrajek.
93. Raport roczny Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 2004.
94. Recchi, E., Deutschmann, E., Vespe, M., 2019. Estimating transnational human mobility on a global scale. Robert Schuman Centre for Advanced Studies Research Paper No. RSCAS 30, 1–10.
95. Regionalna Strategia Innowacji Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020 na rzecz inteligentnej specjalizacji (RIS3) – projekt, [http://rsi.podkarpackie.pl/Aktualnosci/Documents/RSI\\_woj.%20podkarpackiego\\_2014-2020%20\\_Konsultacje%20spoeczne.pdf](http://rsi.podkarpackie.pl/Aktualnosci/Documents/RSI_woj.%20podkarpackiego_2014-2020%20_Konsultacje%20spoeczne.pdf) (26.06.2014)
96. Regulacyjne uwarunkowania rozwoju rynku lotniczego w unii europejskiej
97. Report of Working Group Technology Development, Demonstration, and Commercialization, [http://aerospacereview.ca/eic/site/060.nsf/vwapj/6-Technology\\_Report\\_Sept17-Final-eng.pdf/\\$file/6-Technology\\_Report\\_Sept17-Final-eng.pdf](http://aerospacereview.ca/eic/site/060.nsf/vwapj/6-Technology_Report_Sept17-Final-eng.pdf/$file/6-Technology_Report_Sept17-Final-eng.pdf) (26.06.2014).
98. Romanowska M., Alianse strategiczne przedsiębiorstw, PWN, Warszawa, 1997.
99. Rozporządzenie Ministra Zdrowia w zakresie zwalczania skutków epidemicznych.

100. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 października 2010 r. w sprawie wykazu przedsiębiorców o szczególnym znaczeniu gospodarczo-obronnym, Dz.U. 2010 nr 198 poz. 1314 z późn zm.
101. Rozwój transportu lotniczego w Polsce, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
102. Ruciński A., Madej K., Polski rynek transportu lotniczego w perspektywie 2030 roku, Uniwersytet Gdański.
103. Rynek lotniczy pół roku odpandemii. (b. d.).  
<https://businessinsider.com.pl/finanse/makroekonomia/koronawirus-a-linie-lotnicze-jak-zmienilo-sie-latanie-samolotami-po-pandemii/c10whzn>
104. SABRE, 2020. Market intelligence global demand data.  
[http://www.sabreairlinesolutions.com/home/software\\_solutions/airports/](http://www.sabreairlinesolutions.com/home/software_solutions/airports/), dostęp 01.08.2020.
105. Schäfer, Matthias, Strohmeier, Martin, Lenders, Vincent, Martinovic, Ivan, Wilhelm, Matthias, 2014. Bringing up opensky: A large-scale ads-b sensor network for research. In: ACM/IEEE International Conference on Information Processing in Sensor Networks.
106. Security, zastosowanie procedury CleanCare,  
<https://www.securitymagazine.com/articles/92442-aircanada-introduces-cleancare-program>, [dostęp: 25.02.2021].
107. Serwis Grupy WB, <https://www.wbgroup.pl/wb-electronics/>.
108. Strategia Badawcza Przemysłu Lotniczego 2012-2035. Wersja 4.5.
109. Strategia Rozwoju Transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku), Ministerstwo Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, Warszawa 2013 r.
110. Strategia rozwoju województwa – Podkarpackie 2020, Samorząd Województwa Podkarpackiego Rzeszów 2013,  
[http://strateg.stat.gov.pl/strategie\\_pliki/podkarpackie\\_2013.pdf](http://strateg.stat.gov.pl/strategie_pliki/podkarpackie_2013.pdf) (26.06.2014).
111. Study of code-sharing. CEAC 04-01-1995 “Terms of Reference” 1994, VII-1/3.

112. Świątecki P. (red.), Polski transport: ocena ćwierćwiecza 1990-2015 i priorytety na przyszłość - odpowiedzi na ankietę Senackiego Zespołu Infrastruktury, Kancelaria Senatu, Warszawa 2015.
113. System monitorowania rozwoju, [www.strateg.stat.gov.pl](http://www.strateg.stat.gov.pl) (07.11.2016).
114. Szymanek T., Transfer własności intelektualnej i przemysłowej, Warszawa 1988.
115. Tarcza antykryzysowa- wsparcie w procesie transformacji przedsiębiorstw, Raport Zespołu Doradców Gospodarczych TOR, <https://zdgtor.pl/publikacje/> , dostęp 04.05.2021.
116. Tarnawa A., Zadura-Lichota P., Raport o stanie sektora małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce w latach 2011-2012, PARP, Warszawa 2013.
117. The right flightpath to reduce aviation emissions - position paper, 2010, ATAG, s. 5; Oficjalna strona Air Transport Action Group, <http://www.atag.org/component/downloads/downloads/72.html>.
118. Timothy M. Ravich Re-Regulation and Airline Passengers' Rights, Journal of Air Law and Commerce, s 946.
119. Tłoczyński D., Kierunki rozwoju transportu lotniczego, „Studia Ekonomiczne” nr 143/2013.
120. Tłoczyński D., Kierunki rozwoju transportu lotniczego, UG. Gdańsk, 2013.
121. Tłoczyński D., Raport rynek lotniczy 2012, „Wiadomości Turystyczne”, Instytut Turystyki.
122. Ujma D., Zagrożenia bezpieczeństwa transportu lotniczego, [w:] A. Kwasiborska, Bezpieczeństwo transportu
123. UNWTO Tourism Data Dashboard, Światowa Organizacja Zdrowia (WHO), <https://www.unwto.org/unwto-tourism-dashboard> , dostęp 29.04.2021.
124. Ustawa z dnia 23 sierpnia 2001 r. o organizowaniu zadań na rzecz obronności państwa realizowanych przez przedsiębiorców, Dz.U. 2001 nr 122 poz. 1320.
125. Wensveen J.G. , Air Transportation 201, Ashgate, 2011, s.26.
126. Wensveen J.G., Air Transportation, 2011 s.50.

127. What Has Been the Impact of Covid-19 on Safety Culture? A Case Study from a Large Metropolitan Healthcare Trust, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32993013/>, [dostęp: 03.03.21].
128. Wiew from the wing, <https://viewfromthewing.com/former-american-airlines-ceo-bob-crandall-says-airline-deregulation-and-mergers-were-wrong/>, [dostęp: 23.02.2021]
129. Woźniak L. (red.) Końcowy raport z badań foresight, Priorytetowe technologie dla zrównoważonego rozwoju, Politechnika Rzeszowska, Rzeszów 2008.
130. [www.enterair.pl](http://www.enterair.pl)
131. [www.lot.com](http://www.lot.com)
132. [www.pb.pl](http://www.pb.pl)
133. [www.ulc.gov.pl](http://www.ulc.gov.pl)
134. Wzbijając się ponad chmury: czy rynek lotniczy utrzyma dynamiczne tempo wzrostu?, PwC Polska, Warszawa 2016.
135. Zagrajek P., Fiskalizm w transporcie lotniczym na tle innych gałęzi transportu, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, nr 123, Warszawa 2013.
136. Zagraniczne inwestycje bezpośrednie w Polsce w 2012 roku, Narodowy Bank Polski, [http://www.nbp.pl/publikacje/zib/zib\\_2012\\_n.pdf](http://www.nbp.pl/publikacje/zib/zib_2012_n.pdf) (26.06.2014).
137. Zatrudnienie w lotnictwie edukacja jako odpowiedź na potrzeby branży, Raport opracowany przez Zespół Doradców Gospodarczych TOR Sp. z o.o. przy współpracy z LS Airport Services, <https://zdgtor.pl/publikacje/>, dostęp 04.05.2021.
138. ZDG TOR, Pomoc publiczna dla linii lotniczych w czasie pandemii, 2021
139. Źródło: Zespół Doradców Gospodarczych TOR, Raport\_ZDG\_TOR\_-\_PLL\_LOT\_Odziaływnie\_na\_polską\_gospodarkę.pdf
140. Żylicz M, Prawo lotnicze międzynarodowe, UW, 2002.

## Załączniki

1. Ankieta dedykowana dla podmiotów naukowych.
2. Ankieta dedykowana dla podmiotów przemysłowych.

### 3. Prezentacja multimedialna.



Załącznik 1. Ankieta dedykowana dla podmiotów naukowych.



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



**Sektorowa Rada  
ds. Kompetencji**

Przemysł Lotniczo-kosmiczny



## Inwentaryzacja podmiotów z sektora lotniczego

Szanowni Państwo,

zapraszamy do udziału w wypełnieniu poniższej ankiety dotyczącej inwentaryzacji sektora lotniczego na potrzeby budowy matrycy kompetencji, która jest realizowana w ramach projektu Sektorowej Rady Kompetencji przemysłu lotniczo-kosmicznego, działającej na podstawie Ustawy z 9 listopada 2000 roku, pod auspicjami Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Projekt ten realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, działanie 2.12-Zwiększenie wiedzy o potrzebach kwalifikacyjno-zawodowych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Przesłane przez Państwa dane posłużą do opracowania rekomendacji działań doraźnych oraz systemowych (w tym zmian legislacyjnych) w obszarze edukacji dla zdobywania kwalifikacji dostosowanych do potrzeb rynku pracy w danym sektorze, również w kontekście zapobiegania negatywnym skutkom pandemii COVID-19.

Informujemy, że zebrane przez Wademekum Sp. z o.o. dane:

1. nie obejmują danych osobowych w rozumieniu przepisów o ochronie danych osobowych, w szczególności Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/79 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE oraz ustawy o ochronie danych osobowych;
2. będą służyć do realizacji niniejszego projektu badawczego, tj. identyfikacji podmiotów funkcjonujących w sektorze lotniczym, niezbędnym do zbudowania mapy kompetencji dla tego sektora;
3. nie będą wykorzystywane do celów innych niż cel niniejszego projektu, a w trakcie ich przetwarzania zapewniamy im właściwą ochronę;
4. mogą być udostępnione na potrzeby podmiotu zamawiającego, jakim jest Sektorowa Rada Kompetencji ds. sektora lotniczo-kosmicznego [SRK], organu nadzorczego SRK, tj. Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości [PARP] oraz w razie konieczności dla upoważnionych z mocy prawa organów kontrolnych.

Jednocześnie zastrzegamy, że posiadają Państwo prawo wnoszenia uwag lub zmian co do zakresu przekazanych przez Was danych.

Zwracamy się do Państwa z uprzejmą prośbą o wypełnienie i przesłanie ankiety do 31 maja 2021r.

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!

**\*Wymagane**



1. Nazwa podmiotu edukacyjno-naukowego \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

2. NIP podmiotu edukacyjno-naukowego \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

3. REGON podmiotu edukacyjno-naukowego

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

4. Kategoria podmiotu edukacyjno-naukowego działającego na rzecz sektora lotniczego \*

Wybierz

5. Prawna forma działalności \*

- uczelnia
- instytut badawczy i instytut działający w ramach Sieci Badawczej Łukasiewicz
- jednostka badawczo-rozwojowa
- publiczna szkoła ponadpodstawowa
- publiczna szkoła ponadgimnazjalna
- niepubliczna szkoła ponadpodstawowa
- niepubliczna szkoła ponadgimnazjalna
- inna publiczna jednostka organizacyjna systemu oświaty
- inna niepubliczna jednostka organizacyjna systemu oświaty
- publiczne zespoły szkół i placówek systemu oświaty
- niepubliczne zespoły szkół i placówek systemu oświaty
- Inne: \_\_\_\_\_

6. Miejscowość w której znajduje się główna siedziba (filia) \*

Twoje odpowiedź \_\_\_\_\_

7. Województwo \*

Wybierz ▾

8. Ulica, przy której mieści się główna siedziba (filia) \*

Twoje odpowiedź \_\_\_\_\_

9. Numer budynku, w którym mieści się główna siedziba (filia) \*

Twoje odpowiedź \_\_\_\_\_

10. Podstawowe dane kontaktowe (numer telefonu) \*

Twoje odpowiedź \_\_\_\_\_

11. Podstawowe dane kontaktowe (E-mail) \*

Twoje odpowiedź \_\_\_\_\_

12. Kierunki kształcenia lub szkolenia \*

1) technik awionik

2) technik lotniczych służb operacyjnych

3) technik mechanik lotniczy

4) technik eksploatacji portów i terminali

5) lotnictwo

6) lotnictwo i kosmonautyka

7) inżynieria lotnicza i kosmiczna

8) transport lotniczy

9) nie dotyczy

10) budowa i eksploatacja maszyn

Inne: \_\_\_\_\_

13. Ogólna liczba studentów/wcześniejszych na kierunku/specjalności lotniczej \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

Strona 1 z 2

Nigdy nie podawaj w Formularzach Google swoich haseł.  
Ta treść nie została utworzona ani zarządzana przez Google. Zgłoś naruszenie - Myślniki i czyszczenie z poleceń -  
Ciekawe dane o osobach

Formularze Google

Fundusze Europejskie  
Inicjatywa Innowacyjnych Regionalnych

Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny

**Sektorowa Rada  
ds. Kompetencji**

Przemysł Lotniczo-kosmiczny

## Inwentaryzacja podmiotów z sektora lotniczego

\*Wymagane

**Skutki pandemii (COVID-19) dla prowadzonej działalności**

Przedmiotem kwestionariusza jest przeprowadzenie badań opinii wybranych podmiotów sektora lotniczego o następnym bazując na wynikach tych badań, stworzenie raportu pt. „Jakościowa analiza rynku lotniczego w Polsce w okresie pandemii” dotyczącego aktualnego stanu sektora lotniczego w Polsce oraz zapobieżenia „jakie mogą wystąpić w zależności od wariantu rozwoju epidemii COVID-19, jak obronić możliwości łagodzenia jej skutków, a także określenie prawdopodobnych scenariuszy dostosowania sektora lotniczego do tych zapobieżenia z uwzględnieniem zmian w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników”.

**14. Warianty oddziaływania pandemii na Państwa działalność: \***

niski (mały wpływ na działalność)

średni (średni wpływ na działalność)

wysoki (wysoki wpływ na działalność)

**15. Ocenił wpływ ograniczeń prawnych dotyczących funkcjonowania Państwa organizacji w czasie pandemii: \***

niski (mały wpływ na działalność)

średni (średni wpływ na działalność)

wysoki (wysoki wpływ na działalność)

**16. Ocenił wpływ ograniczeń finansowych Państwa organizacji w czasie pandemii: \***

niski (mały wpływ na działalność)

średni (średni wpływ na działalność)

wysoki (wysoki wpływ na działalność)

**17. Ocenił wpływ braku możliwości organizacji praktyk zawodowych, warsztatów, itp. na funkcjonowanie Państwa organizacji w czasie pandemii: \***

niski (mały wpływ na działalność)

średni (średni wpływ na działalność)

wysoki (wysoki wpływ na działalność)

18a. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa organizacji w najbliższych 5 latach:

- redukcja liczby uczniów/studentów o 10%
- redukcja liczby uczniów/studentów o 20%
- redukcja liczby uczniów/studentów o 30%
- redukcja liczby uczniów/studentów o 40%
- redukcja liczby uczniów/studentów o 50%
- zamknięcie/zawieszenie kierunku
- bez wpływu

18b. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa organizacji w najbliższych 5 latach:

- wzrost liczby uczniów/studentów o 10%
- wzrost liczby uczniów/studentów o 20%
- wzrost liczby uczniów/studentów o 30%
- wzrost liczby uczniów/studentów o 40%
- wzrost liczby uczniów/studentów o 50%
- otwarcie kierunku
- bez wpływu

19a. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa organizacji w najbliższych 5 latach:

- redukcja przychodów o 10%
- redukcja przychodów o 20%
- redukcja przychodów o 30%
- redukcja przychodów o 40%
- redukcja przychodów o 50%
- redukcja przychodów o 80%
- redukcja przychodów o 100%
- zawieszenie/zamknięcie działalności
- bez wpływu

19b. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa organizacji w najbliższych 5 latach:

- wzrost przychodów o 10%
- wzrost przychodów o 20%
- wzrost przychodów o 30%
- wzrost przychodów o 40%
- wzrost przychodów o 50%
- wzrost przychodów o 60%
- wzrost przychodów o 80%
- wzrost przychodów o 100%
- otwarcie działalności
- bez wpływu

20. Czy w związku z pandemią COVID-19 nastąpiła zmiana kierunków kształcenia w Państwa podmiocie? \*

- Nie
- Tak, ale pozostałamy w branży lotniczej
- Tak i nie pozostałamy w branży lotniczej
- Inne: \_\_\_\_\_

21. Określ wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników: \*

- nie występuje
- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)

22. Opisz potrzebę zmiany kompetencji pracowników w Państwa organizacji w związku z pandemią COVID-19:

Twoja odpowiedź: \_\_\_\_\_

23. Czy identyfikujecie Państwo w organizacji w związku z pandemią nowe, dodatkowe potrzeby w zakresie kształcenia i szkolenia kadry? \*

- tak identyfikujemy (opisz potrzebę w punktach poniżej)
- nie



24. Opisz nowe, dodatkowe potrzeby techniczne (komputery, serwery, programy, itp):

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

25. Opisz nowe, dodatkowe potrzeby merytoryczne (przygotowanie materiałów, prezentacje, kierowanie grupami studentów/włuczniów na odległość, itp):

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

26. Czy w związku z pandemią COVID-19 identyfikujesz Państwo zmiany dotychczasowych i przyszłych programów kształcenia/szkolenia? \*

- nie identyfikujemy
- tak identyfikujemy (opisz zmianę w punkcie poniżej)

27. Opisz zmiany dotychczasowych i przyszłych programów kształcenia/szkolenia

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

28. Czy w związku z pandemią COVID-19 identyfikujesz Państwo zmiany limitów rekrutacji studentów/włuczniów? \*

- bez zmian
- Zmniejszenie limitu rekrutacji
- Zwiększenie limitu rekrutacji
- Inne: \_\_\_\_\_

29. Czy w związku z pandemią COVID-19 identyfikujesz Państwo potrzeby stworzenia kierunków/szkoleń dla osób, które będą musiały przekwalifikować się? \*

- nie identyfikujemy
- tak identyfikujemy
- Inne: \_\_\_\_\_

30. Czy w związku z pandemią COVID-19 skorzystałoby Państwo z pomocy, wsparcia np. w ramach „Tarczy antykryzysowej” itp. \*

- Nie
- Tak

31. Określ preferowane możliwości działań pomocowych Rządu w związku z pandemią w ciągu najbliższych 5 lat: \*

- zwolnienie z płatności składek ZUS;
- preferencyjne zwrotne pożyczki;
- preferencyjne bezwrotne pożyczki w zamian za brak redukcji zatrudnienia pracowników w określonym czasie;
- dodatkowe szkolenia w zakresie przebranżowienia;
- zwolnienia z płatności czynszów za najem nieruchomości;
- zwolnienia z płatności rat leasingowych w określonym czasie;
- Inne: \_\_\_\_\_

32. Zidentyfikuj zagrożenia dla branży lotniczej w Polsce, jakie mogą wystąpić w zależności od wariantu rozwoju epidemii COVID-19, odbudowa branży lotniczej do stanu sprzed pandemii nastąpi w ciągu: \*

- 1 rok;
- 2 lat;
- 3 lat;
- 4 lat;
- 5 lat;
- Inne: \_\_\_\_\_

33. Nastąpią trwałe zmiany z związku z pandemią: \*

- Nie
- Tak (podań szczegóły w kolejnym punkcie)

34. Jakże trwałe zmiany z związku z pandemią mogą nastąpić: \*

- wprowadzone zostaną nowe przepisy sanitarne dla podróżujących samolotami;
- odprawa przed lotem będzie trwać dłużej, ponieważ pasażerowie będą dodatkowo kontrolowani w związku z nowymi przepisami sanitarnymi;
- nowe regulacje będą zmniejszać pasażerów do podróży lotniczych;
- pasażerowie zmniejszą podróże lotnicze na rzecz telekonferencji i spotkań on-line.
- w zbrojni pracowników
- w liczbie miejsc pracy (nastąpi ograniczenie miejsc pracy)
- w technologii
- Inne: \_\_\_\_\_

35. Kryzys związany z pandemią przyspieszy rozwój branży lotniczej? \*

Nie

Tak (podał szczegóły w kolejnym punkcie)

36. Jakże trwałe zmiany z związku z pandemią mogą nastąpić: \*

nastąpi większy niż prognozowany wzrost przewozów pasażerskich;

nastąpi większy niż prognozowany wzrost przewozów cargo;

wprowadzone zostaną nowe technologie lotnicze uwzględniające możliwości uniknięcia w przyszłości pandemii

37. Proszę opisać, jakie działania już zostały podjęte w Państwa organizacji i jakie zamierzają Państwo podjąć oraz jak to może wpłynąć na zapotrzebowanie na nowe kompetencje?

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

38. Jak zamierzają Państwo uzyskać nowe kompetencje w Państwa organizacji? \*

zatrudniając nowych pracowników

szkoląc już zatrudnionych

nie dotyczy

39. Jakże kompetencje uważają Państwo za krytyczne dla swojego biznesu?

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

40. Czy szukali już Państwo wsparcia doradczego w określaniu tych krytycznych kompetencji?

tak

nie (dlaczego, opisz w punkcie poniżej)

41. Dlaczego nie szukali Państwo wsparcia doradczego w określaniu tych krytycznych kompetencji?

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

42. Komentarz

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

Wstecz **Przejdź** Strona 2 z 2

Załącznik 2. Ankieta dedykowana dla podmiotów przemysłowych.



## Inwentaryzacja podmiotów z sektora lotniczego

Szanowni Państwo,

zapraszamy do udziału w wypełnieniu poniższej ankiety dotyczącej inwentaryzacji sektora lotniczego na potrzeby budowy matrycy kompetencji, która jest realizowana w ramach projektu Sektorowej Rady Kompetencji przemysłu lotniczo-kosmicznego, działającej na podstawie Ustawy z 9 listopada 2000 roku, pod auspicjami Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.

Projekt ten realizowany jest w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, działanie 2.12-Zwiększenie wiedzy o potrzebach kwalifikacyjno-zawodowych ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego.

Przesłane przez Państwa dane posłużą do opracowania rekomendacji działań doradczych oraz systemowych (w tym zmian legislacyjnych) w obszarze edukacji dla zdobywania kwalifikacji dostosowanych do potrzeb rynku pracy w danym sektorze, również w kontekście zapobiegania negatywnym skutkom pandemii COVID-19.

Informujemy, że zebrane przez Wademekum Sp. z o.o. dane:

1. nie obejmują danych osobowych w rozumieniu przepisów o ochronie danych osobowych, w szczególności Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/79 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE oraz ustawy o ochronie danych osobowych;
2. będą służyć do realizacji niniejszego projektu badawczego, tj. identyfikacji podmiotów funkcjonujących w sektorze lotniczym, niezbędnym do zbudowania mapy kompetencji dla tego sektora;
3. nie będą wykorzystywane do celów innych niż cel niniejszego projektu, a w trakcie ich przetwarzania zapewnimy im właściwą ochronę;
4. mogą być udostępnione na potrzeby podmiotu zamawiającego, jakim jest Sektorowa Rada Kompetencji ds. sektora lotniczo-kosmicznego [SRK], organu nadzorczego SRK, tj. Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości [PARP] oraz w razie konieczności dla upoważnionych z mocy prawa organów kontrolnych.

Jednocześnie zastrzegamy, że posiadają Państwo prawo wnoszenia uwag lub zmian co do zakresu przekazanych przez Was danych.

Zwracamy się do Państwa z uprzejmą prośbą o wypełnienie i przesłanie ankiety do 31 maja 2021r.

Dziękujemy za wypełnienie ankiety!

**\*Wymagane**

**1. Nazwa Przedsiębiorstwa \***

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

**2. NIP Przedsiębiorstwa \***

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

**3. REGON Przedsiębiorstwa**

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

**4. Kategoria branży sektora \***

Wybierz 

**5. Prawna forma działalności \***

- Spółka Akcyjna
- Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
- Spółka cywilna
- Spółka jawna
- Spółka partnerska
- Spółka komandytowa
- Spółka komandytowo-akcyjna
- Jednoosobowa działalność gospodarcza
- Inne: \_\_\_\_\_

6. Proszę podać pochodzenie kapitału właścicielskiego w Państwa firmie: \*

- przedsiębiorstwo z kapitałem polskim
- przedsiębiorstwo z kapitałem UE
- Inny

7. Miejscowość, w której znajduje się główna siedziba (filia) \*

Twoja odpowiedź

---

8. Województwo \*

Wybierz

9. Ulica, przy której mieści się główna siedziba (filia) \*

Twoja odpowiedź

---

10. Numer budynku, w którym mieści się główna siedziba (filia) \*

Twoja odpowiedź

---

11. Podstawowe dane kontaktowe (numer telefonu) \*

Twoja odpowiedź


---

12. Podstawowe dane kontaktowe (E-mail) \*

Twoja odpowiedź

---

13. Podstawowy zakres działalności oraz wykazane kody PKD (jeśli dotyczy) \*

Wybierz 

14. Podaj kod PKD, jeśli nie ma go na liście powyżej

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

15. Główny produkt lub usługa \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

16. Wielkość przedsiębiorstwa \*

mikro (do 10 pracowników)

małe (do 50 pracowników)

średnie (do 250 pracowników)

duże (powyżej 250 pracowników)

17. Liczba zatrudnianych pracowników (dotyczy wszelkiego rodzaju umów o regularnym charakterze) \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

18. Liczba etatów \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

19. Liczba zatrudnianych kobiet \*

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_




20. Liczba zatrudnionych pracowników z grupy wiekowej 50+.

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

21. Liczba pracowników w grupie wiekowej do 25 lat.

Twoja odpowiedź \_\_\_\_\_

 Strona 1 z 2

Nigdy nie podawaj w Formularzach Google swoich haseł.  
Ta treść nie została utworzona ani zatwierdzona przez Google. Zgłoś nadużycie - [Wskazanie usługi -  
systemu danych osobowych](#)

Formularze Google

### Skutki pandemii (COVID-19) dla prowadzonej działalności

Przedmiotem kwestionariusza jest przeprowadzenie badań opinii wybranych podmiotów sektora lotniczego a następnie bazując na wynikach tych badań, stworzenie raportu pt. „Jakościowa analiza rynku lotniczego w Polsce w okresie pandemii” dotyczącego aktualnego stanu sektora lotniczego w Polsce oraz zagrożeń, jakie mogą wystąpić w zależności od wariantu rozwoju epidemii COVID-19, jak również możliwości łagodzenia jej skutków, a także określenie prawdopodobnych scenariuszy dostosowania sektora lotniczego do tych zagrożeń z uwzględnieniem zmian w zapotrzebowaniu na kompetencje pracowników.

#### 22. Warianty oddziaływania pandemii na Państwa działalność: \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

#### 23. Określ wpływ ograniczeń prawnych dotyczących funkcjonowania Państwa organizacji w czasie pandemii: \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

#### 24. Określ wpływ ograniczeń finansowych (spadek przychodów, pogorszenie płynności, strata lub mniejszy zysk) Państwa organizacji w czasie pandemii: \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

25. Określ wpływ ograniczenia kontaktu społecznego polegającego na konieczności zachowania dystansu między pracownikami (redukcja obsady), klientami, decyzjami o całkowitym zamknięciu czasowym form działalności, możliwości wykonywania prac związanych z podróżami służbowymi, zawieszeniu możliwości przemieszczania się lub rygorów kwarantanny, braku możliwości organizacji imprez masowych (zawody sportowe, targi i wystawy, konferencje, itp.), braku możliwości organizacji przedsięwzięć edukacyjnych (wykłady, szkolenia, warsztaty, itp.): \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

26a. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa przedsiębiorstwie w najbliższych 5 latach:

- wzrost zatrudnienia o 10%
- wzrost zatrudnienia o 20%
- wzrost zatrudnienia o 30%
- wzrost zatrudnienia o 40%
- wzrost zatrudnienia o 60%
- otwarcie nowej działalności
- bez wpływu

26b. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa przedsiębiorstwie w najbliższych 5 latach:

- redukcja zatrudnienia o 10%
- redukcja zatrudnienia o 20%
- redukcja zatrudnienia o 30%
- redukcja zatrudnienia o 40%
- redukcja zatrudnienia o 60%
- zamknięcie/zawieszenie działalności
- Bez wpływu

27a. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa przedsiębiorstwie w najbliższych 5 latach: \*

- redukcja przychodów o 10%
- redukcja przychodów o 20%
- redukcja przychodów o 30%
- redukcja przychodów o 40%
- redukcja przychodów o 60%
- redukcja przychodów o 80%
- redukcja przychodów o 100%
- zamknięcie działalności
- bez wpływu

27b. W związku z pandemią Covid-19, proszę określić przewidywane / obecnie zachodzące zmiany w Państwa przedsiębiorstwie w najbliższych 5 latach: \*

- wzrost przychodów o 10%
- wzrost przychodów o 20%
- wzrost przychodów o 30%
- wzrost przychodów o 40%
- wzrost przychodów o 60%
- wzrost przychodów o 80%
- wzrost przychodów o 100%
- otwarcie nowej działalności
- Bez wpływu

28. Czy w związku z pandemią COVID-19 nastąpiła zmiana profilu działalności Państwa firmy? \*

- Nie
- Tak, ale pozostajemy w branży lotniczej
- Tak, ale nie pozostaliśmy w branży lotniczej
- Inne: \_\_\_\_\_

29. Określ wpływ pandemii COVID-19 na potrzebę zmian kompetencji pracowników w Państwa firmie: \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

30. Opisz potrzebę zmian kompetencji pracowników w Państwa organizacji w związku z pandemią COVID-19:

Twoja odpowiedź

---

31. Określ wpływ pandemii COVID-19 na potrzeby w zakresie kształcenia i szkolenia kadr?: \*

- niski (mały wpływ na działalność)
- średni (średni wpływ na działalność)
- wysoki (wysoki wpływ na działalność)
- bez wpływu

32. Czy identyfikujecie Państwo w organizacji w związku z pandemią nowe, dodatkowe potrzeby w zakresie kształcenia i szkolenia kadr? \*

- nie identyfikujemy
- tak identyfikujemy (opisz potrzebę w punkcie poniżej)

33. Opisz nowe, dodatkowe potrzeby w zakresie kształcenia i szkolenia kadr

Twoja odpowiedź

---

34. Czy w związku z pandemią COVID-19 korzystaliście Państwo z pomocy, wsparcia np. w ramach „Tarczy antykryzysowej” itp. \*

- Nie
- Tak

35. Czy pomoc, wsparcie np. w ramach „Tarczy antykryzysowej” itp były skuteczne? \*

- Nie
- Tak

36. Określ preferowane możliwości działań pomocowych Rządu w związku z pandemią w ciągu najbliższych 5 lat: \*

- zwolnienie z płatności składek ZUS;
- preferencyjne zwrotne pożyczki;
- preferencyjne bezwrotne pożyczki w zamian za brak redukcji zatrudnienia pracowników w określonym czasie;
- dodatkowe szkolenia w zakresie przebranżowienia;
- zwolnienia z płatności czynszów za najem nieruchomości;
- zwolnienia z płatności rat leasingowych w określonym czasie;
- Inne: \_\_\_\_\_

37. Proszę ocenić w zależności od wybranego powyżej wariantu rozwoju lub wpływu na Państwa przedsiębiorstwo epidemii COVID-19, w jakim okresie nastąpi odbudowa branży lotniczej do stanu sprzed pandemii (ilość operacji lotniczych) - powrót nastąpi w ciągu: \*

- 1 rok;
- 2 lat;
- 3 lat;
- 4 lat;
- 5 lat;
- Inne: \_\_\_\_\_

38. Czy w Państwa organizacji nastąpią trwałe zmiany z związku z pandemią w ciągu najbliższych 5 lat: \*

- Nie
- Tak (podać szczegóły w kolejnym punkcie)

39. Jakże trwałe zmiany z związku z pandemią mogą nastąpić: \*

- wprowadzone zostaną nowe przepisy sanitarne dla podróżujących samolotami;
- odprawa przed lotem będzie trwać dłużej, ponieważ pasażerowie będą dodatkowo kontrolowani w związku z nowymi przepisami sanitarnymi;
- nowe regulacje będą zniechęcać pasażerów do podróży lotniczych;
- pasażerowie zmniejszą podróże lotnicze na rzecz telekonferencji i spotkań on-line.
- ograniczone zostaną krótkie trasy lotnicze na rzecz kolei i transportu własnego
- Inne: \_\_\_\_\_

40. Kryzys związany z pandemią przyspieszy rozwój branży lotniczej? \*

- Nie
- Tak (podać szczegóły w kolejnym punkcie)

41. Jakie trwałe zmiany z związku z pandemią mogą nastąpić: \*

- nastąpi większy niż prognozowany wzrost przewozów pasażerskich;
- nastąpi większy niż prognozowany wzrost przewozów cargo
- wprowadzone zostaną nowe technologie lotnicze uwzględniające możliwości uniknięcia w przyszłości pandemii

42. Proszę opisać jakie działania już zostały podjęte w Państwa przedsiębiorstwie i jakie zamierzają Państwo podjąć oraz jak to może wpłynąć na zapotrzebowanie na nowe kompetencje?

Twoja odpowiedź

43. Jak zamierzają Państwo uzyskać nowe kompetencje w Państwa przedsiębiorstwie?

- zatrudniając nowych pracowników
- szkoląc już zatrudnionych
- nie dotyczy

44. Jakie kompetencje uważają Państwo za krytyczne dla swojego biznesu?

Twoja odpowiedź

45. Czy szukali już Państwo wsparcia doradczego w określaniu tych krytycznych kompetencji?

- tak
- nie (dlaczego, opisz w punkcie poniżej)

46. Dlaczego nie szukali Państwo wsparcia doradczego w określaniu tych krytycznych kompetencji?

Twoja odpowiedź

47. Komentarz

Twoja odpowiedź

Wstecz

Prześlij

Strona 2 z 2

Nigdy nie podawaj w Formularzach Google swoich haseł.

Ta treść nie została utworzona ani zatwierdzona przez Google. Zgłoś nadużycie - Wskazniki korzystania z usługi - Ochrona danych osobistych

Formularze Google