

Gdański Uniwersytet Medyczny



UCZELNIA  
BADAWCZA  
INICJATYWA DOSKONAŁOŚCI



## Rozprawa doktorska

# ***Wpływ izolacji społecznej wywołanej pandemią wirusa SARS-CoV-2 na funkcjonowanie psychiczne.***

**The impact of social isolation caused by the SARS-CoV-2  
virus pandemic on mental functioning.**

*mgr Natalia Budzyńska*

*Zakład Psychologii Klinicznej*

*Wydział Nauk o Zdrowiu*

Promotor: dr hab. Joanna Moryś

Zakład Psychologii Klinicznej

Wydział Nauk o Zdrowiu

Badanie zostało częściowo sfinansowane w ramach programu finansowego wsparcia rozwoju naukowego Młodych Naukowców Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego – zadanie badawcze (nr wew.: 01-0500/08/643).

Dwie publikacja zostały sfinansowane ze środków w ramach projektu POWR.03.05.00-00-z082/18, współfinansowanego przez Unię Europejską za pośrednictwem Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014–2020.

## Spis treści

<b>1. Streszczenia .....</b>	<b>4</b>
1.1 Streszczenie w języku polskim.....	4
1.2 Streszczenie w języku angielskim .....	8
<b>2. Wykaz prac wychodzących w skład rozprawy doktorskiej .....</b>	<b>12</b>
<b>3. Wprowadzenie .....</b>	<b>13</b>
<b>4. Cele pracy.....</b>	<b>20</b>
<b>5. Metodologia.....</b>	<b>21</b>
<b>6. Streszczenia prac wchodzących w skład rozprawy.....</b>	<b>26</b>
6.1 Publikacja nr 1.....	26
6.2 Publikacja nr 2.....	27
6.3 Publikacja nr 3.....	29
<b>7. Podsumowanie wyników.....</b>	<b>31</b>
<b>8. Wnioski końcowe.....</b>	<b>40</b>
<b>9. Piśmiennictwo .....</b>	<b>42</b>
<b>10. Prace wchodzące w skład rozprawy .....</b>	<b>52</b>
10.1 Publikacja nr 1.....	52
10.2 Publikacja nr 2.....	52
10.3 Publikacja nr 3.....	52

# 1. Streszczenia

## 1.1 Streszczenie w języku polskim

Wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2 oraz jej przebieg i zasięg był dla wielu ludzi ogromnym zaskoczeniem. Niespodziewany był także wymiar wdrożonych środków zaradczych w postaci wprowadzanych na całym świecie lockdownów. Zamknięcie szkół, urzędów, lokali usługowych, sklepów, hoteli, zamknięcie granic czy wstrzymanie lotów – to restrykcje jakich ludzie na całym świecie doświadczyli po raz pierwszy, mimo wcześniej występujących zagrożeń epidemiologicznych. Każdy człowiek doświadcza w codziennym życiu wielu mniej lub bardziej zaskakujących wydarzeń. Na większość z nich reaguje na podstawie dotychczas zdobytych doświadczeń, wykorzystując dotychczas działające strategie zaradcze. Za powstaniem przedstawionego w niniejszej pracy projektu badawczego stało zainteresowanie sposobem reagowania na tak nieprzewidywalne, a także zagrażające wydarzenia jakim stała się pandemia SARS-CoV-2. Celem badania była ocena wpływu izolacji społecznej, wprowadzonej w celu ograniczenia ilości zakażeń, na zdrowie psychiczne. Ponadto analiza strategii radzenia sobie ze stresem wykorzystywanych w obliczu tak nie typowej, jak dotąd sytuacji trudnej. Podjęto próbę identyfikacji najbardziej dotkliwych aspektów wprowadzonych zmian oraz ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu.

Kiedy projektowano przedstawione badanie, nie było wiadomo jak długo będzie trwała pandemia. Pierwotnie zakładano przeprowadzenie jednego pomiaru – w maju 2020 roku. Jak się później okazało była to dopiero pierwsza fala. Ilość zakażeń okresowo wzrastała i malała. Wprowadzane ograniczenia były znoszone, a następnie wprowadzane ponownie. Modyfikowano ich intensywność, zasięg czy zasady wprowadzania. Równoległe z tymi zmianami ewoluował również harmonogram projektu. Mimo, iż nadal nie wiadomo było jak dalej będzie przebiegała pandemia i ile będzie trwała, założono prowadzenie kolejnych etapów badania. Na podstawie adaptacji do bieżących wydarzeń ukształtował się ostateczny kształt badania. W ciągu dwóch lat przeprowadzono 4 etapy badania w populacji ogólnej a także wśród pracowników ochrony zdrowia. Jako główne zmienne wybrano objawy lęku i depresji oraz takie czynniki jak ocena adaptacji do sytuacji, uciążliwości poszczególnych ograniczeń, ocena wpływu pandemii na codzienne samopoczucie, sen, nawyki itd. W badaniu pracowników ochrony zdrowia oceniono takie czynniki jak wypalenie zawodowe czy poziom odczuwanego stresu. Ponadto w odpowiedzi na wybuch wojny w

Ukrainie badanie zostało rozszerzone o objawy stresu na wydarzenia traumatyczne. W czasie, kiedy ilość zakażeń zaczęła się sukcesywnie zmniejszać, sugerując wygaszanie pandemii doszło do ataku Federacji Rosyjskiej na Ukrainę i rozpoczęcia wojny tuż za granicą naszego kraju, dlatego ocenę wpływu pandemii na funkcjonowanie populacji rozszerzono o ocenę wpływu kolejnej sytuacji trudnej, niespodziewanej i potencjalnie zagrażającej.

Badanie przekrojowe prezentowane w przedmiotowej dysertacji w formie anonimowego kwestionariusza zostało przeprowadzone drogą elektroniczną, poprzez przesyłanie prośby o udział w badaniu oraz linku do formularza drogą mailową oraz poprzez media społecznościowe. Pierwszy etap badania w populacji ogólnej został przeprowadzony w okresie od 06 do 26 maja 2020 roku, pod koniec pierwszego lockdownu, czyli w momencie, w którym wprowadzone ograniczenia były najbardziej dotkliwe. Drugi etap badania przeprowadzono na przełomie listopada i grudnia 2020 w trakcie drugiej fali pandemii wirusa SARS-CoV-2. Trzeci etap badania przeprowadzono w maju 2021 roku, w trakcie kolejnej fali zachorowań. W okresie między 16.08.2021 do 30.03.2022 roku przeprowadzono badanie wśród pracowników ochrony zdrowia. Ostatni etap badania przeprowadzono w okresie od 20 maja do 30 czerwca 2022, tuż po zniesieniu w Polsce stanu epidemii (utrzymano jednak stan zagrożenia epidemicznego) oraz trwającej od 3 miesięcy wojny w Ukrainie.

W badaniu populacji ogólnej wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji HADS, która jest metodą przesiewową, służącą do identyfikacji objawów lęku i depresji, kwestionariusz miniCope będącym narzędziem służącym do pomiaru strategii radzenia sobie stresem w sytuacjach trudnych, skalę IES-R która opisuje objawy stresu związanego z doświadczonym wydarzeniem traumatycznym oraz kwestionariusz demograficzny. W badaniu pracowników ochrony zdrowia wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji HADS, kwestionariusz miniCope oraz skalę pomiaru poziomu odczuwanego stresu PSS-10, kwestionariusz wypalenia zawodowego LBQ oraz Kwestionariusz Ogólnego stanu Zdrowia GHQ28.

Przedstawiona dysertacja składa się z cyklu trzech publikacji, w których przedstawiono wyniki badań, uzyskanych na poszczególnych etapach projektu. Pierwsza z publikacji przedstawia wyniki badania przeprowadzonego w okresie najbardziej restrykcyjnych ograniczeń w funkcjonowaniu społecznym, które zostały wprowadzone przez Polskie władze w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem SARS-CoV-2. W badaniu tym udział wzięły 423 osoby. Wśród osób badanych 35% uzyskało

podwyższone wyniki w zakresie poziomu objawów lęku. Istotnymi predyktorami objawów lęku oraz depresji była płeć, wiek oraz wykształcenie. Uzyskane wyniki wskazują, że na początkowym etapie pandemii dominowały głównie objawy lęku. Najwyższe objawy lęku odczuwały kobiety, młodzi dorośli, osoby z najniższym wykształceniem ponadto osoby, które najrzadziej w tym czasie wychodziły z domu oraz osoby, których praca, w wyniku wprowadzonych restrykcji, została wstrzymana.

Druga publikacja podejmuje niezwykle istotny temat objawów lęku i depresji wśród pracowników ochrony zdrowia oraz wykorzystywanych przez nich strategii radzenia sobie ze stresem związanym z pracą oraz funkcjonowaniem w warunkach pandemii COVID-19. Trudne warunki pracy związane z pracą zmianową, godzinami nadliczbowymi czy obawa o zdrowie własne i bliskich mogą przyczynić się do pogorszenia się zdrowia psychicznego. W badaniu udział wzięło 282 pracowników ochrony zdrowia. W badanej grupie pracowników ochrony zdrowia najwyższe poziomy objawów lęku i depresji zaobserwowano wśród osób młodych oraz wcześniej występującymi problemami ze zdrowiem. Wśród badanych pracowników polskich szpitali, zdecydowana większość nich nie odczuwa potrzeby konsultacji z psychologiem. Strategie radzenia sobie ze stresem wykorzystywane w badanej grupie („Zaprzeczanie”, „Zażywanie środków psychoaktywnych i alkoholu” oraz „Zaprzestanie działań”), mogą sugerować pogorszenie się kondycji psychicznej pracowników polskich szpitali w przyszłości. Ponadto brak różnic istotnych statystycznie w kontekście pracy na oddziale covidowym wskazuje, że to wcześniej występujące problemy ze zdrowiem, mogły być istotniejsze dla stanu zdrowia psychicznego personelu medycznego niż praca w bezpośrednim kontakcie z pacjentami zakażonymi COVID-19.

Celem badania opisanego w trzeciej publikacji wchodzącej w skład dysertacji była ocena stanu zdrowia psychicznego po ponad półtorarocznej pracy w warunkach pandemicznych. Zawody medyczne charakteryzuje ogromna odpowiedzialność za ludzkie zdrowie i życie. Liczne aspekty związane z pracą w tym sektorze przyczyniają się do przewlekłego stresu a także wypalenia zawodowego. Są to między innymi praca pod presją, w dynamicznie zmieniających się warunkach, bezpośredni kontakt z ludźmi i ich cierpieniem, przeciążenie pracą, braki sprzętowe oraz niskie płace. Wybuch pandemii COVID-19 wzmocnił dotychczas występujące problemy. W prezentowanym udział wzięło 335 pracowników ochrony zdrowia. W przedmiotowym badaniu aż 40% badanych pracowników ochrony zdrowia odczuwało wysokie natężenie stresu, 9,6%

wysoki poziom objawów wypalenia zawodowego, a 49,6% osób badanych doświadczała zaburzeń zdrowia zarówno na poziomie psychicznym jak i fizjologicznym. Najczęściej doświadczanym objawem wypalenia zawodowego było wyczerpanie psychofizyczne. W porównaniach między poszczególnymi grupami zawodowymi, w zakresie natężenia stresu oraz ogólnego stanu zdrowia nie uzyskano różnic istotnych statystycznie. Ponadto, różnic istotnych statystycznie nie uzyskano również w kontekście pracy na oddziale covidowym. Uzyskane wyniki wskazują na istotne zaburzenia zdrowia psychicznego wśród pracowników ochrony zdrowia. Brak powiązania kondycji psychicznej z pracą na oddziale covidowym, sugeruje, że to inne czynniki, prawdopodobnie występujące jeszcze przed pandemią miały większy wpływ na obecny stan zdrowia psychicznego pracowników polskich szpitali.

Kolejne trzy prace prezentujące wyniki przeprowadzonych badań, nie ujęte w niniejszej rozprawie znajdują się w procesie recenzyjnym. W pierwszej z nich porównano reakcje osób młodych w trakcie pierwszego i drugiego lockdownu. W kolejnej przedstawiono poziom objawów lęku i depresji oraz strategie radzenia sobie ze stresem w trakcie trwającej pandemii, rok po jej wybuchu. Następną publikacją przedstawia wyniki uzyskane dwa lata po wybuchu pandemii oraz w trakcie trwającej wojny w Ukrainie.

Doświadczenie tak trudnych wydarzeń, winno skłonić do refleksji prowadzących do wyciągnięcia wniosków. Szczególnie teraz, kiedy sytuacja epidemiologiczna została opanowana należy już teraz wprowadzić działania i strategie, które pomogą nam lepiej przygotować się i radzić sobie w przyszłości w podobnych sytuacjach. Wprowadzane działania należałoby prowadzić dwutorowo. Z jednej strony skierowane na wzmacnianie i ochronę najbardziej wrażliwych grup społecznych takich jak osoby młode, kobiety, pracownicy ochrony zdrowia, oraz osoby z zaburzeniami zdrowia psychicznego. Z drugiej strony wdrażanie działań skierowanych na wzmacnianie i promocję postaw ochronnych, budujących odporność psychiczną oraz prowadzących do rozwoju potraumatycznego.

Słowa kluczowe: zdrowie psychiczne, objawy lęku, objawy depresji, natężenie stresu, wypalenie zawodowe, COVID-19, SARS-CoV-2

## 1.2 Streszczenie w języku angielskim

The outbreak of the SARS-CoV-2 virus pandemic and its course and scope were a huge surprise for many people. The range of countermeasures implemented in the form of worldwide lockdowns was also unexpected. Despite previously existing epidemiological threats, people worldwide experienced closed schools, offices, service premises, shops, and hotels, as well as closed borders or suspended flights for the first time.

Everyone experiences surprising events to some extent in their everyday life. They respond to most of them based on the experience they have gained so far, using the coping strategies that have been used so far. The present research project aimed to investigate how people respond to such unpredictable and threatening events as the SARS-CoV-2 pandemic. The study aimed to assess the impact of social isolation, a result of efforts to reduce the number of infections, on mental health. Moreover, it analyzed the stress coping strategies used so far in the face of such an unusual and challenging situation. An attempt was made to identify the most painful aspects of the changes introduced and the limitations in everyday functioning.

When the presented study was designed, it was unknown how long the pandemic would last. Initial data collection was planned for May 2020; however, that was only the first wave. The number of infections periodically increased and decreased. The restrictions were lifted and then reintroduced, and their intensity, scope, and rules of implementation were modified. The project schedule evolved in parallel with these changes. Although it was still unknown how the pandemic would evolve and how long it would last, further stages of the study were planned. The study's final design was based on adaptation to current events.

Over two years, four stages of the study were conducted in the general population and among healthcare workers. Symptoms of anxiety and depression and factors such as the assessment of adaptation to the situation, the burdensomeness of individual restrictions, and the impact of the pandemic on everyday well-being, sleep, habits, etc., were selected as the main variables. Additionally, healthcare workers were assessed on factors such as burnout and the level of stress experienced. Moreover, in response to the outbreak of the war in Ukraine, the study was extended to include stress symptoms related to traumatic events. At a time when the number of infections began to decrease



gradually, suggesting that the pandemic was ending, the Russian Federation attacked Ukraine, starting a war just across the border of our country. Therefore, the pandemic's impact on the population's functioning was extended to include an assessment of the impact of another problematic, unexpected, and potentially threatening situation.

The cross-sectional study presented in this dissertation took the form of an anonymous questionnaire. It was conducted electronically by sending a request to participate in the study and a link to the form by e-mail and via social media.

The three two stages of the study included only the general population. The first stage was conducted between May 6 and May 26, 2020, at the end of the first lockdown, i.e., when the restrictions were the most severe. The second stage was conducted at the turn of November and December 2020 during the second wave of the pandemic. The third stage was conducted in May 2021, during the next wave of disease. Additionally, a survey was distributed among healthcare workers between August 16, 2021, and March 30, 2022. The last stage of the study was carried out from May 20 to June 30, 2022, just after the pandemic's end in Poland (however, the state of pandemic threat was maintained), and the war in Ukraine lasted for 3 months.

The general population completed the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), which is a screening method used to identify symptoms of anxiety and depression; the miniCope questionnaire, which is a tool for measuring strategies for coping with stress in difficult situations; the IES-R scale, which describes the symptoms of stress related to having experienced a traumatic event; and a demographic questionnaire.

The healthcare workers completed the HADS, the miniCope questionnaire, the PSS-10 stress measurement scale, the LBQ burnout questionnaire, and the GHQ28 General Health Questionnaire.

The presented dissertation comprises three publications presenting the research results obtained at individual stages of the project. The first publication presents the results of a study conducted during the period of the tightest restrictions on social functioning introduced by the Polish authorities to limit the spread of SARS-CoV-2 virus infections. A total of 423 people took part in this study. The results indicate that anxiety symptoms dominated at the initial stage of the pandemic, as 35% of

respondents showed an increased level of anxiety symptoms. Significant predictors of symptoms of anxiety and depression were gender, age, and education, with the highest anxiety symptoms being experienced by women, young adults, people with the lowest education, people who left home least often at that time, and people whose work was suspended due to the restrictions introduced.

The second publication addresses the critical issue of symptoms of anxiety and depression among healthcare workers and the strategies they use to cope with work-related stress and functioning during the SARS-CoV-2 pandemic. Difficult working conditions related to shift work, overtime, or fear for one's health and the health of one's loved ones may contribute to mental health deterioration. A total of 282 healthcare workers participated in the study. Among them, the highest levels of symptoms of anxiety and depression were observed among young people and those with pre-existing health problems. Among the surveyed Polish hospital employees, most did not feel the need to consult a psychologist. Stress coping strategies used in the study group ("Denial", "Use of psychoactive substances and alcohol", and "Behavioral disengagement") may suggest a deterioration of mental health among Polish hospital employees in the future. Moreover, the lack of statistically significant differences in the context of work in a COVID ward indicates that pre-existing health problems may have been more important for the mental health of medical staff than working in direct contact with patients infected with COVID-19.

The aim of the study described in the third publication was to assess mental health conditions after over a year and a half of working in pandemic conditions. Medical professions are characterized by enormous responsibility for human health and life. Numerous aspects related to work in this sector contribute to chronic stress and burnout. These include working under pressure, operating in dynamic conditions, direct contact with people and their suffering, work overload, equipment shortages, and low wages. The outbreak of the COVID-19 pandemic has amplified existing problems. A total of 335 healthcare workers took part in the presented study. In this study, as many as 40% of surveyed healthcare workers experienced high levels of stress, 9.6% experienced high levels of burnout symptoms, and 49.6% of respondents experienced health disorders at both the mental and physiological levels. The most frequently experienced symptom of burnout was psychophysical exhaustion. No statistically significant differences were obtained regarding stress intensity and general

health in comparison between individual professional groups. Moreover, no statistically significant differences were obtained in the context of working in a COVID ward. The results indicate substantial mental health disorders among healthcare workers. The lack of connection between mental health and work in a COVID ward suggests that other factors, probably occurring before the pandemic, had a more significant impact on the current state of mental health of Polish hospital employees.

A further three papers presenting the results of the conducted study, not included in this dissertation, are in the review process. The first compared young people's reactions during the first and second lockdowns. The next paper presents the level of symptoms of anxiety and depression as well as strategies for coping with stress during the ongoing pandemic one year after its outbreak. The third publication presents the results obtained two years after the pandemic outbreak and during the ongoing war in Ukraine.

The experience of such complex events should prompt reflection and subsequent conclusions. Especially now that the epidemiological situation has been controlled, we should implement actions and strategies that will help us better prepare and cope with similar situations in the future. These should be carried out in two ways. Firstly, they should aim to strengthen and protect the most vulnerable social groups, such as young people, women, healthcare workers, and people with mental health disorders. Secondly, they should strengthen and promote protective attitudes, build mental resilience, and lead to post-traumatic development.

Key words: mental health, depression, anxiety, stress, burnout, COVID-19, SARS-CoV-2

## 2. Wykaz prac wychodzących w skład rozprawy doktorskiej

Rozprawa doktorska jest przedstawiona jako cykl trzech spójnych tematycznie publikacji naukowych, które zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach zagranicznych.

1. Budzyńska, N., Moryś, J., (2021) Poziom objawów lęku oraz depresji w trakcie izolacji związanej z pandemią „koronawirusa” – wirusa Sars-CoV-2 w określonych grupach społecznych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 2021, tom 26, numer 4, s. 433–450 DOI: 10.34767/PFP.2021.04.05. MENiS: 40 pkt
2. Budzyńska, N., Moryś, J. (2023) Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies among Polish Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 3319. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043319>. MENiS: 20 pkt
3. Budzyńska, N., & Moryś, J. (2023). Stress, Burnout, and General Mental Health among Healthcare Workers in Poland during the Long-Lasting COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 11 (19), 2617. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192617>. MENiS: 40 pkt; IF: 2,8

Łączna ilość IF: 2,8

Łączna ilość punktów MENiS: 100 pkt

### 3. Wprowadzenie

11 marca 2020 Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła pandemię, którą wywołał wirus SARS-CoV-2 (WHO). Nie było to pierwsze istotne zagrożenie epidemiologiczne w XXI wieku, w ciągu niespełna 20 lat, pojawiało się ono kilkukrotnie. W 2003 roku wybuchła epidemia SARS, pierwsza wywołana przez nowo odkrytego wirusa z rodziny koronawirusów, o którym wiedza była wówczas ograniczona (Maunder et al., 2003). Zakażenia pojawiły się na terenie 26 krajów (Wang & Jolly, 2004). Następnie w 2009 roku w Meksyku wybuchła pierwsza w XXI wieku pandemia, wywołana przez wirusa grypy A (H1N1), dotykając 74 kraje (WHO; del Rio, 2010). W 2012 roku na półwyspie arabskim wybuchła druga epidemia spowodowana przez koronawirusa - MERS (Saceleanu et al., 2022). Pod koniec 2019 w Wuhan w Chinach odnotowano pierwsze przypadki zakażeń nowym ludzkim koronawirusem (Keni, 2020). To właśnie drugi koronawirus ciężkiego, ostrego zespołu oddechowego (z ang. SARS-CoV-2) wywołał największe zagrożenie, powodując światowy kryzys (Garcia-Revilla et al., 2020). Wirusy należące do grupy koronawirusów odkrywano od 1931 roku, wywołują one choroby układu oddechowego, nerwowego oraz pokarmowego głównie u zwierząt (Colina et al., 2021). Ludzkie koronawirusy poznano w latach 60. U ludzi zdecydowana większość koronawirusów powoduje łagodne przeziębienia oraz niegroźne infekcje układu oddechowego (Hasöksüz et al., 2020). Dopiero wirusy SARS, MERS oraz SARS-CoV-2 wraz z wieloma mutacjami okazały się silnie patogenne (Garcia-Revilla et al., 2020; Colina et al., 2021). Wirus SARS-CoV-2 atakuje w pierwszej kolejności układ oddechowy, prowadząc niekiedy do zespołu ostrej niewydolności oddechowej, ale atakuje także układ nerwowy, pokarmowy, moczowy oraz sercowo-naczyniowy. Może również indukować nadmierną odpowiedź układu immunologicznego (Garcia-Revilla et al., 2020).

Pierwszy w Polsce przypadek odnotowano 4 marca 2020 roku. Niedługo po tym wprowadzono szereg restrykcji i ograniczeń oraz pierwszy lockdown (gov.pl). 20 marca 2020 roku rozporządzeniem Ministra Zdrowia ogłoszono w Polsce stan epidemii [gov.pl]. Rządy na całym świecie w odpowiedzi na szybko rozprzestrzeniające się zakażenia, zaczęły wprowadzać restrykcje mające na celu

ograniczenie ilości kontaktów społecznych, a co za tym idzie spowolnienie wzrostu zakażeń (Sorokowska et al., 2022). Zawieszono możliwość organizacji wydarzeń sportowych czy kulturalnych, zamknięto nie tylko kina, teatry, galerie handlowe, kluby fitness i baseny, ale również inne zakłady usługowe jak np. salony fryzjerskie, hotele czy restauracje. Wstrzymano również naukę w szkołach, przedszkolach i uczelniach wyższych, a naukę prowadzono zdalnie. Tam, gdzie było to możliwe wprowadzono pracę w trybie zdalnym. Zamknięto granice i częściowo wstrzymano ruch lotniczy. Podobne ograniczenia wprowadzano nie tylko w Polsce (Seong & Bae, 2022). Pod koniec maja 2020 roku Polski Rząd rozpoczął częściowe znoszenie restrykcji. W czasie trwania całej pandemii rodzaj wprowadzanych restrykcji oraz ich stopień zmieniał się w Polsce wielokrotnie (gov.pl). Pod koniec grudnia 2020 roku w trakcie drugiej fali zachorowań rozpoczęto w Polsce proces szczepień. Do 1 lipca 2023 roku, kiedy zniesiono w Polsce stan zagrożenia epidemicznego, na covid-19 zachorowało 6 517 900 osób a 119 627 zmarło (gov.pl, dane z 01.07.2023).

Wprowadzane ograniczenia codziennego funkcjonowania niosły ze sobą bardzo poważne konsekwencje w wielu dziedzinach (Peng et al., 2010). Najbardziej dotkliwe z nich były związane z uniemożliwieniem lub ograniczeniem możliwości zarobkowania oraz funkcjonowania społecznego (Peng et al., 2010).

Pojawiające się na świecie pandemie są bez wątpienia wydarzeniami mogącymi wywołać poczucie zagrożenia i aktywować reakcję stresową. W literaturze naukowej stres rozpatrywany jest na wiele sposobów. Stres bywa określany jako bodziec zewnętrzny wywołujący napięcie lub jako subiektywna odpowiedź na oddziaływujące czynniki (Heszen, Sęk, 2007). Stres może być także napięciem fizycznym lub psychicznym wynikającym z działania bodźców zaburzających równowagę (Heszen, Sęk, 2007). Aktualnie jednak, stres rozpatruje się raczej zgodnie z teorią transakcyjną Richarda Lazarusa i Suzan Folkman jako proces zachodzący między jednostką a otoczeniem, w którym to jednostka ocenia, czy posiada wystarczające zasoby do poradzenia sobie oraz czy dane wydarzenie zagraża jej poczuciu dobrostanu (Terelak, 2005,2008). Wówczas, rozpatrując stres jako bodziec zewnętrzny, owe bodźce zewnętrzne należy nazywać czynnikami stresogennymi (Heszen, Sęk, 2007). Zgodnie z teorią transakcyjną, nie możemy mówić o obiektywnych sytuacjach wywołujących stresu każdego człowieka (Terelak, 2005,2008). Samo wydarzenie życiowe nie wywołuje stresu. To indywidualna, subiektywna ocena danej sytuacji oraz umiejscowienie w niej

jednostki sprawia, że wydarzenie życiowe staje się stresujące (Lazarus, 1986; Terelak, 2008; Brennon, 1992).

W związku z powyższym, to czy pandemia sama w sobie jest czynnikiem stresogennym czy może jej konsekwencje oraz jaki stopień natężenia stresu będą te wydarzenia wywoływać, zgodnie z transakcyjną teorią stresu Lazarusa i Folkmann, będzie zależało od indywidualnej oceny danej jednostki. Co więcej, oznacza to także, że nie każdy uzna pandemię jako stresującą.

Na liście Stresorów wg Thomasa Holmesa i Richarda Rahe'a nie ma pandemii, klęsk żywiołowych czy innych „katastroficznych” wydarzeń. Jednak biorąc pod uwagę konsekwencje wynikające z wybuchu pandemii czy wprowadzonych ograniczeń, można już wymienić kilkanaście potencjalnych stresorów wynikających z pandemii (w nawiasach umieszczono ilość punktów jaką przypisano każdej z pozycji): Śmierć współmałżonka (100), Śmierć bliskiego członka rodziny (63), Zranienie ciała lub choroba (53), Zwolnienie z pracy (47), Choroba w rodzinie (44), Zmiany w dochodach finansowych (38), Śmierć bliskiego przyjaciela (37), Zmiana zawodu (36), Wzrost konfliktów małżeńskich (35), Początek lub zakończenie pracy zawodowej współmałżonka (26), Zmiany standardu, poziomu życia (25), Zmiany osobistych nawyków i przyzwyczajzeń (24), Zmiany warunków pracy lub najbliższego otoczenia (20), Zmiany w spędzaniu wolnego czasu (19), Zmiany w nawykach życia towarzyskiego (18), Zmiana nawyków snu (16), Zmiany częstości spotkań rodzinnych (15), Zmiany nawyków żywieniowych (15) (Holmes, & Rahe, 1967). W związku z wprowadzanymi restrykcjami wydaje się, że zdecydowana większość zachodniego społeczeństwa doświadczyła co najmniej jednego z wyżej wymienionych stresorów.

Na początku XX wieku, Walter Cannon opisał reakcję „walcz lub uciekaj” zachodzącą w odpowiedzi na niebezpieczeństwa. W obliczu sytuacji zagrażającej, poprzez stymulację układu hormonalnego oraz współczulnego układu nerwowego, organizm uruchamia serię reakcji fizjologicznych, mających na celu poradzenie sobie z zagrożeniem, poprzez usunięcie go bądź ucieczkę. W celu walki z zagrażającym czynnikiem organizm mobilizuje swoje zasoby energetyczne, przesuując je z pozostałych funkcji (Bishop, 2000). Zasoby energetyczne organizmu są ograniczone, co oznacza, że ich wyczerpanie może doprowadzić do zaburzeń funkcjonowania organizmu (Bishop, 2000). Koncepcja ta została później rozwinięta przez Hansa Selye, który następnie opisał Ogólny Zespół Adaptacyjny,

składający się z trzech faz aktywacji fizjologicznej w odpowiedzi na oddziaływujące stresory: stadium reakcji alarmowej, odporności oraz wyczerpania. Fazy te odnoszą się do fizjologicznych reakcji organizmu znajdującego się w sytuacji zagrożenia. Stadium fazy alarmowej to mobilizacja organizmu do walki z zagrożeniem. W stadium odporności kosztem normalnych funkcji, organizm koncentruje się na dalszym zwalczaniu stresora. Stadium wyczerpania pojawia się, gdy stresor nadal stanowi zagrożenie (Bishop, 2000) prowadząc do zaburzeń wewnętrznej równowagi (Selye, 1960, 1978).

Oznacza to, że zgodnie z reakcją 'walcz lub uciekaj' Cannona oraz koncepcją Ogólnego Zespołu Adaptacyjnego Selye, przedłużające się oddziaływanie stresora czy też funkcjonowanie w warunkach stresu może doprowadzić do wyczerpania zasobów organizmu, a w konsekwencji poważnych chorób (Selye, 1960, 1978). Dla wielu osób, takim przewlekłym bodźcem zagrażającym jest właśnie pandemia lub jej konsekwencje. Dziś już wiadomo, że w różnych rejonach świata pandemia trwała ponad 3 lata. Oficjalnie Światowa Organizacja Zdrowia zniosła stan zagrożenia epidemiologicznego wirusem SARS-Cov-2 5 maja 2023 roku (WHO). W Polsce stan epidemii trwał od 20.03.2020 do 16.05.2022 roku, wówczas stan epidemii zastąpiono stanem zagrożenia epidemiologicznego, który został zniesiony 01.07.2023 (gov.pl). Dla wielu osób oznaczało to długotrwałe funkcjonowanie w uciążliwych warunkach i pod wpływem silnego stresu.

Według teorii transakcyjnej, w obliczu sytuacji trudnej jednostka podejmuje zarówno poznawcze jak i behawioralne wysiłki. Celem tych działań jest poradzenie sobie ze stojącymi przed nią wymaganiami, które oceniane są jako przekraczające posiadane zasoby (Terelak 2005,2008). Koncepcja Lazarusa i Folkman zakłada, że wykorzystywane style radzenia sobie ze stresem są pewną tendencją do podejmowania określonych działań w celu poradzenia sobie w trudnych sytuacjach. Jest to również proces podlegający ciągłym zmianom (Terelak 2005,2008). Oznacza to, że jednostka może zmieniać i dostosowywać wykorzystywane strategie do wymagań danej sytuacji w jakiej się znajduje (Heszen-Niejodek, Ratajczak, 2000). Wyróżnia się trzy główne grupy strategii radzenia sobie ze stresem: strategie skoncentrowane na zadaniu, strategie skoncentrowane na emocjach oraz strategie unikowe. Strategie skoncentrowane na zadaniu odnoszą się do wszelkiego rodzaju działań mających na celu rozwiązanie problemu. Wiąże się to z aktywnym poszukiwaniem informacji, możliwych rozwiązań, analizą sytuacji, nowych



procedur działania, planowaniem oraz działaniami zmierzającymi do zmiany sytuacji (Terelak, 1997; Heszen-Niejodek, Ratajczak, 2000; Terelak, 2005). Strategie skoncentrowane na emocjach skupiają się na odczuciach emocjonalnych dotyczących danej sytuacji. Mogą one zmierzać w dwóch kierunkach. Poprzez wyciąganie pozytywnych wniosków i pozytywne przewartościowanie mogą prowadzić do zmiany interpretacji wydarzenia, a w konsekwencji zmiany oraz regulacji reakcji emocjonalnej (Terelak 2001,1997). Z drugiej strony nadmierna koncentracja na przeżyciach emocjonalnych może doprowadzić do pogłębienia napięcia emocjonalnego (Teralak 2005,2008). Strategie unikowe nie dążą ani do zmiany problemu czy jego znaczenia, ale ich celem jest odwrócenie uwagi od sytuacji trudnej i nie myślenie o niej (Terelak, 1997), czy to poprzez poszukiwanie kontaktów towarzyskich czy podejmowanie działań takich jak ćwiczenia fizyczne, objadanie się lub oglądanie telewizji (Heszen-Niejodek, Ratajczak, 2000; Terelak, 2005).

Strategie takie jak zaprzeczanie, unikanie działań, odwracanie uwagi czy spożywanie substancji psychoaktywnych są uznawane za nieadaptacyjne (Rubinstein et al., 2023) a ich wykorzystywanie wiąże się z negatywnymi konsekwencjami dla zdrowia psychicznego, objawami lęku czy depresji (Kirby et al.,2022; Sanchez et al., 2023). Natomiast strategie aktywne, takie jak planowanie, poszukiwanie informacji, podejmowanie działań, poszukiwanie alternatyw określane są jako adaptacyjne (Rubinstein et al., 2023). Ich wykorzystywanie ma korzystny wpływ na zdrowie psychiczne, ponieważ chronią przed narastaniem objawów lęku, depresji oraz odczuwanego stresu (Sanchez et al., 2023). Jednak sytuacje jakim jednostka stawia czoła, są różnorodne i niejednokrotnie złożone. Na niektóre z nich jednostka ma wpływ, choćby częściowy, na inne wpływu nie ma, co wiąże się z poczuciem braku kontroli.

Jeżeli, zgodnie z koncepcją Lazarusa i Folkmana, interpretacja danej sytuacji zależy od subiektywnej oceny jednostki, a wykorzystywane strategie zaradcze mogą być dostosowywane do wymagań sytuacji, to należy zwrócić uwagę na radzenie akomodacyjne. Oznacza to elastyczny dobór strategii zaradczych do aktualnych warunków, czyli wykorzystywanie strategii aktywnych jak planowanie czy poszukiwanie informacji, ale również strategii biernych jak humor, akceptacja czy odwracanie uwagi, jeżeli nie ma realnych możliwości zmiany sytuacji (Kirby, et al., 2022). Szczególnie w czasie pandemii zdolność do akceptacji sytuacji oraz

zdystansowanie się były korzystne dla zdrowia psychicznego, w przeciwieństwie do np. nadmiernego poszukiwania informacji (Kirby et al.,2022).

Mimo obecnych w historii ogólnoświatowych epidemii, nigdy wcześniej świat nie doświadczył takich ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu, jak te, które wprowadzono na początku pandemii SARS-CoV-2. Bez wątplenia każda pandemia jest wydarzeniem, które charakteryzuje się ogromną nieprzewidywalnością oraz niepewnością. Wówczas zarówno brak jak i nadmiar informacji mogą być groźne dla zdrowia psychicznego (Ro et al.,2017). W obliczu takich wydarzeń osoby z wysoką nietolerancją niepewności lub lękiem przed niepewnością próbują radzić sobie z uciążliwą sytuacją poprzez poszukiwanie informacji na temat bieżących wydarzeń, spędzając na tym coraz więcej czasu i tym samym potęgując swój lęk. Ponadto wysoki poziom nietolerancji niepewności wiąże się z doświadczaniem negatywnych emocji oraz objawów lęku lub depresji (Dai et al., 2021).

Podobnie jak podczas poprzednich epidemii w XXI wieku i tym razem media miały ogromny wpływ na samopoczucie ludzi (Seong & Bae, 2022), zarówno pozytywny jak i negatywny. Media społecznościowe, internet, a także rozwój technologii odegrały ogromną rolę w przekazywaniu informacji na temat pandemii, działań ochronnych, dobrych praktyk czy rzetelnej wiedzy. Ponadto umożliwiły nam komunikację z bliskimi, z którymi nie można było spotkać się na żywo. Wiele z wprowadzonych wówczas rozwiązań związanych z nauką zdalną oraz telemedycyną zostanie z nami na stałe (Seong & Bae, 2022).

Z drugiej strony, media zalewały nas informacjami na temat przebiegu pandemii, aktualnej ilości zachorowań, ofiar czy skutków restrykcji. Oprócz ogromnej ilości informacji na temat koronawirusa, zagrożenie stanowiły również fałszywe informacje oraz teorie spiskowe szerzące się w zastraszającym tempie w mediach społecznościowych. Brak bądź niewystarczająca ilość informacji na temat przebiegu pandemii oraz strategii zaradczych również może mieć negatywny wpływ na samopoczucie (Rio et al.,2017).

Doświadczenia płynące z poprzednich epidemii wskazują wyraźnie ich negatywny wpływ na zdrowie psychiczne. Wybuchy epidemii SARS czy MERS także wywoływały panikę (Lau et al., 2010; Peng et al., 2010, Liu et al., 2012). Poczucie niepewności, szerząca się dezinformacja, lęk przed zachorowaniem (Jeong et al., 2016), obawa przed wyjściem na zewnątrz oraz poczucie izolacji (Lau et al., 2010), wpływało na obserwowany w społeczeństwie wzrost poziomu objawów lęku,

depresji, stresu czy bezsenności (Lau et al., 2006), a nawet doświadczenia objawów PTSD (Yoon et al., 2016). Choć objawy te były szczególnie dotkliwe dla osób poddanych kwarantannie z powodu infekcji (Jeong et al., 2016; Kim et al., 2018), to obserwowano je nie tylko u osób zakażonych (Main et al., 2011). Konsekwencje dla zdrowia psychicznego utrzymywały się nawet po zakończeniu pandemii (Peng et al., 2010). Głównym predyktorem zaburzeń zdrowia psychicznego był wówczas młody wiek (Sim et al., 2010; Peng et al., 2010). Już wtedy zauważono, że ważną rolę odgrywają również wykorzystywane strategie zaradcze. Odnotowano wówczas wzrost obwiniania siebie, zaprzeczania i planowania (Sim et al., 2010).

Ponadto w grupie osób najbardziej narażonych na doświadczanie negatywnych dla zdrowia psychicznego konsekwencji pandemii byli pracownicy ochrony zdrowia (Lee et al., 2018; Liu et al., 2012), w szczególności pielęgniarki (Matsuishi et al., 2012; Brooks et al., 2018; Sim et al., 2010) oraz personel pracujący bezpośrednio z zakażonymi pacjentami (Lee et al., 2018). Pracownicy ochrony zdrowia byli narażeni na doświadczanie wysokiego poziomu stresu, objawów lęku i depresji, bezsenności, wypalenia zawodowego a nawet PTSD (Lee et al., 2018; Brooks et al., 2018). Doświadczali stygmatyzacji oraz poczucia izolacji (Nickell et al., 2004). Dużo częściej niż w populacji ogólnej doświadczali oni konsekwencji psychologicznych (Nickell et al., 2004) które utrzymywały się nawet rok po zakończeniu epidemii (Peng et al., 2010; Liu et al., 2012).

Niestety pandemii wirusa SARS-CoV-2 towarzyszyły również inne tragiczne wydarzenia. Pandemia ta wielokrotnie porównywana była do pandemii „hiszpańskiej grypy”, która wybuchła w 1918 roku. Nie tylko na poziomie ilości ofiar, strat ekonomicznych czy kryzysu w systemach ochrony zdrowia, ale także w kontekście odbywającego się jednocześnie konfliktu zbrojnego (Robinson, 2021). Chociaż wojna w Ukrainie stanowi zagrożenie przede wszystkim dla mieszkańców tego kraju, zagrożenie odczuwali także mieszkańcy krajów sąsiednich. Dla wszystkich tych ludzi oznaczało to doświadczanie dwóch długotrwałych wydarzeń traumatycznych.

## 4. Cele pracy

Celem badania przedstawionego w przedmiotowej dysertacji jest zbadanie reakcji społeczeństwa na ograniczenia codziennego funkcjonowania w związku z wprowadzoną izolacją społeczną wywołaną przez pandemię wirusa SARS-CoV-2 oraz ocena konsekwencji wprowadzenia restrykcji w funkcjonowaniu społecznym na zdrowie psychiczne. W tym celu jako zmienne wybrano poziom objawów lęku, poziom objawów depresji oraz strategie radzenia sobie ze stresem.

Celem przeprowadzonych badań była również ocena konsekwencji pracy w warunkach pandemicznych na stan zdrowia psychicznego pracowników ochrony zdrowia.

### ***Pytania badawcze***

1. Jaka jest reakcja społeczeństwa na wprowadzoną izolację społeczną, wyrażona poprzez poziom objawów lęku i depresji oraz wykorzystywane strategie radzenia sobie ze stresem?
2. Jaki jest poziom objawów lęku i depresji na poszczególnych etapach pandemii?
3. Jakie konsekwencje dla zdrowia psychicznego niosą za sobą ograniczenia w funkcjonowaniu społecznym wynikające z pandemii wirusa SARS-CoV-2?
4. Jak w przebiegu pandemii zmieniało się samopoczucie psychiczne badanych?
5. Jaki wpływ na zdrowie psychiczne (wyrażone poprzez objawy lęku i depresji, poziom odczuwanego stresu, strategie radzenia sobie ze stresem oraz wypalenie zawodowe) pracowników ochrony zdrowia miała praca w warunkach pandemicznych?
6. Jakie grupy społeczne narażone są najbardziej na negatywne konsekwencje dla zdrowia psychicznego?

## 5. Metodologia

### Procedura i przebieg

Projekt badawczy składa się z dwóch części. Pierwsza część badania, dotycząca populacji ogólnej, składa się z czterech etapów i została przeprowadzona na różnych etapach pandemii. Druga część dotyczy pracowników ochrony zdrowia.

W pierwszej części projektu badanie w populacji ogólnej przeprowadzono metodą kuli śnieżnej, w formie elektronicznej. Link do anonimowego kwestionariusza przesyłano za pomocą komunikatorów, drogą mailową oraz poprzez media społecznościowe z prośbą o wypełnienie oraz przekazanie linku do badania rodzinie oraz znajomym.

Pierwszy etap badania w populacji ogólnej został przeprowadzony w okresie od 6 do 26 maja 2020 roku, pod koniec pierwszego lockdown'u, czyli w momencie, w którym wprowadzone ograniczenia były najbardziej dotkliwe. W badaniu udział wzięły 423 osoby, w wieku od 15 do 75 roku życia, przy czym średnia wieku to 28 lat. Grupę badanych stanowiły głównie kobiety 82% (N=356), natomiast mężczyźni stanowili 18% (N=77).

Drugi etap badania przeprowadzono na przełomie listopada i grudnia 2020 w trakcie drugiej fali pandemii wirusa SARS-CoV-2. W badaniu udział wzięło 139 osób, w wieku między 18. a 25. rokiem życia. W grupie badanych kobiet stanowiły 42% (n=59), a mężczyźni 58% (n=80).

Trzeci etap badania przeprowadzono w maju 2021 roku, w trakcie kolejnej fali zachorowań. W badaniu udział wzięło 229 osób, w wieku od 18 do 71 lat. Większość grupy badanych stanowiły kobiety 83,8% (n = 192), natomiast mężczyźni stanowili 16,2% (n = 37).

Czwarty etap badania przeprowadzono w okresie od 20 maja do 30 czerwca 2022, tuż po zniesieniu w Polsce stanu epidemii (utrzymano jednak stan zagrożenia epidemicznego) oraz trwającej od 3 miesięcy wojny w Ukrainie. W badaniu udział wzięło 208 osób w wieku od 18 do 69 lat, w tym kobiety 65,9% (N=137) oraz mężczyźni 31,1% (n=7).

W drugiej części projektu przeprowadzono badanie wśród pracowników ochrony zdrowia. W okresie między 16.08.2021 do 30.03.2022 roku przesłano podania o zgodę na przeprowadzenie elektronicznego, anonimowego badania kwestionariuszowego wśród pracowników, do dyrekcji 350 szpitali na terenie całej Polski. Uzyskano 108

odpowiedzi na podania, z czego 78 placówek wyraziło zgodę na uczestnictwo w badaniu. Link do kwestionariusza przesyłano za pośrednictwem wewnętrznych systemów informatycznych podmiotów leczniczych lub drogą mailową wewnętrznym newsletterem z informacją o badaniu oraz prośbą o wypełnienie ankiety. W związku tym, że zapytanie o udział w badaniu zostało skierowane bezpośrednio do grupy docelowej, wszystkie osoby, które wypełniły kwestionariusz, zostały włączone do badania.

Badanie przeprowadzono w dwóch częściach. W pierwszej ankiety wypełniły 282 osoby, w wieku między 20. a 78. rokiem życia, kobiety stanowiły 86,5% (n=243), natomiast mężczyźni 13,5% (n=38). W drugiej części w badaniu udział wzięło 335 osób, w wieku między 18. a 72. rokiem życia. Kobiety stanowiły 86,3% (n=289) grupy badanych, a 13,7% (n =46) to mężczyźni.

Projekt badawczy został zatwierdzony przez Niezależną Komisję Bioetyczną do Badań Naukowych Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego uchwałą z dnia 04.05.2020 NKBBN/229/2020 wraz z uzupełnieniami: z dnia 02.03.2021 NKBBN/229-123/2021 oraz z dnia 02.06.2021 NKBBN/229-510/2021.

### Metody

W badaniu populacji ogólnej wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji HADS, kwestionariusz miniCope, skalę IES-R oraz kwestionariusz demograficzny.

Szpitalna Skala Lęku i Depresji (HADS-M) autorstwa A. S. Zigmond, R. P. Snaith w wersji polskiej opracowanej przez zespół M. Majkowicz, K. De Walden-Gałuszko, G. Chojnacka-Szawłowska. Jest to metoda przesiewowa służąca do identyfikacji objawów lęku i depresji składająca się z 7 pozycji badających objawami depresji oraz 7 odnoszących się do lęku. Dla obu skal wynik między 0 a 7 pkt to brak zaburzeń, między 8 a 10 pkt to stany graniczne, w przypadku wyników pomiędzy 11 a 21 pkt stwierdza się zaburzenia (Snaith, 2003; Majkowicz, 2000). W badaniach walidacyjnych pierwotnej wersji skali współczynnik korelacji rang Spearman'a pomiędzy pozycjami testu a ogólnym wynikiem danej skali był istotny statystycznie na poziomie co najmniej  $p < 0,01$  i wahał się w zakresie od +0,76 do +0,41 dla skali lęku. Współczynnik korelacji dla skali depresji wahał się pomiędzy +0,60 do +0,30, z istotnością statystyczną  $p < 0,02$  (Zigmond, Snaith, 1983). W badaniach adaptacji tłumaczeń alfa Cronbacha dla

skali lęku wahała się od 0,68 do 0,93 (średnia 0,83), natomiast dla skali depresji od 0,67 do 0,90 (średnia 0,82). Spójność wewnętrzna w różnych tłumaczeniach potwierdza rzetelność skali HADS (Bjelland et al., 2002).

Skala MiniCOPE to narzędzie służące do pomiaru strategii radzenia sobie ze stresem w sytuacjach trudnych. Składa się z 28 twierdzeń ujmujących 14 skal. Badany na skali od 0 (co oznacza, że prawie nigdy tak nie postępuje) do 3 (prawie zawsze tak postępuje), ocenia częstotliwość występowania u niego danego zachowania w sytuacjach trudnych. W wersji oryginalnej alfa Cronbacha wynosi od 0,48 do 0,94. Mierzony w odstępie 6 tygodni wskaźnik stałości wynosił od 0,45 do 0,82. Obliczono rzetelność połówkową polskiej wersji inwentarza mini-COPE, uzyskując wskaźnik Guttmana 0,87. Zgodność wewnętrzna dla większości skal wynosi ok. 0,70, dla wersji polskiej również uzyskano podobne wskaźniki. Ładunki czynnikowe większości twierdzeń uznano za zadowalające (Juczyński, Z. & Ogińska-Bulik, N., 2012).

Zrewidowana wersja IES-R autorstwa Weissa i Marmara, zawiera 22 twierdzenia, które opisują objawy stresu związanego z doświadczonym wydarzeniem traumatycznym. Skala jest przeznaczona do badania osób dorosłych, które doświadczyły sytuacji traumatycznej jak akty przemocy czy katastrofy naturalne, może także służyć jako narzędzie do monitorowania zmian nasilenia reakcji. Narzędzie to uwzględnia trzy wymiary PTSD takie jak pobudzenie, intruzja oraz unikanie. Pobudzenie przejawia się trudnościami z koncentracją uwagi, lękiem, wzmożoną czujnością oraz zniecierpliwieniem. Intruzje objawiają się powracającymi myślami, obrazami, wrażeniami, snami związanymi z traumą. Unikanie, charakteryzuje się wysiłkami pozbycia się emocji, myśli czy rozmów związanych z traumą. Ocena każdego z pytań dokonywana jest na 5-stopniowej skali Likerta (0-4). Zgodność wewnętrzną ustalono na podstawie alfy Cronbacha, która dla całej skali wynosi 0,92, natomiast dla poszczególnych wymiarów wynosi 0,085 dla Pobudzenia, 0,89 dla Intruzji oraz 0,78 dla Unikania. W dwukrotnym badaniu uzyskano zadowalające wyniki stałości, czyli 0,75 dla całej skali oraz dla poszczególnych wymiarów odpowiednio 0,76; 0,79 i 0,68. Obie wersje – oryginalna oraz polska – charakteryzują się podobnymi wskaźnikami zgodności wewnętrznej oraz stabilności bezwzględnej (Juczyński, Ogińska-Bulik, 2009).

W badaniu pracowników ochrony zdrowia wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji HADS, kwestionariusz miniCope, skalę pomiaru poziomu odczuwanego

stresu PSS-10, kwestionariusz wypalenia zawodowego LBQ oraz Kwestionariusz Ogólnego stanu Zdrowia GHQ28.

Skala PSS-10 służy do pomiaru odczuwanego stresu w związku z bieżącymi wydarzeniami życiowymi, autorstwa S. Cohen, T. Kamarck oraz R. Mermelstein, w polskiej adaptacji Z. Juczyńskiego i N. Ogińskiej-Bulik. Skala złożona jest z 10 pytań, które odnoszą się do subiektywnej oceny własnych reakcji w odpowiedzi na zdarzenia osobiste oraz sposoby radzenia sobie z nimi. Badani udzielają odpowiedzi na pięciostopniowej skali Likerta, od „nigdy” do „bardzo często”. Wynik surowy, do 13, uważa się za niski lub znikomy poziom stresu, od 20 do 40 punktów to wyniki wysokie, świadczące o nasilonym poziomie stresu. Zgodność wewnętrzną skali wynosi alfa Cronbacha 0,86, natomiast rzetelność wewnętrzną waha się między 0,84 a 0,86 alfa Cronbacha. W polskich badaniach normalizacyjnych średni wynik wynosi  $SD=7,5$ , natomiast  $M=16,62$  i są one wyższe od średnich wyników uzyskanych na próbie amerykańskiej (Juczyński & Ogińska-Bulik, 2012).

Kwestionariusz LBQ przeznaczony jest do pomiaru wypalenia zawodowego u osób pracujących w zawodach związanych z pomaganiem innym ludziom i nauczaniem, autorstwa M. Santinello i G. Altoe. Składa się z 24 pozycji opisujących odczucia osoby badanej dotyczące jej pracy zawodowej. Odpowiedzi udziela się na 6-stopniowej skali Likerta, której kolejne punkty odnoszą się do częstości, z jaką pojawiają się te odczucia. Wyniki od 6 do ok. 11 punktów uważa się za niski poziom problemu, od 25 i więcej – za wysoki poziom wypalenia zawodowego. Kwestionariusz pozwala na ocenę czterech aspektów wypalenia zawodowego: a) wyczerpanie psychofizyczne jest to wymiar dotyczący oceny własnych zasobów psychofizycznych; b) brak zaangażowania w relacje z klientami, to wymiar opisujący jakość relacji z klientami; c) poczucie braku skuteczności zawodowej, to wymiar, który odnosi się do oceny własnych kompetencji zawodowych oraz d) rozczarowanie będące wymiarem oczekiwań egzystencjalnych. Współczynniki rzetelności alfa Cronbacha dla poszczególnych skal wynoszą odpowiednio 0,77; 0,69; 0,68; 0,85 (Santinello, 2014).

Kwestionariusz Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-28 służy do oceny stanu zdrowia psychicznego osób dorosłych, których stan psychiczny mógł ulec chwilowemu załamaniu na skutek okoliczności środowiskowych czy doświadczanych trudności. Kwestionariusz ten może być także wykorzystywany do oceny wpływu na stan zdrowia psychicznego narażenia na stresory w miejscu pracy. Badani udzielają odpowiedzi na 4-stopniowej skali od „mniej niż zwykle” do „znacznie bardziej niż zwykle”.



Kwestionariusz ten wywodzi się z wersji podstawowej 60-pytaniowej Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga. Wersja GHQ-28 oprócz wyniku ogólnego zawiera cztery skale: A-symptomy somatyczne; B- niepokój, bezsenność; C- zaburzenia funkcjonowania oraz D- symptomy depresji. Ogólny wynik wszystkich skal do 16 punktów uznaje się za niski poziom zaburzeń lub ich brak, powyżej 28 za wysoki z wieloma symptomami słabego stanu zdrowia. Wartości zgodności wewnętrznej alfa Cronbacha w wersji oryginalnej wahają się między +0,82 a +0,93. W wersji polskiej ogólny wskaźnik rzetelności alfa Cronbacha waha się między 0,91 a 0,93, natomiast współczynnik rzetelności test-retest wynosi 0,68 (Goldberg & Williams, 2001; Makowska & Merecz, 2001).

Ponadto osobom badanym zadano pytania odnośnie płci, wieku, miejsca zamieszkania, wykształcenia, wykonywanego zawodu, zdrowia fizycznego oraz psychicznego, przebycia infekcji wirusem SARS-CoV-2, a także hospitalizacji w związku z zakażeniem oraz pracy na oddziale dedykowanym pacjentom z chorobą covid-19.

## 6. Streszczenia prac wchodzących w skład rozprawy

### 6.1 Publikacja nr 1

Budzyńska, N., Moryś, J., (2021) Poziom objawów lęku oraz depresji w trakcie izolacji związanej z pandemią „koronawirusa” – wirusa Sars-CoV-2 w określonych grupach społecznych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 2021, tom 26, numer 4, s. 433–450

Prezentowana publikacja przedstawia wyniki badania przeprowadzonego w okresie najbardziej restrykcyjnych ograniczeń w funkcjonowaniu społecznym, które zostały wprowadzone przez polskie władze w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się zakażeń wirusem SARS-CoV-2. Link do anonimowego kwestionariusza wraz z prośbą o udział w badaniu przesyłano za pomocą mediów społecznościowych. W przedmiotowym badaniu przekrojowym udział wzięły 423 osoby, w wieku od 15 do 75 roku życia, przy czym średnia wieku to 28 lat. Grupę badanych stanowiły głównie kobiety 82% (N=356), natomiast mężczyźni stanowili 18% (N=77). W badaniu wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji – HADS. Wśród osób badanych 35% uzyskało podwyższone wyniki w zakresie poziomu objawów lęku. Istotnymi predyktorami objawów lęku oraz depresji była płeć (objawy lęku  $U = 7949$ ;  $p < 0,01$ ), (objawy depresji  $U = 10277$ ;  $p < 0,01$ ), wiek (objawy lęku  $-0,28$ ;  $p < 0,01$ ), (objawy depresji  $-0,21$ ;  $p < 0,01$ ) oraz wykształcenie (objawy lęku  $33,571$ ;  $p < 0,01$ ), (objawy depresji  $30,937$ ;  $p < 0,01$ ). Jak wynika z przeprowadzonych analiz na początkowym etapie pandemii dominowały głównie objawy lęku. Najwyższe objawy lęku odczuwały kobiety, młodzi dorośli, osoby z najniższym wykształceniem, osoby, które najrzadziej w tym czasie wychodziły z domu oraz osoby, których praca, w wyniku wprowadzonych restrykcji, została wstrzymana.

Słowa kluczowe: objawy lęku, objawy depresji, izolacja społeczna, COVID-19, SARS-CoV-2

## 6.2 Publikacja nr 2

Budzyńska, N., Moryś, J. (2023) Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies among Polish Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 3319.

Prezentowana publikacja podejmuje niezwykle istotny temat objawów lęku i depresji wśród pracowników ochrony zdrowia oraz wykorzystywanych przez nich strategii radzenia sobie ze stresem związanym z pracą oraz funkcjonowaniem w warunkach pandemii COVID-19. Trudne warunki pracy związane z pracą zmianową, godzinami nadliczbowymi czy obawa o zdrowie własne i bliskich mogą przyczyniać się do pogorszenia się zdrowia psychicznego. Badanie rozpoczęto po około 18 miesiącach trwania pandemii. Podania o zgodę na przeprowadzenie badania przesłano do 350 szpitali w całej Polsce, ostatecznie zgodę wyraziły dyrekcje 78 szpitali. W prezentowanym badaniu przekrojowym anonimowy, elektroniczny kwestionariusz wypełniło 282 pracowników ochrony zdrowia, w wieku od 20 do 78 roku życia. Kobiety stanowiły 86,5% (n=243) grupy badanych, natomiast mężczyźni 13,5% (n=38). Ponadto 23,5% osób badanych pracowało w bezpośrednim kontakcie z pacjentami zakażonymi COVID-19. W celu oceny poziomu objawów lęku i depresji wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji – HADS, w celu oceny strategii radzenia sobie ze stresem zastosowano kwestionariusz miniCOPE. W grupie badanych pracowników ochrony zdrowia osoby młode deklarowały większe nasilenie objawów lęku ( $-0,173$ ,  $p < 0,05$ ) oraz symptomów depresji. Ponadto wyższe natężenie objawów lęku i depresji deklarowały osoby z wcześniej występującymi chorobami przewlekłymi (lęk:  $0,122$ ,  $p < 0,05$ ; depresja:  $0,119$ ,  $p < 0,05$ ), zaburzeniami nastroju (lęk:  $0,150$ ,  $p < 0,05$ ; depresja:  $0,167$ ,  $p < 0,01$ ) oraz zaburzeniami lękowymi (lęk:  $0,215$ ,  $p < 0,01$ ; depresja:  $0,154$ ,  $p < 0,01$ ). Wśród badanych pracowników polskich szpitali, 20% z nich odczuwa potrzebę konsultacji z psychologiem. W badanej grupie najczęściej wykorzystywanymi strategiami radzenia sobie ze stresem były następujące strategie: „Zaprzeczanie”, „Zażywanie środków psychoaktywnych i alkoholu” oraz „Zaprzestanie działań”, natomiast najrzadziej wykorzystywaną strategią była „Akceptacja”. W porównaniu poziomu objawów lęku i depresji w kontekście pracy na tzw. oddziałach covidowych nie uzyskano statystycznie istotnych różnic.

W badanej grupie pracowników ochrony zdrowia najwyższe poziomy objawów lęku i depresji zaobserwowano wśród osób młodych oraz z wcześniej występującymi

problemami ze zdrowiem. Strategie radzenia sobie ze stresem wykorzystywane w badanej grupie, mogą sugerować pogorszenie się kondycji psychicznej pracowników polskich szpitali. Ponadto brak różnic istotnych statystycznie w kontekście pracy na oddziale covidowym wskazuje, że wcześniej występujące problemy ze zdrowiem mogły być istotniejsze dla stanu zdrowia psychicznego personelu medycznego niż praca w bezpośrednim kontakcie z pacjentami zakażonymi COVID-19.

Słowa kluczowe: COVID-19; SARS-CoV-2; pracownicy ochrony zdrowia, objawy lęku, objawy depresji, strategie radzenia sobie ze stresem

### 6.3 Publikacja nr 3

Budzyńska, N., Moryś, J. (2023). Stress, Burnout, and General Mental Health among Healthcare Workers in Poland during the Long-Lasting COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 11 (19), 2617

Zawody medyczne charakteryzuje ogromna odpowiedzialność za ludzkie zdrowie i życie. Liczne aspekty związane z pracą w tym sektorze przyczyniają się do przewlekłego stresu, a także wypalenia zawodowego. Są to między innymi praca pod presją, w dynamicznie zmieniających się warunkach, bezpośredni kontakt z ludźmi i ich cierpieniem, przeciążenie pracą, braki sprzętowe oraz niskie płace. Wybuch pandemii COVID-19 wzmocnił dotychczas występujące problemy. Celem badania opisanego w prezentowanej publikacji była ocena stanu zdrowia psychicznego po ponad półtorarocznej pracy w warunkach pandemicznych. W tym celu wykorzystano skalę pomiaru poziomu odczuwanego stresu (PSS-10), kwestionariusz wypalenia zawodowego (LBQ) oraz Kwestionariusz Ogólnego stanu Zdrowia (GHQ28). W okresie między 16.08.2021 do 30.03.2022 do 350 szpitali w całej Polsce wysłano podania o zgodę na przeprowadzenie badania. Zgodę na udział w badaniu wyraziły dyrekcje 78 szpitali. W prezentowanym badaniu przekrojowym anonimowy, elektroniczny kwestionariusz wypełniło 335 pracowników ochrony zdrowia, w wieku od 18 do 72 roku życia. Kobiety stanowiły 86 % (n=288) grupy badanych, natomiast mężczyźni 14% (n=47). Ponadto 58,2 % osób badanych pracowało w bezpośrednim kontakcie z pacjentami zakażonymi COVID-19. W przedmiotowym badaniu aż 40% badanych pracowników ochrony zdrowia odczuwało wysokie natężenie stresu, 9,6% wysoki poziom objawów wypalenia zawodowego, a 49,6% osób badanych doświadczała zaburzeń zdrowia zarówno na poziomie psychicznym jak i fizjologicznym. Najczęściej doświadczanym objawem wypalenia zawodowego było wyczerpanie psychofizyczne. W porównaniach między poszczególnymi grupami zawodowymi nie uzyskano różnic istotnych statystycznie w zakresie badanych zmiennych PSS-10 ( $F = 1,08$ ;  $p > 0,05$ ) oraz GHQ-28 ( $F = 1,78$ ;  $F = 0,85$ ;  $F = 0,62$ ;  $F = 0,54$ ;  $p > 0,05$ ). Ponadto, różnic istotnych statystycznie nie uzyskano również w kontekście pracy na oddziale covidowym PSS-10 (gr. A  $F = 1,21$ ; gr. B  $F = 0,71$ ;  $p > 0,05$ ), LBQ (gr. A  $F = 1,89$ ,  $F = 0,94$ ,  $F = 1,08$ ,  $F = 2,57$ ; gr. B  $F = 0,32$ ,  $F = 1,14$ ,  $F = 0,77$ ,  $F = 0,36$ ;  $p > 0,05$ ), oraz GHQ-28 (gr. A  $F = 0,85$ ,  $F = 0,52$ ,  $F = 0,57$ ,  $F = 0,31$ ; gr. B  $F = 0,31$ ,  $F = 0,06$ ,  $F = 0,06$ ,

$F = 0,54; p > 0,05$ ). Uzyskane wyniki wskazują na istotne zaburzenia zdrowia psychicznego wśród pracowników ochrony zdrowia. Brak powiązania kondycji psychicznej z pracą na oddziale covidowym sugeruje, że to inne czynniki, prawdopodobnie występujące jeszcze przed pandemią, miały większy wpływ na obecny stan zdrowia psychicznego pracowników polskich szpitali.

Słowa kluczowe: zdrowie psychiczne, wypalenie zawodowe, stres, pracownicy ochrony zdrowia, COVID-19

## 7. Podsumowanie wyników

Wybuch pandemii wirusa SARS-CoV-2, jej przebieg i zasięg był dla wielu ludzi ogromnym zaskoczeniem. Niespodziewany był także wymiar wdrożonych środków zaradczych w postaci wprowadzanych na całym świecie lockdown'ów. Zamknięcia szkół, urzędów, lokali usługowych, sklepów, hoteli, zamknięcia granic czy wstrzymanie lotów – tego typu restrykcji ludność na całym świecie doświadczyła po raz pierwszy, mimo wcześniejszych światowych zagrożeń epidemiologicznych. Celem badania była ocena wpływu izolacji społecznej, wprowadzonej w celu ograniczenia ilości zakażeń, na zdrowie psychiczne. Ponadto analiza strategii radzenia sobie ze stresem wykorzystywanych w obliczu tak nietypowej oraz trudnej sytuacji. Podjęto próbę identyfikacji najbardziej dotkliwych aspektów wprowadzonych zmian oraz ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu. W odpowiedzi na postawione pytania badawcze zidentyfikowano grupy społeczne najbardziej narażone na doświadczanie negatywnych konsekwencji dla zdrowia psychicznego.

Na początkowym etapie trwania pandemii, wśród osób badanych dominowały objawy lęku (50%). W grupie osób doświadczających najwyższego natężenia objawów lęku i depresji znajdowały się głównie kobiety, osoby młodsze, osoby z najniższym wykształceniem, osoby, których praca została wstrzymana w wyniku lockdown'u, osoby, które doświadczyły istotnych zmian w stylu życia oraz osoby z wcześniej zdiagnozowanymi problemami zdrowotnymi. Uzyskane wyniki znajdują potwierdzenie w dostępnej literaturze. Z uwagi na dużą nieprzewidywalność, obawy przed zakażeniem i utratą dochodu, szczególnie na początku zaobserwowano głównie wzrost objawów lęku (Shechory & Laufer 2021). Jako szczególnie narażone na doświadczanie negatywnych konsekwencji dla zdrowia psychicznego, badania wskazują kobiety (Strizzi et al., 2023; Del-Valle et al., 2022; Fancourt et al., 2021), osoby młode (Bhakat & Das, 2023; Best et al., 2023; Del-Valle et al., 2022), osoby z niższym wykształceniem (Strizzi et al., 2023; Fancourt et al., 2021; Del-Valle et al., 2022) czy wcześniejszymi problemami zdrowotnymi (Sanchez et al., 2023). Co więcej, młody wiek był czynnikiem ryzyka również podczas poprzednich pandemii (Sim et al., 2010; Peng et al., 2010). W początkowej fazie pandemii SARS-CoV-2 nawet do 50% studentów doświadczało znaczącego pogorszenia się zdrowia psychicznego (Bryant et., al., 2023).

W kontekście strategii radzenia sobie ze stresem wykorzystywanych w pierwszych miesiącach pandemii, spośród badanych zmiennych demograficznych istotną rolę odgrywały głównie płeć oraz wiek. W zakresie radzenia sobie ze stresem w czasie izolacji zaobserwowano różnice między osobami młodymi a starszymi. Osoby młode zdecydowanie częściej wykorzystywały strategie ucieczkowe takie jak zaprzeczanie czy odwracanie uwagi. Z doświadczanym stresem kobiety zdecydowanie częściej niż mężczyźni radziły sobie poprzez poczucie humoru, akceptację konieczności izolacji a także dostrzeganiem możliwości rozwoju dzięki zaistniałym zmianom, częstszym planowaniem oraz wzrostem aktywności. Mężczyźni natomiast wykazali tendencje do bierności, zaprzestania działań oraz mniejszej motywacji do poszukiwania wsparcia.

Uzyskane wyniki badań są zbieżne z dostępną literaturą, w czasie pandemii kobiety stosowały więcej strategii aktywnych niż mężczyźni (Lelek-Kratiuk & Szczygieł, 2022). Wiele badań dowodzi również, iż na początku pandemii najczęściej stosowano strategie z zakresu tych skoncentrowanych na emocjach oraz na zadaniu (Cincidda et al., 2022). Osoby młode, szczególnie na początkowym etapie pandemii, częściej niż osoby starsze wykorzystywały strategie unikowe. Osoby starsze wykorzystywały więcej aktywnych strategii radzenia sobie ze stresem (Clifford et al., 2022, Best et al., 2023; Huang et al., 2020).

W związku z tym, iż na początkowym etapie najwyższy poziom objawów lęku i depresji zaobserwowano wśród osób młodych, w szczególności uczniów i studentów, w kolejnym etapie badania, który został przeprowadzony jesienią 2020 roku skupiono się głównie na tej grupie. Kilkumiesięczne funkcjonowanie w warunkach ograniczeń pandemicznych poskutkowało rozwinięciem się objawów depresji. W grupie osób doświadczających wysokiego poziomu objawów depresji były kobiety oraz osoby z najniższym wykształceniem. Ponadto istotny wpływ na samopoczucie odgrywało poczucie zagrożenia dobrostanu w czasie pandemii, uciążliwość zmian w codziennym funkcjonowaniu, niepokój związany z brakiem jasnych informacji, dotyczących tego kiedy pandemia może się zakończyć, ograniczony kontakt z bliskimi, pogorszenie relacji z bliskimi, spadek jakości snu oraz słaby poziom przystosowania do sytuacji. Badani młodzi dorośli, którzy wykazywali zarówno wysoki poziom objawów lęku jak i objawów depresji w czasie drugiego lockdown'u, w celu radzenia sobie ze stresem wykazywali tendencje do obwiniania siebie, uciekania od działań, a także ucieczki w używki. Ponadto osoby te miały trudność z zaakceptowaniem bieżącej sytuacji czy



znalezieniem jej pozytywnych aspektów. Ponadto osoby deklarujące silny objawy lęku w czasie pandemii, pozostawały bierne i raczej nie poszukiwały wsparcia.

W trakcie drugiej fali wzrostu zachorowań na covid-19 zaobserwowano wzrost objawów depresji wśród młodych ludzi (Guszkowska & Dąbrowska-Zimakowska 2022; Bhakat & Das 2023). W zależności od badań, od 37% (Marín-Chollom & Panjwani, 2023) do nawet 75,1% badanych studentów doświadczało podwyższonego natężenia objawów depresji, a niecałe 60% objawów lęku (Bhakat & Das 2023). Niepewność odnośnie swojej przyszłości, konieczność przystosowania się do zdalnego nauczania, wzrost czasu użytkowania urządzeń elektronicznych (Bhakat & Das 2023), ograniczenia kontaktów rówieśniczych, zaburzenie dotychczasowego rytmu życia (Upton et al., 2023), problemy finansowe (Upton et al., 2023; Gagné, & McMunn 2023) to część konsekwencji pandemii mających istotny wpływ na samopoczucie i zdrowie psychiczne młodych ludzi. Młodzi ludzie nie tylko doświadczały więcej negatywnych emocji, ale wykorzystywali także mniej aktywnych strategii radzenia sobie ze stresem (Clifford et al., 2022, Best et al., 2023). Częściej stosowali strategie nieadaptacyjne (Huang et al., 2020), które z kolei wiążą się z lękiem uogólnionym oraz nietolerancją niepewności (Marín-Chollom & Panjwani, 2023). U osób, które doświadczały wysokiego stopnia nietolerancji niepewności, w obliczu zagrożenia mogło wzrastać poczucie lęku, a co za tym idzie, np. nadmierne poszukiwanie informacji (Sorid et al., 2023). Mimo iż szczególnie na początku młodzi ludzie gorzej radzili sobie emocjonalnie, doświadczały więcej objawów lęku i depresji oraz odczuwali silniejszy stres niż osoby starsze, to jednak z czasem różnice te stopniowo się zmniejszały, co może wskazywać na to, że po pierwszym szoku, młodzi ludzie odnaleźli się w trudnej sytuacji i nauczyli się z nią radzić (Best et al., 2023; Gagné, & McMunn 2023; Del-Valle et al., 2022).

Po roku od wybuchu pandemii, wysokiego poziomu objawów lęku i depresji nadal doświadczały głównie osoby młode, mieszkające w małych miastach, kobiety oraz osoby z wcześniejszymi problemami ze zdrowiem. Badani, doświadczający wysokiego poziomu objawów lęku i depresji, w celu radzenia sobie z sytuacją pandemiczną wykorzystywali takie strategie radzenia sobie ze stresem jak: obwinianie się, zaprzeczanie, odwracanie uwagi, unikanie działań czy zażywanie substancji psychoaktywnych. Jednocześnie charakteryzowali się oni niskimi kompetencjami w zakresie akceptacji sytuacji, przeformułowania czy korzystania z humoru.

Po dwóch latach trwania pandemii, u większości badanych poziom objawów lęku i depresji znajdował się w zakresie normy. Ponadto najczęściej wykorzystywanymi strategiami radzenia sobie ze stresem była akceptacja, planowanie, poszukiwanie wsparcia emocjonalnego. Najczęściej wykorzystywano zaprzeczanie oraz zażywanie substancji psychoaktywnych. W grupie ryzyka wysokiego poziomu objawów lęku i depresji w dalszym ciągu znajdowały się kobiety, osoby, które odczuwały pogorszenie się jakości snu, jednak bardzo istotna zmiana zaszła w kontekście wieku badanych. W przeciwieństwie do danych uzyskiwanych na poprzednich etapach pandemii, tym razem to osoby starsze znalazły się w grupie ryzyka.

Osoby, które na tym etapie nadal odczuwały wysoki poziom objawów lęku i depresji wykorzystywały takie strategie jak obwinianie się, zaprzeczanie, odwracanie uwagi czy spożywanie substancji psychoaktywnych.

Część badań wskazuje na dalszy wzrost objawów lęku i depresji w trakcie trwania pandemii (Bhakat & Das, 2023; Del-Valle et al., 2022). Jednak uzyskane wyniki badań stoją w zgodzie z tymi, w których zaobserwowano zmiany w zakresie intensywności odczuwanych objawów lęku i depresji a także ich rozpowszechnienia w trakcie trwania pandemii. Zmiany te wynikać mogą z przebiegu pandemii, ilości zachorowań oraz rodzaju i intensywności ograniczeń wprowadzanych w danym kraju (Strizzi et al., 2023; Quigley, et al., 2023). Tuż po wybuchu pandemii rozpowszechnienie oraz intensywność doświadczanych objawów lęku i depresji były najwyższe, następnie stopniowo malało (Quigley, et al., 2023; Strizzi et al., 2023; Hettich et al., 2022; Robinson et al., 2022). W niektórych badaniach jeszcze w czasie trwania pandemii poziom objawów lęku i depresji wrócił do obserwowanego przed pandemią (Strizzi et al., 2023; Robinson et al., 2022). W niektórych badaniach zauważono jednak wzrost objawów samotności w trakcie trwania pandemii, która stanowi czynnik ryzyka dla zdrowia psychicznego, mogący prowadzić do pojawienia się objawów depresyjnych, lękowych czy myśli samobójczych (Hettich et al., 2022). Według licznych badań poziom objawów lęku i depresji wrócił do obserwowanego przed pandemią, jednak należy w dalszym ciągu zachować czujność, ponieważ konsekwencje ograniczeń mogą ujawnić się później.

Osoby z wcześniejszymi problemami ze zdrowiem psychicznym, bardzo często w literaturze są wymieniane jako osoby znajdujące się w grupie ryzyka potencjalnego negatywnego wpływu pandemii na zdrowie psychiczne (Fancourt et al., 2021; Bryant

et al., 2023). Jednak, dostępne wyniki badań są w tym kontekście sprzeczne. Część dowodzi, że osoby te w czasie pandemii doświadczają wyższego natężenia objawów lęku i depresji (Sanchez et al. 2023; Iasevoli et al., 2021) czy też bardziej doświadczają objawów stresu (Sorid et al., 2023; Yue et al., 2023; Iasevoli et al., 2021). Z drugiej strony dostępne są badania, w których u osób z wcześniej występującymi zaburzeniami zdrowia psychicznego nie odnotowano istotnych zmian w zakresie doświadczania wyżej wymienionych objawów (Robinson et al., 2022).

Również w kontekście najbardziej skutecznych strategii radzenia sobie ze stresem w trakcie pandemii, doniesienia nie zawsze są ze sobą zgodne. Według części teorii, również w czasie pandemii strategie radzenia sobie ze stresem skoncentrowane na problemie wydają się mieć lepszy wpływ na zdrowie psychiczne niż stosowanie strategii skoncentrowanych na emocjach czy unikowych (Cheng, et al., 2023). Wiele badań wskazuje jednak na większe korzyści ze stosowania dopasowanych do sytuacji strategii zaradczych (Sim et al., 2010). Przyjmuje się, że strategie aktywne, skoncentrowane na zadaniu, są najskuteczniejsze w sytuacjach kiedy dana jednostka posiada pewien stopień kontroli czy wpływu na sytuację w jakiej się znajduje. Natomiast strategie skoncentrowane na emocjach uważa się za odpowiedniejsze, kiedy ta kontrola lub wpływ jest ograniczona lub jej nie ma (Clifford et al., 2022). Badania przeprowadzone w czasie pandemii wśród pielęgniarek i studentów pielęgniarstwa wykazały, że w tym czasie wraz ze wzrostem ilości działań skoncentrowanych na problemie wzrastał również poziom lęku (Huang et al., 2020). W związku z nieprzewidywalnością i brakiem możliwości kontroli bodźca jakim jest pandemia to strategie skoncentrowane na emocjach czy unikowe wydają się być bardziej adaptacyjne (Main et al., 2011). Ważną rolę odgrywa tutaj elastyczność, umiejętność dopasowania swoich działań zaradczych do warunków sytuacji. Co oznacza, wykorzystywanie nie tylko strategii aktywnych, skoncentrowanych na problemie, ale wprowadzanie również działań unikowych, odwracających uwagę, pozwalających na tak ważny w trudnych sytuacjach odpoczynek emocjonalny (Dawson & Golijani-Moghaddam 2020).

Restrykcje wprowadzane w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się wirusa przyczyniły się do utraty pracy przez wielu ludzi oraz pojawienia się problemów finansowych (Fancourt et al., 2021) przez co wiele osób doświadczało stresu już podczas pandemii SARS, również z powodu pogorszenia relacji rodzinnych czy pogorszenia jakości snu (Lau et al., 2006). Pojawiły się również trudności z zaspokojeniem wielu potrzeb

(Fancourt et al., 2021). Zdecydowana większość ludzi obawiała się w jaki sposób pandemia wpłynie na ich dotychczasowe życie, a ponad połowa zauważyła, że ograniczenia związane z pandemią miały wpływ na ich samopoczucie psychiczne (Quigley, et al., 2023). Ponadto, istotne zmiany w stylu życia mogą prowadzić do zaburzeń zdrowia psychicznego (Del-Valle et al., 2022).

W zakresie badanych zmiennych takich jak pogorszenie się samopoczucia, uciążliwość zmian w codziennym funkcjonowaniu oraz tego czy sytuacja pandemiczna odbiega od zwykłego funkcjonowania przed pandemią, najwyższe wartości odnotowano w trakcie obu, podobnych do siebie, wiosennych lockdown'ów (2020 i 2021). Natomiast niższe wartości uzyskano w trakcie jesieni 2020, kiedy to ograniczenia były łagodniejsze. Najniższe wartości zaobserwowano wiosną 2022 roku, już po zniesieniu większości ograniczeń. Mimo tego, że osoby badane w większości deklarowały przystosowanie się do sytuacji pandemii to jednak sytuacja ta stawała się coraz bardziej uciążliwa, powodowała poczucie dezorientacji, u części osób utrzymujące się nawet po zniesieniu większości ograniczeń. Z czasem co raz więcej osób odczuwało także poczucie przytłoczenia informacjami napływającymi z mediów, a liczba ta była najwyższa wiosną 2021 r. a najniższa w 2022 roku. Na początku pandemii prawie jedna trzecia osób badanych zgłaszała uczucie stresu związanego z rozmowami na temat koronawirusa. Zdecydowana większość badanych deklarowała, że pandemia bardziej zagrażała ich poczuciu dobrostanu psychicznego niż zdrowiu fizycznemu. Nawet po zniesieniu w Polsce zdecydowanej większości ograniczeń poczucie zagrożenia dobrostanu psychicznego utrzymywało się na wyższym poziomie niż poczucie zagrożenia zdrowia fizycznego. Pogorszenia się sytuacji materialnej na początkowym etapie pandemii doświadczyło ponad trzydzieści procent osób badanych. Mimo iż z czasem sytuacja się stabilizowała i poprawiała, to wiosną 2022 nadal ponad 20% badanych odczuwało konsekwencje finansowe pandemii. Ograniczenia w kontaktach z bliskimi były dość dotkliwym ograniczeniem dla większości badanych, szczególnie wiosną 2021 roku. Niestety pewna grupa badanych doświadczyła pogorszenia się relacji z bliskimi z wyniku pandemii. Na początkowym etapie pandemii było to nieco ponad 13% badanych. Niestety w trakcie drugiego wzrostu zachorowań jesienią 2020 roku oraz wiosną 2021 roku pogorszenie relacji z bliskimi deklarowała już nieco ponad jedna czwarta badanych. Wiosną 2022 roku, po zniesieniu większości ograniczeń nadal około 15% badanych doświadczało pogorszenia się relacji z bliskimi. Z czasem obowiązujące różnego rodzaju restrykcje stawały się coraz bardziej uciążliwe. Szczególnie

ograniczenia w kontaktach społecznych, a także zakrywanie ust i nosa czy utrzymywanie dystansu społecznego. Wyjątkiem jest jednak praca zdalna, która z czasem stawała się coraz mniej dotkliwa.

O tym, że pracownicy ochrony zdrowia znajdowali się w grupie ryzyka negatywnych konsekwencji pandemii dla zdrowia psychicznego wiadomo już z wcześniejszych doświadczeń poprzednich pandemii (Perego et al., 2023). Wśród wszystkich grup pracowników ochrony zdrowia, wiele badań wskazuje pielęgniarzy jako te najbardziej narażone na potencjalne zaburzenia zdrowia psychicznego, szczególnie w czasie pandemii (Huang et al., 2020). Ponadto znajdują się one także w grupie ryzyka myśli samobójczych oraz samobójstwa (Velana & Rinkenauer 2021; He et al., 2023). Do stałych elementów pracy, takich jak długi kontakt z pacjentem, jego bólem i cierpieniem oraz praca zmianowa podczas pandemii dochodzi obawa przed zakażeniem bliskich, większe niż zazwyczaj obciążenie pracą, konieczność stosowania większej ilości środków ochrony osobistej (Huang et al., 2020). Praca w takich warunkach może istotnie wpływać na kondycję psychofizyczną pracowników ochrony zdrowia powodując wzrost natężenia stresu, objawów lęku, depresji czy PTSD, pojawienie się bezsenności, wypalenia zawodowego, a co za tym idzie, istotnie wpływa również na jakość ich pracy, zwiększając ilość popełnianych błędów (Perego et al., 2023). Wśród pracowników ochrony zdrowia jako najbardziej wrażliwe grupy wymienia się kobiety, osoby młode, mające niewielkie doświadczenie, przepracowane oraz osoby ze wcześniejszymi problemami ze zdrowiem psychicznym. Szczególnie w tych grupach natężenie stresu oraz objawy depresji wzrosły w czasie pandemii (Perego et al., 2023). Podobne rezultaty uzyskano w przedmiotowym badaniu. Po półtora roku życia i pracy w warunkach pandemicznych 23% badanych pracowników ochrony zdrowia doświadczało silnych objawów lęku. Najwyższe wyniki zaobserwowano wśród młodych medyków oraz osób z problemami zdrowotnymi. Ta grupa osób w celu radzenia sobie ze stresem wykorzystywała zaprzeczanie, zaprzestanie działań czy nawet sięganie po substancje psychoaktywne.

Badania pokazują, że stosowanie strategii unikowych oraz skoncentrowanych na emocjach wiąże się z wyższym poziomem objawów lęku i depresji, natężeniem stresu, objawami wypalenia zawodowego oraz pojawieniem się bezsenności. Natomiast, co ciekawe, strategie skoncentrowane na problemie stanowiły zarówno czynnik chroniący jak i czynnik ryzyka wypalenia zawodowego. Koncentracja oraz podejmowane wysiłki

w celu zmiany sytuacji, o której brakuje informacji wywoływało wzrost natężenia stresu oraz poczucie bezsilności. (Perego, et al., 2023)

Wiele badań wskazuje również, że praca na tzw. pierwszej linii frontu, czyli bezpośrednio z pacjentami zakażonymi stanowi również czynnik ryzyka dla zdrowia psychicznego pracowników ochrony zdrowia (Perego et al., 2023; Han et al., 2021; Yilmaz-Karaman et al., 2023; Young et al., 2022). Co ciekawe, w przeprowadzonym badaniu, praca z pacjentami z covid-19 czy własne przechorowanie nie miały wpływu na poziom objawów lęku i depresji. Uzyskane wyniki potwierdzają wnioski wypływające z innego polskiego badania (Wańkiewicz et al., 2021). Wyniki badania Wańkiewicz i zespołu oraz przedmiotowego badania wskazują, iż prawdopodobnie w przypadku pracowników ochrony zdrowia w Polsce, większe znaczenie mają wcześniej występujące problemy ze zdrowiem niż praca z pacjentami zakażonymi.

Z kolei Brooks et al., wskazują, że pracownicy ochrony zdrowia nie mający kontaktu z pacjentami zakażonymi, właśnie z uwagi na brak doświadczeń mogą doświadczać zarówno wyższego jak i niższego poziomu objawów lęku (Brooks et al., 2018). Podobnie jak w przypadku populacji ogólnej, również wśród pracowników ochrony zdrowia w grupie ryzyka negatywnych skutków pandemii dla zdrowia psychicznego są kobiety (Yilmaz-Karaman et al., 2023), młodzi medycy oraz osoby z wcześniejszymi problemami ze zdrowiem psychicznym (Young et al., 2022).

Badani pracownicy ochrony zdrowia doświadczali wysokiego poziomu stresu, około jedna trzecia z nich doświadczała istotnych objawów wypalenia zawodowego, a prawie połowa istotnych zaburzeń zdrowia. Badani doświadczali głównie wyczerpania, pogorszenia się relacji z pacjentem oraz objawów somatycznych. Ponad 20% badanych deklarujących potrzebę skorzystania z pomocy psychologicznej doświadczała bardzo poważnych zaburzeń zdrowia, doświadczając bardzo wysokiego poziomu stresu, a także objawów wypalenia zawodowego. Niestety, tylko nieco ponad 34% badanych pracowników ochrony zdrowia deklarowała dostęp do pomocy psychologicznej w miejscu pracy.

Badania pokazują, że pracownicy ochrony zdrowia, doświadczający istotnych objawów psychosomatycznych odczuwali również wyższy poziom natężenia stresu oraz objawów lęku i depresji (Yue et al., 2023).

Odpowiednie przygotowanie i wyszkolenie pracowników ochrony zdrowia, dotyczące tego jak radzić sobie w kryzysowych sytuacjach, może być czynnikiem chroniącym ich zdrowie psychiczne (Brooks et al., 2018; Perego et al., 2023).

Choć na początku 2022 roku ilość zakażeń wirusem SARS-CoV-2 była coraz mniejsza, rząd polski powoli znosił ograniczenia. Wiele osób nadal borykało się różnymi konsekwencjami pandemii. 24 lutego 2022 roku, w Ukrainie wybuchła wojna. Wielu Polaków natychmiast zaangażowało się w działania pomocowe. Organizowano zbiórki rzeczy, żywności, transporty do Polski. Ogromna ilość Polaków przyjęła pod swój dach ludzi uciekających przed wojną. Polskie media na bieżąco relacjonowały przebieg wydarzeń. Wydarzenia te spowodowały, że polscy obywatele znaleźli się pod oddziaływaniem dwóch potencjalnie traumatycznych sytuacji. Wybuch wojny w Ukrainie wywarł znaczny wpływ na samopoczucie Polaków oraz ich postrzeganie pandemii. Dla ponad połowy badanych wojna w Ukrainie zagrażała ich samopoczuciu psychicznemu, prawie połowa badanych odczuła pogorszenie samopoczucia, prawie 70% badanych odczuwało przytłoczenie doniesieniami medialnymi na temat wojny. Dla ponad 40% osób badanych rozmowy na temat sytuacji w Ukrainie były stresujące, a dla ponad połowy osób badanych samo myślenie o wojnie w Ukrainie było trudne. Ostatecznie mniej niż 30% respondentów wskazało, że wybuch wojny w Ukrainie zmienił ich postrzeganie pandemii, połowa osób badanych stwierdziła, że ich bezpieczeństwo finansowe jest zagrożone z powodu ówczesnej sytuacji, czyli wojny w Ukrainie oraz nadal trwającej pandemii. Co ciekawe, mimo tych deklaracji nie uzyskano podwyższonych wyników na skali objawów stresu związanego z doświadczaną sytuacją traumatyczną.

## 8. Wnioski końcowe

Wybuch pandemii SARS-CoV-2 był dla większości ludzi zaskoczeniem, a szybkie rozprzestrzenianie się zachorowań oraz stanowcze reakcje rządów wielu krajów jeszcze większym. Mało kto spodziewał się, że zostaną zamknięte restauracje, galerie handlowe, salony fryzjerskie, uziemione samoloty i nie będzie można swobodnie opuszczać domu. Mimo początkowego wzrostu objawów lęku czy depresji wiele osób z czasem zaadaptowało się do sytuacji i nauczyło się, jak funkcjonować w czasie pandemii. Obecnie, kiedy możemy uznać, że mamy to wszystko już za sobą, mamy większą świadomość, że podobna sytuacja może się w przyszłości powtórzyć, dlatego niezwykle ważne jest wyciągnięcie odpowiednich wniosków, aby już teraz wprowadzić działania i strategie, które pomogą nam się lepiej przygotować i radzić sobie w przyszłości z podobną sytuacją.

Rozpoznanie czynników ryzyka jest niezwykle istotne, gdyż umożliwia rozpoznanie tych najwrażliwszych grup społecznych oraz objęcie ich odpowiednim wsparciem. Do tych grup należą osoby młode, kobiety, pracownicy ochrony zdrowia, głównie jednak pielęgniarki oraz, mimo sprzecznych czasami wyników badań, osoby z zaburzeniami zdrowia psychicznego.

Niezwykle istotnym jest, aby wyciągnąć wnioski i wykorzystać najbliższy czas, aby przygotować się na potencjalne podobne wydarzenia w przyszłości. Należy skupić uwagę na osobach młodych, aby wzmocnić ich kompetencje w zakresie radzenia sobie w sytuacjach trudnych i wspierać w budowie zasobów. Niezwykle ważną grupą są pracownicy ochrony zdrowia, którym należy zapewnić nie tylko właściwe wsparcie psychologiczne w miejscu pracy. Należy przyjrzeć się uważnie ich warunkom pracy i stopniowo zmieniać je tak, aby nie zagrażały zdrowiu psychicznemu. Zapewnić odpowiednie szkolenia i przygotować do radzenia sobie z sytuacjami kryzysowymi, zarówno pod kontem emocjonalnym jak i czysto technicznym (np. szkolenia z zastosowania środków ochrony osobistej, itp.). Należy także pamiętać o studentach kierunków medycznych i młodych profesjonalistach zbierających dopiero swoje doświadczenia.

Z drugiej strony niezwykle istotna jest identyfikacja czynników pełniących funkcję ochronną dla zdrowia psychicznego w czasie pandemii. Za takie uważa się optymizm,



odporność, poczucie humoru (Clifford et al., 2022), umiejętność dopasowania strategii zaradczych w zależności od wymagań sytuacji (Strizzi et al., 2023), umiejętność pozytywnego przeformułowania (Prati & Pietrantonio 2009), umiejętność adaptacji (Strizzi et al., 2023; Fancourt et al., 2021) czy nadzieję (Senger, 2023). Wymienione aspekty nie tylko stanowią ochronę dla zdrowia psychicznego, ale również przyczyniają się do rozwoju potraumatycznego (Prati & Pietrantonio 2009; Upton et al., 2023; Lau et al., 2006; Strizzi et al., 2023).

Należy również pamiętać o tym, iż mimo doświadczenia tak nagłej, trudnej i złożonej sytuacji wiele osób wykazało się elastycznością, ucząc się z czasem funkcjonowania w nowych warunkach, adaptując się do sytuacji pandemicznej (Robinson et al., 2022). Ciekawe wyniki uzyskano w Hong-Kongu, pod koniec pandemii SARS. Zauważono poprawę relacji rodzinnych, wzrosło wsparcie społeczne, zwiększyła się uważność na zdrowie psychiczne. Doświadczenia dramatycznych wydarzeń mogą wywołać refleksje nad tym co ważne, reewaluację wartości, priorytetów czy zwolnienie tempa życia, a zmiany te mogą być efektem rozwoju potraumatycznego (Lau et al., 2006; Strizzi et al., 2023).

## 9. Piśmiennictwo

1. Best, R., Strough, J., & Bruine de Bruin, W. (2023). Age differences in psychological distress during the COVID-19 pandemic: March 2020 - June 2021. *Frontiers in psychology, 14*, 1101353. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1101353>
2. Bhakat, P., & Das, K. (2023). Status of mental health among college and university students during first and second wave of COVID-19 outbreak in India: A cross-sectional study. *Journal of affective disorders reports, 12*, 100494. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100494>
3. Bishop, G.D. (2000). *Psychologia Zdrowia*. Wydawnictwo ASTRUM, Wrocław. Str. 177-211
4. Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T., & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *Journal of psychosomatic research, 52(2)*, 69–77. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)
5. Brennon, L., Feis, J. (1992). *Health Psychology. An introduction to Behaviour and Health*. Wodsworth Publishing Company, str. 48-82
6. Brooks, S. K., Dunn, R., Amlôt, R., Rubin, G. J., & Greenberg, N. (2018). A Systematic, Thematic Review of Social and Occupational Factors Associated With Psychological Outcomes in Healthcare Employees During an Infectious Disease Outbreak. *Journal of occupational and environmental medicine, 60(3)*, 248–257. <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000001235>
7. Bryant, E. M., Richardson, R., & Graham, B. M. (2023). The relationship between salivary Fibroblast Growth Factor-2 and cortisol reactivity and psychological outcomes prior to and during the COVID-19 pandemic. *Journal of affective disorders reports, 13*, 100606. <https://doi.org/10.1016/j.jadr.2023.100606>
8. Cheng, C., Ying, W., Ebrahimi, O. V., & Wong, K. F. E. (2023). Coping style and mental health amid the first wave of the COVID-19 pandemic: a culture-moderated meta-analysis of 44 nations. *Health psychology review, 1–24*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/17437199.2023.2175015>
9. Cincidda, C., Pizzoli, S. F. M., Oliveri, S., & Pravettoni, G. (2022). Regulation strategies during COVID-19 quarantine: The mediating effect of worry on the links between coping strategies and anxiety. *European review of applied*

- psychology = Revue europeenne de psychologie appliquee*, 72(6), 100671.  
<https://doi.org/10.1016/j.erap.2021.100671>
10. Clifford, C., Paulk, E., Lin, Q., Cadwallader, J., Lubbers, K., & Frazier, L. D. (2022). Relationships among adult playfulness, stress, and coping during the COVID-19 pandemic. *Current psychology (New Brunswick, N.J.)*, 1–10. Advance online publication. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-02870-0>
  11. Colina, S. E., Serena, M. S., Echeverría, M. G., & Metz, G. E. (2021). Clinical and molecular aspects of veterinary coronaviruses. *Virus research*, 297, 198382. <https://doi.org/10.1016/j.virusres.2021.198382>
  12. Dai, W., Meng, G., Zheng, Y., Li, Q., Dai, B., & Liu, X. (2021). The Impact of Intolerance of Uncertainty on Negative Emotions in COVID-19: Mediation by Pandemic-Focused Time and Moderation by Perceived Efficacy. *International journal of environmental research and public health*, 18(8), 4189. <https://doi.org/10.3390/ijerph18084189>
  13. Dawson, D. L., & Golijani-Moghaddam, N. (2020). COVID-19: Psychological flexibility, coping, mental health, and wellbeing in the UK during the pandemic. *Journal of contextual behavioral science*, 17, 126–134. <https://doi.org/10.1016/j.jcbs.2020.07.010>
  14. del Rio, C., & Guarner, J. (2010). The 2009 influenza A (H1N1) pandemic: what have we learned in the past 6 months. *Transactions of the American Clinical and Climatological Association*, 121, 128–140.
  15. Del-Valle, M. V., López-Morales, H., Gelpi-Trudo, R., Poó, F. M., García, M. J., Yerro-Avincetto, M., Andrés, M. L., Canet-Juric, L., & Urquijo, S. (2022). More than a year of pandemic: Longitudinal assessment of anxiety and depressive symptoms in the argentine general population during the COVID-19 outbreak. *Stress and health : journal of the International Society for the Investigation of Stress*, 38(5), 1070–1079. <https://doi.org/10.1002/smi.3163>
  16. Fancourt, D., Steptoe, A., & Bu, F. (2021). Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19 in England: a longitudinal observational study. *The lancet. Psychiatry*, 8(2), 141–149. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30482-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30482-X)
  17. Gagné, T., & McMunn, A. (2023). Mental health inequalities during the second COVID-19 wave among Millennials who grew up in England: Evidence from the

- Next Steps cohort study. *Journal of affective disorders*, 327, 23–30.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.01.101>
18. Garcia-Revilla, J., Deierborg, T., Venero, J. L., & Boza-Serrano, A. (2020). Hyperinflammation and Fibrosis in Severe COVID-19 Patients: Galectin-3, a Target Molecule to Consider. *Frontiers in immunology*, 11, 2069.  
<https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.02069>
  19. Goldberg, D., Williams, P. (2001). Podręcznik dla użytkowników kwestionariusza ogólnego stanu zdrowia. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź
  20. Gov.pl
  21. Guskowska, M., & Dąbrowska-Zimakowska, A. (2022). Coping with Stress During the Second Wave of the COVID-19 Pandemic by Polish University Students: Strategies, Structure, and Relation to Psychological Well-Being. *Psychology research and behavior management*, 15, 339–352.  
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S345648>
  22. Han, S., Choi, S., Cho, S. H., Lee, J., & Yun, J. Y. (2021). Associations between the working experiences at frontline of COVID-19 pandemic and mental health of Korean public health doctors. *BMC psychiatry*, 21(1), 298.  
<https://doi.org/10.1186/s12888-021-03291-2>
  23. Hasöksüz, M., Kiliç, S., & Saraç, F. (2020). Coronaviruses and SARS-COV-2. *Turkish journal of medical sciences*, 50(SI-1), 549–556.  
<https://doi.org/10.3906/sag-2004-127>
  24. He, Z., Lei, Q., Hu, X., Xiong, M., Liu, J., Wen, J., Shi, X., & Wang, Z. (2023). Moral injury and suicidal ideation among health professionals: The role of mental health. *Journal of affective disorders*, 333, 58–64.  
<https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.04.033>
  25. Heszen, I., Sęk, H. (2007). Psychologia Zdrowia. PWN, Warszawa. Str. 143
  26. Heszen-Niejodek, I., Ratajczak, Z. (red). (2000). Człowiek w sytuacji stresu. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice
  27. Hettich, N., Entringer, T. M., Kroeger, H., Schmidt, P., Tibubos, A. N., Braehler, E., & Beutel, M. E. (2022). Impact of the COVID-19 pandemic on depression, anxiety, loneliness, and satisfaction in the German general population: a longitudinal analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*, 57(12), 2481–2490. <https://doi.org/10.1007/s00127-022-02311-0>

28. Holmes, T. H., & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. *Journal of psychosomatic research*, *11*(2), 213–218. [https://doi.org/10.1016/0022-3999\(67\)90010-4](https://doi.org/10.1016/0022-3999(67)90010-4)
29. <https://www.who.int/news-room/speeches/item/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing---5-may-2023> acces: 13.08.2023
30. Huang, L., Lei, W., Xu, F., Liu, H., & Yu, L. (2020). Emotional responses and coping strategies in nurses and nursing students during Covid-19 outbreak: A comparative study. *PloS one*, *15*(8), e0237303. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237303>
31. Iasevoli, F., Fornaro, M., D'Urso, G., Galletta, D., Casella, C., Paternoster, M., Buccelli, C., de Bartolomeis, A., & COVID-19 in Psychiatry Study Group (2021). Psychological distress in patients with serious mental illness during the COVID-19 outbreak and one-month mass quarantine in Italy. *Psychological medicine*, *51*(6), 1054–1056. <https://doi.org/10.1017/S0033291720001841>
32. Jeong, H., Yim, H. W., Song, Y. J., Ki, M., Min, J. A., Cho, J., & Chae, J. H. (2016). Mental health status of people isolated due to Middle East Respiratory Syndrome. *Epidemiology and health*, *38*, e2016048. <https://doi.org/10.4178/epih.e2016048>
33. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N., (2012) Narzędzia pomiaru stresu i radzenia sobie ze stresem. Pracownia Testów Psychologicznych. Polskie Towarzystwo Psychologiczne, Warszawa 2012
34. Juczyński, Z., Ogińska-Bulik, N., (2009) Pomiar zaburzeń po stresie traumatycznym – polska wersja Zrewidowanej Skali Wpływu Zdarzeń. *Psychiatria* 2009, tom 6, nr 1
35. Keni, R., Alexander, A., Nayak, P. G., Mudgal, J., & Nandakumar, K. (2020). COVID-19: Emergence, Spread, Possible Treatments, and Global Burden. *Frontiers in public health*, *8*, 216. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00216>
36. Kim, H. C., Yoo, S. Y., Lee, B. H., Lee, S. H., & Shin, H. S. (2018). Psychiatric Findings in Suspected and Confirmed Middle East Respiratory Syndrome Patients Quarantined in Hospital: A Retrospective Chart Analysis. *Psychiatry investigation*, *15*(4), 355–360. <https://doi.org/10.30773/pi.2017.10.25.1>
37. Kirby, L. D., Qian, W., Adiguzel, Z., Afshar Jahanshahi, A., Bakracheva, M., Orejarena Ballestas, M. C., Cruz, J. F. A., Dash, A., Dias, C., Ferreira, M. J.,

- Goosen, J. G., Kamble, S. V., Mihaylov, N. L., Pan, F., Sofia, R., Stallen, M., Tamir, M., van Dijk, W. W., Vittersø, J., & Smith, C. A. (2022). Appraisal and coping predict health and well-being during the COVID-19 pandemic: An international approach. *International journal of psychology : Journal international de psychologie*, *57*(1), 49–62. <https://doi.org/10.1002/ijop.12770>
38. Lau, J. T., Yang, X., Tsui, H. Y., Pang, E., & Wing, Y. K. (2006). Positive mental health-related impacts of the SARS epidemic on the general public in Hong Kong and their associations with other negative impacts. *The Journal of infection*, *53*(2), 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2005.10.019>
39. Lazarus, R. (1986). Paradygmata stresu i radzenia sobie. *Nowiny Psychologiczne*. 3-3. Str. 2-39
40. Lee, S. M., Kang, W. S., Cho, A. R., Kim, T., & Park, J. K. (2018). Psychological impact of the 2015 MERS outbreak on hospital workers and quarantined hemodialysis patients. *Comprehensive psychiatry*, *87*, 123–127. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2018.10.003>
41. Lelek-Kratiuk, M., & Szczygieł, M. (2022). Stress appraisal as a mediator between the sense of coherence and the frequency of stress coping strategies in women and men during COVID-19 lockdown. *Scandinavian journal of psychology*, *63*(4), 365–375. <https://doi.org/10.1111/sjop.12813>
42. Liu, X., Kakade, M., Fuller, C. J., Fan, B., Fang, Y., Kong, J., Guan, Z., & Wu, P. (2012). Depression after exposure to stressful events: lessons learned from the severe acute respiratory syndrome epidemic. *Comprehensive psychiatry*, *53*(1), 15–23. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2011.02.003>
43. Main, A., Zhou, Q., Ma, Y., Luecken, L. J., & Liu, X. (2011). Relations of SARS-related stressors and coping to Chinese college students' psychological adjustment during the 2003 Beijing SARS epidemic. *Journal of counseling psychology*, *58*(3), 410–423. <https://doi.org/10.1037/a0023632>
44. Majkowicz, M. (2000). Praktyczna ocena efektywności opieki paliatywnej – wybrane techniki badawcze. Skala HADS-M (zmodyfikowana skala HAD). w: Ocena jakości opieki paliatywnej w teorii i praktyce. De Walden-Gałuszko K., Majkowicz, M.. wyd. Akademia Medyczna, Gdańsk Zakład Medycyny Paliatywnej

45. Makowska, Z., Merecz, D. (2001). Ocena zdrowia psychicznego na podstawie badań kwestionariuszami Davida Goldberga. Polska adaptacja kwestionariuszy ogólnego stanu zdrowia Davida Goldberga: GHQ-12 i GHQ-28. Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera, Łódź
46. Marín-Chollom, A. M., & Panjwani, A. A. (2023). Relationships between Intolerance of Uncertainty, Worry, Rumination, and Distress in College Students During the Coronavirus Pandemic: the Role of COVID-19 Threat Appraisals. *International journal of behavioral medicine*, 30(4), 522–531. <https://doi.org/10.1007/s12529-022-10116-3>
47. Matsuishi, K., Kawazoe, A., Imai, H., Ito, A., Mouri, K., Kitamura, N., Miyake, K., Mino, K., Isobe, M., Takamiya, S., Hitokoto, H., & Mita, T. (2012). Psychological impact of the pandemic (H1N1) 2009 on general hospital workers in Kobe. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 66(4), 353–360. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1819.2012.02336.x>
48. Maunder, R., Hunter, J., Vincent, L., Bennett, J., Peladeau, N., Leszcz, M., Sadavoy, J., Verhaeghe, L. M., Steinberg, R., & Mazzulli, T. (2003). The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *CMAJ : Canadian Medical Association journal journal de l'Association medicale canadienne*, 168(10), 1245–1251.
49. Nickell, L. A., Crighton, E. J., Tracy, C. S., Al-Enazy, H., Bolaji, Y., Hanjrah, S., Hussain, A., Makhlouf, S., & Upshur, R. E. (2004). Psychosocial effects of SARS on hospital staff: survey of a large tertiary care institution. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 170(5), 793–798. <https://doi.org/10.1503/cmaj.1031077>
50. Peng, E. Y., Lee, M. B., Tsai, S. T., Yang, C. C., Morisky, D. E., Tsai, L. T., Weng, Y. L., & Lyu, S. Y. (2010). Population-based post-crisis psychological distress: an example from the SARS outbreak in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association = Taiwan yi zhi*, 109(7), 524–532. [https://doi.org/10.1016/S0929-6646\(10\)60087-3](https://doi.org/10.1016/S0929-6646(10)60087-3)
51. Perego, G., Cugnata, F., Brombin, C., Milano, F., Mazzetti, M., Taranto, P., Preti, E., Di Pierro, R., De Panfilis, C., Madeddu, F., & Di Mattei, V. E. (2023). Analysis of healthcare workers' mental health during the COVID-19 pandemic: Evidence from a Three-Wave Longitudinal Study. *Journal of health psychology*,

13591053231168040. Advance online publication.  
<https://doi.org/10.1177/13591053231168040>

52. Prati, G., Pietrantonio, L. (2009). Optimism, social support, and coping strategies as factors contributing to posttraumatic growth: A meta-analysis. *Journal of Loss and Trauma* Open Access Volume 14, Issue 5, Pages 364 - 388 September 2009. DOI 10.1080/15325020902724271
53. Quigley, M., Whiteford, S., Cameron, G., Zuj, D. V., & Dymond, S. (2023). Longitudinal assessment of COVID-19 fear and psychological wellbeing in the United Kingdom. *Journal of health psychology*, 28(8), 726–738. <https://doi.org/10.1177/13591053221134848>
54. Ro, J. S., Lee, J. S., Kang, S. C., & Jung, H. M. (2017). Worry experienced during the 2015 Middle East Respiratory Syndrome (MERS) pandemic in Korea. *PloS one*, 12(3), e0173234. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0173234>
55. Robinson K. R. (2021). Comparing the Spanish flu and COVID-19 pandemics: Lessons to carry forward. *Nursing forum*, 56(2), 350–357. <https://doi.org/10.1111/nuf.12534>
56. Robinson, E., Sutin, A. R., Daly, M., & Jones, A. (2022). A systematic review and meta-analysis of longitudinal cohort studies comparing mental health before versus during the COVID-19 pandemic in 2020. *Journal of affective disorders*, 296, 567–576. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.09.098>
57. Rubinstein, D., O'Rourke, N., & Lahad, M. (2023). Using imagination in response to stress and uncertainty in the time of COVID-19: further validation of the Fantastic Reality Ability Measurement (FRAME) Scale. *Frontiers in psychology*, 14, 1115233. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1115233>
58. Saceleanu, V., Moreanu, M. S., Covache-Busuioc, R. A., Mohan, A. G., & Ciurea, A. V. (2022). SARS-COV-2 - the pandemic of the XXI century, clinical manifestations - neurological implications. *Journal of medicine and life*, 15(3), 319–327. <https://doi.org/10.25122/jml-2020-0151>
59. Sanchez, K., Hall, L. R., da Graca, B., Bennett, M. M., Powers, M. B., & Warren, A. M. (2023). The experience of COVID-19 among people with depression: Impact on daily life and coping strategies. *Journal of affective disorders*, 321, 59–65. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.10.037>



60. Santinello, M. (2014) LBQ Kwestionariusz Wypalenia Zawodowego Link. Podręcznik. Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, Warszawa
61. Selye, H. (1960). Stres życia. Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, Warszawa. Str. 70
62. Selye, H. (1978). Stres okiełznany. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa. Str. 23-56
63. Senger A. R. (2023). Hope's relationship with resilience and mental health during the COVID-19 pandemic. *Current opinion in psychology, 50*, 101559. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2023.101559>
64. Seong, M., & Bae, K. (2022). A Study of Pandemic Prevention Health Behavior in Adults. *International journal of environmental research and public health, 19*(13), 8181. <https://doi.org/10.3390/ijerph19138181>
65. Shechory Bitton, M., & Laufer, A. (2021). Fear of the Unknown: Does Fear of Terrorism Differ From Fear of Contracting COVID-19?. *Frontiers in psychology, 12*, 660777. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.660777>
66. Sim, K., Huak Chan, Y., Chong, P. N., Chua, H. C., & Wen Soon, S. (2010). Psychosocial and coping responses within the community health care setting towards a national outbreak of an infectious disease. *Journal of psychosomatic research, 68*(2), 195–202. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2009.04.004>
67. Snaith R. P. (2003). The Hospital Anxiety And Depression Scale. Health and quality of life outcomes, 1, 29. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-1-29>
68. Zigmond, A. S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica, 67*(6), 361–370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
69. Sorid, S. D., Yap, D. L., Bravo, A. J., & Behar, E. (2023). The Moderating Role of Intolerance of Uncertainty in the Relationship Between Health Anxiety and Pandemic-Related Stress. *Cognitive therapy and research, 47*(3), 340–349. <https://doi.org/10.1007/s10608-023-10365-w>
70. Sorokowska, A., Saluja, S., Kafetsios, K., & Croy, I. (2022). Interpersonal distancing preferences, touch behaviors to strangers, and country-level early dynamics of SARS-CoV-2 spread. *The American psychologist, 77*(1), 124–134. <https://doi.org/10.1037/amp0000919>

71. Strizzi, J. M., Pavan, S., Frederiksen, E. L., Andersson, M., Graugaard, C., Frisch, M., & Hald, G. M. (2023). Symptoms of anxiety and depression in Denmark during the first year of the COVID-19 pandemic: A two-wave matched-control study. *Scandinavian journal of psychology*, 10.1111/sjop.12924. Advance online publication. <https://doi.org/10.1111/sjop.12924>
72. Terelak, J. (1997). *Studia z psychologii stresu*. Wydawnictwo Akademii Teologii Katolickiej, Warszawa
73. Terelak, J. (2001). *Psychologia stresu*. Oficyna Wydawnicza Bronta, Bydgoszcz
74. Terelak, J. (2005). *Stres organizacyjny, koncepcje, przyczyny, symptomy i sposoby radzenia sobie*. Oficyna Wydawnicza WSM, Warszawa
75. Terelak, J. (2008). *Człowiek i stres*. Oficyna Wydawnicza Bronta, Bydgoszcz
76. Upton, E., Clare, P. J., Aiken, A., Boland, V. C., Torres, C., Bruno, R., Hutchinson, D., Kypri, K., Mattick, R., McBride, N., & Peacock, A. (2023). Changes in mental health and help-seeking among young Australian adults during the COVID-19 pandemic: a prospective cohort study. *Psychological medicine*, 53(3), 687–695. <https://doi.org/10.1017/S0033291721001963>
77. Velana, M., & Rinkenauer, G. (2021). Individual-Level Interventions for Decreasing Job-Related Stress and Enhancing Coping Strategies Among Nurses: A Systematic Review. *Frontiers in psychology*, 12, 708696. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.708696>
78. Wang, M. D., & Jolly, A. M. (2004). Changing virulence of the SARS virus: the epidemiological evidence. *Bulletin of the World Health Organization*, 82(7), 547–548.
79. Wańkiewicz, P., Szylińska, A., & Rotter, I. (2021). Insomnia, Anxiety, and Depression Symptoms during the COVID-19 Pandemic May Depend on the Pre-Existent Health Status Rather than the Profession. *Brain sciences*, 11(8), 1001. <https://doi.org/10.3390/brainsci11081001>
80. World Health Organisation, <https://www.who.int/europe/emergencies/situations/covid-19>, acces date: 30.09.2023
81. World Health Organisation, [https://www.who.int/emergencies/situations/influenza-a-\(h1n1\)-outbreak](https://www.who.int/emergencies/situations/influenza-a-(h1n1)-outbreak), acces date: 30.09.2023

82. Yılmaz-Karaman, İ. G., Yastıbaş-Kaçar, C., & Ece İnce, F. (2023). Posttraumatic growth levels of healthcare workers in two periods with different intensities of COVID-19 pandemic. *PsyCh journal*, *12*(2), 297–306. <https://doi.org/10.1002/pchj.599>
83. Yoon, M. K., Kim, S. Y., Ko, H. S., & Lee, M. S. (2016). System effectiveness of detection, brief intervention and refer to treatment for the people with post-traumatic emotional distress by MERS: a case report of community-based proactive intervention in South Korea. *International journal of mental health systems*, *10*, 51. <https://doi.org/10.1186/s13033-016-0083-5>
84. Young, K. P., Kolcz, D. L., Ferrand, J., O'Sullivan, D. M., & Robinson, K. (2022). Healthcare Worker Mental Health and Wellbeing During COVID-19: Mid-Pandemic Survey Results. *Frontiers in psychology*, *13*, 924913. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.924913>
85. Yue, Y., Li, L., Liu, R., Zhang, Y., Zhang, S., Sang, H., Tang, M., Zou, T., Shah, S. M., Shen, X., Chen, J., Wu, A., Jiang, W., & Yuan, Y. (2023). The dynamic changes of psychosomatic symptoms in three waves of COVID-19 outbreak and fatigue caused by enduring pandemic in China. *Journal of affective disorders*, *331*, 17–24. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.03.032>

## 10. Prace wchodzące w skład rozprawy

### 10.1 Publikacja nr 1

Budzyńska, N., Moryś, J., (2021) Poziom objawów lęku oraz depresji w trakcie izolacji związanej z pandemią „koronawirusa” – wirusa Sars-CoV-2 w określonych grupach społecznych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 2021, tom 26, numer 4, s. 433–450 DOI: 10.34767/PFP.2021.04.05

### 10.2 Publikacja nr 2

Budzyńska, N., Moryś, J. (2023) Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies among Polish Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2023, 20, 3319. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043319>

### 10.3 Publikacja nr 3

Budzyńska, N., Moryś, J. (2023). Stress, Burnout, and General Mental Health among Healthcare Workers in Poland during the Long-Lasting COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 11 (19), 2617. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192617>.

## POZIOM OBJAWÓW LĘKU ORAZ DEPRESJI W TRAKCIE IZOLACJI ZWIĄZANEJ Z PANDEMIA „KORONAWIRUSA” – WIRUSA SARS-CoV-2 W OKREŚLONYCH GRUPACH SPOŁECZNYCH\*

Natalia Budzyńska<sup>1</sup>, Joanna Moryś<sup>2</sup>

THE LEVEL OF ANXIETY AND DEPRESSION SYMPTOMS  
DURING ISOLATION RELATED TO THE „CORONAVIRUS” PANDEMIC  
– SARS-CoV-2 VIRUS IN SPECIFIC SOCIAL GROUPS

**Summary.** The SARS-CoV-2 pandemic has significant consequences in many areas of life, undoubtedly also affecting mental health. The study was conducted in the period of the most restrictive limitations on social functioning, as a consequence of the SARS-CoV-2 pandemic. 423 people took part in the survey by electronic means. In order to check the level of anxiety and depression symptoms in the period of social isolation, the Hospital Scale of Anxiety and Depression – HADS was used. The conducted analyzes show the prevalence of anxiety symptoms during social isolation in the studied group. Age was an important variable related to the level of HADS scores, therefore the highest results were observed among pupils and students. Moreover, high scores on both the anxiety and depression scale were also observed among people with the lowest education, in the group of people whose work was suspended at that time, and among respondents who left home less often and among women.

**Key words:** anxiety, depression, social isolation, coronavirus, SARS-CoV-2

---

\* Projekt uzyskał pozytywną opinię Niezależnej Komisji Bioetycznej do spraw Badań Naukowych przy Gdańskim Uniwersytecie Medycznym, uchwała NKBBN/229/2020 z dnia 4.05.2020 roku.

<sup>1</sup> Zakład Psychologii Klinicznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny (Department of Clinical Psychology, Faculty of Health Sciences, Medical University of Gdansk), ORCID: 0000-0002-4528-6888.

<sup>2</sup> Zakład Psychologii Klinicznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Gdański Uniwersytet Medyczny (Department of Clinical Psychology, Faculty of Health Sciences, Medical University of Gdansk), ORCID: 0000-0001-9054-4383.

---

Adres do korespondencji: Natalia Budzyńska,  
e-mail: natalia.budzynska@gumed.edu.pl

## Wprowadzenie

W sytuacji niebezpieczeństwa strach doświadczany jest na różnych wymiarach. Wyróżnia się cztery aspekty strachu. Strach doświadczany jest na poziomie poznawczym, poprzez rozpoznanie sygnałów zbliżającego się zagrożenia zdrowia bądź życia. Na poziomie somatycznym, kiedy następuje aktywacja części współczulnej układu autonomicznego. Następnie na poziomie emocjonalnym, podczas pojawienia się emocji, którym mogą towarzyszyć reakcje somatyczne, oraz na poziomie behawioralnym, kiedy pojawiają się reakcje mimowolne, wynikające z warunkowania klasycznego „oraz reakcje sprawcze, wynikające ze świadomych, zamierzonych prób poradzenia sobie z bodźcami zagrażającymi” (Cierpiałkowska, 2005, s. 53). Niektóre reakcje na strach człowiek nabywa wraz z doświadczeniem, a inne są wrodzone. Strach może powodować działania skierowane na jak najszybsze usunięcie się z pola działania zagrożenia, czyli ucieczkę, wówczas mamy do czynienia ze strachem czynnym. Może również pojawić się strach bierny, paraliżujący aktywność ruchową, a więc blokujący działania ratunkowe w sytuacjach zagrożenia (Sadowski, 2005). Odczuwany lęk doświadczany jest na tych samych wymiarach co strach, jednakże z pominięciem aspektu poznawczego. W lęku brakuje bodźca, bezpośrednio zagrażającego bezpieczeństwu jednostki, bądź lęk ten wywołany działaniem bodźca jest nieproporcjonalny do jego realnego zagrożenia (Cierpiałkowska, 2005). Lęk ma również ogromne znaczenie adaptacyjne, ponieważ często dotyczy on sytuacji mogących stanowić potencjalne zagrożenie i kieruje działaniami zmierzającymi do uniknięcia niebezpieczeństwa, np. poprzez planowanie działań zapobiegawczych (Sadowski, 2005). Objawy lęku oraz ich nasilenie są bardzo zróżnicowane, zalicza się do nich: nasilony lęk, doświadczanie niepokoju przez większą część dnia, poczucie bezradności lub osaczenia, męczliwość, osłabienie koncentracji, trudności w logicznym myśleniu, drażliwość, zaburzenia snu czy napięcie mięśniowe (Cierpiałkowska, 2005). W zaburzeniach lękowych powszechne są także ból w klatce piersiowej, uczucie kołatania serca, zawroty głowy, uczucie duszności, uczucie zdenerwowania, obawy dotyczące zdrowia, strach przed śmiercią, przewidywanie złych wydarzeń. Zaburzenia lękowe mogą, lecz nie muszą być związane z doświadczaniem przewlekłej sytuacji stresowej (ICD-10, 2000). Zagrożeniem, które aktualnie pojawiło się w naszym bezpośrednim otoczeniu, jest epidemia wirusa SARS-CoV-2 oraz konsekwencje, jakie ona za sobą niesie. Koronawirusy znane są już od lat 60. ubiegłego wieku, kiedy to rozpoznano pierwsze dwa koronawirusy wywołujące choroby układu oddechowego u ludzi. Od tamtego czasu liczba zachorowań wzrastała, co również wywoływało zainteresowanie badaczy. Niestety poziom wiedzy na temat koronawirusów nie był zadowalający (Zajac, Zajac, 2018). Dziś znanych jest już siedem koronawirusów, które mogą być zagrożeniem dla ludzi (Synowiec i in., 2021). W 2002 roku rozpoczęła się pierwsza epidemia wywołana przez koronawirusa, a dokładniej przez wirusa SARS-CoV (Zajac, Zajac, 2018). Wówczas w Pekinie szkoły, szpitale, a także granice państwa zamknięto na dwa miesiące, mało znany i niezrozumiały wirus stał się w tym czasie źródłem paniki (Qian i in., 2005). W maju 2004 roku

zakończyła się epidemia wirusa SARS-CoV (Synowiec i in., 2021). Dziesięć lat później w 2012 roku groźne zachorowania wywołał koronawirus MERS-CoV, jednak nie spowodował on wówczas ogólnoświatowej paniki, jak miało to miejsce w 2002 roku (Zajac, Zajac, 2018). Niespełna osiem lat później z końcem 2019 roku wykryto pierwsze przypadki pojawienia się kolejnego patogenu z rodziny koronawirusów – SARS-CoV-2. Tym samym poznano trzeci rodzaj koronawirusa wywołujący u ludzi ciężki ostry zespół oddechowy (Synowiec i in., 2021). Wirus SARS-CoV-2 w bardzo szybkim tempie rozprzestrzenił się po całym świecie, na niespotykaną dotąd skalę. Stanowiło to zagrożenie nie tylko dla zdrowia fizycznego, ale także systemu ochrony zdrowia czy gospodarki na całym świecie, w konsekwencji znacząco wpływając na codzienne funkcjonowanie ludzi oraz na poczucie dobrostanu psychicznego. Kiedy wirus SARS-CoV-2 zaczął się rozprzestrzeniać, wdrożone zostały działania mające na celu ochronę ludności oraz personelu medycznego przed zakażeniem. Wobec dynamicznie rozprzestrzeniającego się wirusa jednym z głównych zadań było spłaszczenie krzywej zachorowań, aby przede wszystkim utrzymać stabilność działania systemu ochrony zdrowia oraz nie dopuścić do jego przeciążenia. Jedną z metod wykorzystywaną w celu spowolnienia wzrostu zachorowań jest izolacja społeczna. Niestety jest to metoda, która jednocześnie ciągnie za sobą bardzo poważne konsekwencje dla samopoczucia oraz zdrowia psychicznego (Bansal i in., 2020).

Wprowadzenie izolacji społecznej dla wielu osób oznaczało konieczność całkowitej zmiany stylu życia oraz sposobu funkcjonowania, często z dnia na dzień. Zmiany w codziennym życiu pojawiły się niespodziewanie. Wielu pracodawców zostało zmuszonych do wstrzymania prac, przez co wiele osób nagle straciło pracę. Przedsiębiorcy stanęli w obliczu walki o przetrwanie i utrzymanie swoich działalności gospodarczych. Jednak pomimo okoliczności, wiele grup zawodowych musiało pracować bez zmian. Pracownicy systemu ochrony zdrowia, służb ratowniczych i mundurowych, pracownicy sklepów spożywczych, kierowcy, kurierzy, dostawcy czy pracownicy wielu firm, które nie mogły przejść na zdalny tryb pracy, musieli się mierzyć ze stresem związanym z przejazdami, wykonywaniem swojej pracy oraz nadal intensywnymi kontaktami społecznymi, a także strachem o zdrowie swoje i swoich bliskich (WHO, 2020). Kiedy wprowadzono tzw. lockdown większość ludzi zostało „zamkniętych” w domach. Nagłe i drastyczne zmiany w codziennym funkcjonowaniu, takie jak izolacja społeczna, ograniczona liczba kontaktów społecznych, doświadczanie przewlekłej sytuacji stresowej, niosą za sobą ogromne konsekwencje w szczególności dla samopoczucia i zdrowia psychicznego (IASC, 2020; Xiao i in., 2020).

## Metoda

### Osoby badane i przebieg badań

W przeprowadzonym badaniu sprawdzono poziom objawów lęku oraz objawów depresji w obliczu izolacji społecznej związanej z pandemią „koronawirusa”,

jakiej doświadczone podczas największych restrykcji wprowadzonych przez polski rząd, w okresie od marca do maja 2020 roku. Badanie przeprowadzono drogą elektroniczną w grupie 423 osób, w dniach 6–26 maja 2020 roku. Grupę badanych zebrano metodą kuli śnieżnej. Link do kwestionariusza przekazywano za pośrednictwem mediów społecznościowych oraz drogą e-mailową z prośbą o wypełnienie formularza, a także przekazanie informacji o badaniu innym osobom.

Badanie było anonimowe, udział w nim wzięły osoby w wieku od 15. do 75. roku życia, przy czym średnia wieku to 28 lat. W zdecydowanej większości kwestionariusze wypełniały kobiety. Stanowią one 82% ( $n = 346$ ) grupy badanych, mężczyźni jest znacząco mniej 18% ( $n = 77$ ). 39,2% osób badanych to mieszkańcy dużych miast powyżej 200 tys. mieszkańców, 23,6% to mieszkańcy wsi, pozostali badani to mieszkańcy miast i miasteczek poniżej 200 tys. mieszkańców. 59,6% osób w grupie badanych uzyskało wykształcenie wyższe (magisterskie, inżynierskie lub licencjat). 27,20% osób, które wypełniły kwestionariusze, deklaruje obecność zdiagnozowanych wcześniej zaburzeń nastroju, 18,4% zaburzeń lękowych, a 7,6% deklaruje obecność zdiagnozowanych innych zaburzeń lub chorób psychicznych. W grupie badanych znalazły się cztery osoby, które zostały poddane testom na obecność wirusa SARS-CoV-2, a jedna osoba uzyskała dodatni wynik na obecność wirusa SARS-CoV-2. Wśród osób badanych 31,2% działa w wolontariacie.

## Zastosowane metody

W badaniu wykorzystano następujące metody badawcze:

- kwestionariusz demograficzny określający wykształcenie, miejsce zamieszkania, rodzaj wykonywanej pracy oraz zawierający pytania dotyczące zdiagnozowanych zaburzeń i chorób psychicznych;
- Skalę Nasilenia Depresji i Lęku (HADS-M) autorstwa A.S. Zigmond, R.P. Snaith w wersji polskiej opracowanej przez zespół M. Majkovicz, K. de Walden-Gałuszko, G. Chojnacka-Szawłowska. Jest to metoda przesiewowa służąca do identyfikacji objawów lęku i depresji, składająca się z 7 pozycji badających objawy depresji oraz 7 odnoszących się do lęku. Dla obu skal wynik między 0 a 7 pkt to brak zaburzeń, między 8 a 10 pkt to stany graniczne, w przypadku wyników pomiędzy 11 a 21 pkt stwierdza się zaburzenia. W badaniach walidacyjnych pierwotnej wersji skali HADS Zigmond i Snaith stwierdzają, że współczynnik korelacji rang Spearmana pomiędzy pozycjami testu a ogólnym wynikiem danej skali był istotny statystycznie na poziomie co najmniej  $p < ,01$  i wahał się w zakresie od +,76 do +,41 (de Walden-Gałuszko, Majkovicz, 2000).

## Opis metod analizy statystycznej

Obliczeń dokonano głównie za pomocą analizy różnic dla grup niezależnych, analizy wariancji jak również korelacji (głównie z wykorzystaniem miar niepara-



metrycznych). Za podstawowe przyjęto poziomy istotności ,01 oraz ,05. W związku z dużą dysproporcją liczebności między grupami zdecydowano się na użycie miar nieparametrycznych.

Dla wyników testu HADS przeprowadzono analizy rzetelności oraz normalności  $\alpha$ -Cronbacha oraz test K-S.

W celu weryfikacji roli wieku i płci badanych dla skali HADS przeprowadzono analizy korelacyjne (*rho*-Spearmana) oraz porównawcze dla prób niezależnych (*U* Manna-Whitneya). W celu weryfikacji roli czynników, takich jak m.in. wykształcenie, miejsce zamieszkania dla wyników testu HADS, przeprowadzono analizy wariancji jednoczynnikowej z testami *post-hoc*. Ze względu na duże dysproporcje w liczebnościach grup, jak również istotne różnice w wynikach HADS od rozkładu normalnego, zastosowano test nieparametryczny Krukala-Wallisa z poprawką Bonferroniego dla porównań międzygrupowych.

## Wyniki

### Wyniki uzyskane w badanej grupie ( $n = 423$ ) w skali HADS

W ramach niniejszego badania Szpitalną Skalą Łęku i Depresji (HADS) w całej grupie badanych uzyskano wyniki od 0 do 21 na skali lęku oraz od 0 do 19 na skali depresji. W badanej grupie średnia wartość wyników na skali lęku wyniosła 7,9 ( $SD = 3,87$ ), jednak blisko 50% badanych uzyskało wynik w granicach 0–7, na skali depresji 6,11 ( $SD = 3,93$ ), a ponad 65% w normie. W skali lęku dominują osoby z wynikiem 7 ( $n = 46$ ), w skali depresji 5 ( $n = 56$ ). Warto jednak mieć na względzie zauważalne zróżnicowanie wyników wśród badanych oraz wyraźnie bardziej nasilone wyniki objawów lęku w porównaniu z wynikami objawów depresji.

Przeprowadzone analizy rzetelności oraz normalności rozkładów dla wyników testu HADS ( $\alpha$ -Cronbacha oraz test K-S) wskazały na wiarygodność wyników (dla lęku  $\alpha = ,79$ , depresji  $\alpha = ,81$ ), jednak na istotne ich zróżnicowanie względem rozkładu normalnego (K-S dla lęku = ,88;  $p < ,01$ , dla depresji K-S = ,13;  $p < ,01$ ). W dalszych etapach analiz zdecydowano się zatem na użycie miar nieparametrycznych (także ze względu na spore dysproporcje w liczebnościach w analizach porównawczych większości grup).

### Zależność pomiędzy czynnikami demograficznymi a objawami lęku i depresji

**Wiek i płeć badanych.** W badanej grupie dominują kobiety ( $n = 346$ ; blisko 82%), mężczyzn jest znacząco mniej ( $n = 77$ ; trochę ponad 18%). Badani to osoby zróżnicowane wiekowo, od 15 ( $n = 6$ ; 1,4%) do 75 lat ( $n = 1$ ; ,2%). Dominują osoby młode, w wieku 18 lat ( $n = 34$ ; 8%), średnia wieku to jednak blisko 29 lat ( $M = 28,88$ ;  $SD = 11,44$ ). Około 50% wszystkich badanych jest w wieku od 20 do 35 lat. W celu weryfikacji roli wieku i płci badanych dla wyników HADS przeprowadzono analizy

korelacyjne (*rho*-Spearmana) oraz porównawcze dla prób niezależnych (*U* Manna-Whitneya).

Tabela 1. Porównanie średnich wyników kobiet i mężczyzn w zakresie skal Lęku i Depresji HADS

	Kobiety		Mężczyźni		<i>U</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Lęk	8,37	3,78	5,78	3,58	7949*
Depresja	6,39	3,96	4,86	3,62	10277*

\*  $p < ,01$ .

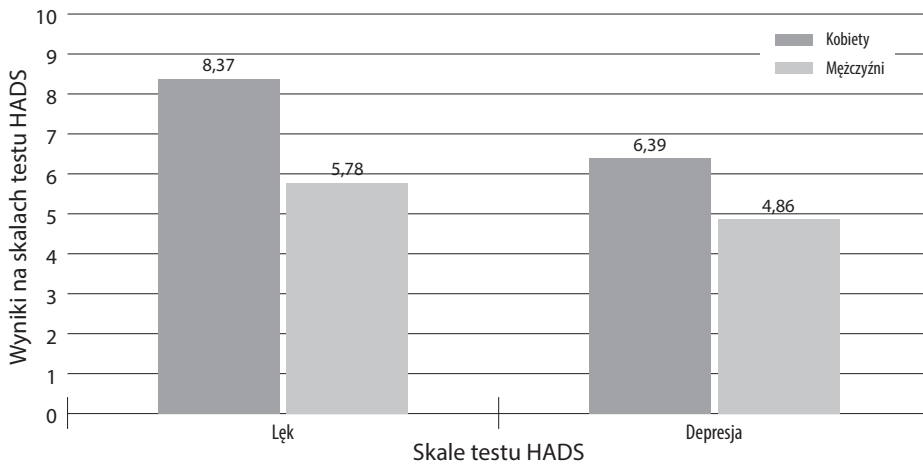
*M* – średnia arytmetyczna; *SD* – odchylenie standardowe; *U* – wartość testu Manna-Whitneya.  
Źródło: badania własne.

Tabela 2. Współczynniki korelacji w zakresie skal Lęku i Depresji HADS z wiekiem badanych

	Wiek badanych
Lęk	–,28*
Depresja	–,21*

\*  $p < ,01$ .

Źródło: badania własne.



Wykres 1. Rozkład istotnych różnic w wynikach kobiet i mężczyzn w zakresie wyników skal HADS

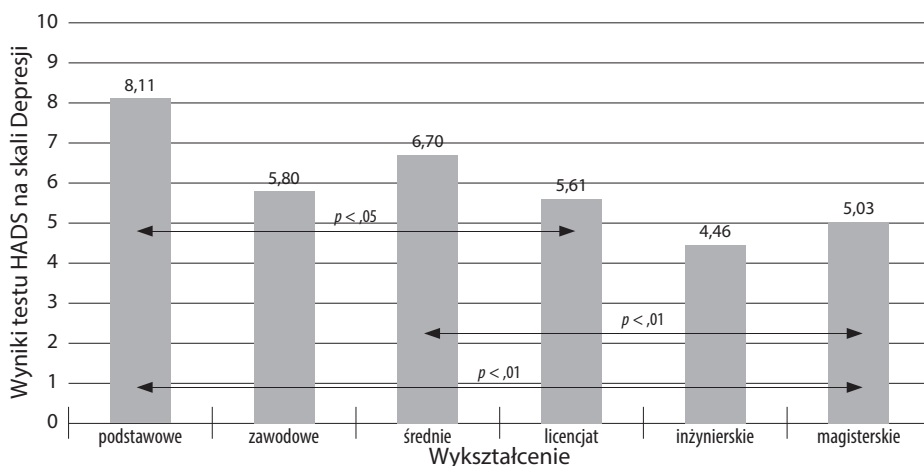
*p* – poziom istotności.

Źródło: badania własne.

Jak pokazują powyższe dane, płeć istotnie statystycznie różnicuje badaną grupę osób pod względem zarówno poziomu lęku ( $U = 7949$ ;  $p < ,01$ ), jak i poziomu depresji ( $U = 10277$ ;  $p < ,01$ ). Kobiety deklarowały istotnie więcej obaw związanych z codziennością w pandemii niż mężczyźni, a także wykazały znacząco wyższe wyniki w skali objawów depresyjnych. Wiek okazał się również istotną zmienną związaną z poziomem wyników HADS. Uzyskano dwie statystycznie istotne, ujemne korelacje. Osoby młodsze wydają się znacznie bardziej, niż starsze i najstarsze, obawiać pandemii oraz wykazują większe nasilenie objawów depresji. Istnieją zatem podstawy, by przyjąć hipotezę o istotnej roli wieku i płci badanych dla funkcjonowania w czasie izolacji.

**Wykształcenie badanych i rodzaj wykonywanej pracy.** W grupie badanych dominują osoby ( $n = 153$ ; ponad 36%) z wykształceniem wyższym magisterskim oraz średnim ( $n = 147$ ; blisko 35%), a także studenci i uczniowie ( $n = 157$ ; ponad 37%) oraz osoby wykonujące prace biurowe ( $n = 105$ ; blisko 25%). Najmniej badanych to emeryci ( $n = 3$ ; ,7%). Nie pracuje ani się nie uczy 10 osób (2,4%).

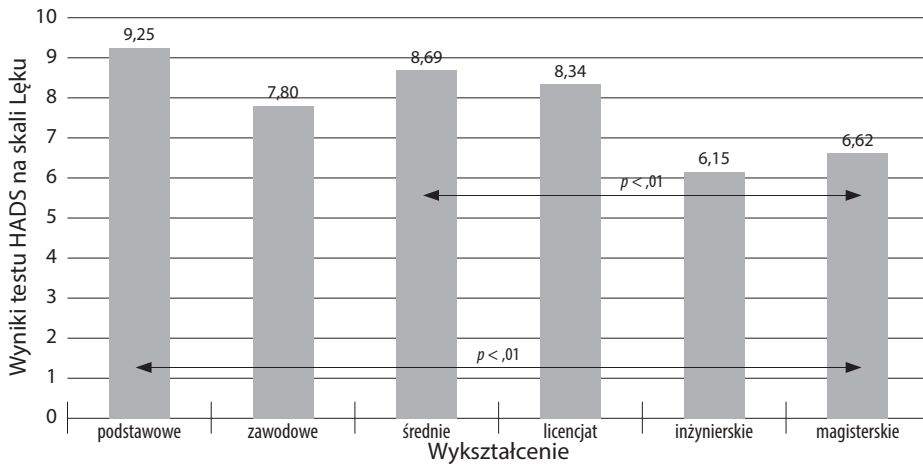
W celu weryfikacji roli wykształcenia oraz rodzaju wykonywanej pracy dla wyników HADS przeprowadzono analizy wariancji jednoczynnikowej z testami *post-hoc*. Ze względu na dysproporcje w liczebnościach grup osób z różnym poziomem wykształcenia, jak również istotne różnice w wynikach HADS od rozkładu normalnego, zastosowano test nieparametryczny Kruskala-Wallisa z poprawką Bonferroniego dla porównań międzygrupowych.



Wykres 2. Średnie wyniki w kontekście wykształcenia badanych w zakresie skali Depresji HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

$p$  – poziom istotności.

Źródło: badania własne.



Wykres 3. Średnie wyniki w kontekście wykształcenia badanych w zakresie skali Łęku HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

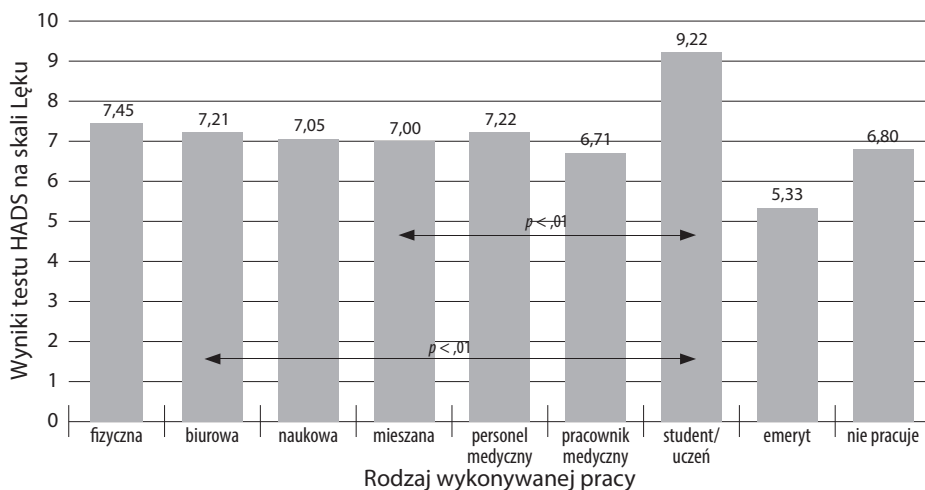
$p$  – poziom istotności.

Źródło: badania własne.

W wyniku przeprowadzonych analiz uzyskano istotną wartość testu Kruskala-Wallisa w zakresie wyników obydwu skal HADS, tj. lęku (33,571;  $p < ,01$ ) i depresji (30,937;  $p < ,01$ ). Świadczy to o istotnej statystycznie, różnicującej roli ze strony wykształcenia dla nasilenia objawów lęku i depresji w badanej grupie osób.

Porównania szczegółowe (*post-hoc*) pomiędzy grupami osób z różnym wykształceniem wskazały, iż szczególnie znacząca różnica w zakresie deklarowanego lęku występuje pomiędzy osobami ( $p < ,01$ ) z wykształceniem magisterskim ( $M = 6,62$ ) a średnim ( $M = 8,69$ ) oraz ( $p < ,01$ ) magisterskim i podstawowym ( $M = 9,25$ ). Oznacza to, że istotnie największe nasilenie lęku w czasie pandemii deklarują osoby z najniższym poziomem wykształcenia, głównie w porównaniu z osobami z wykształceniem magisterskim.

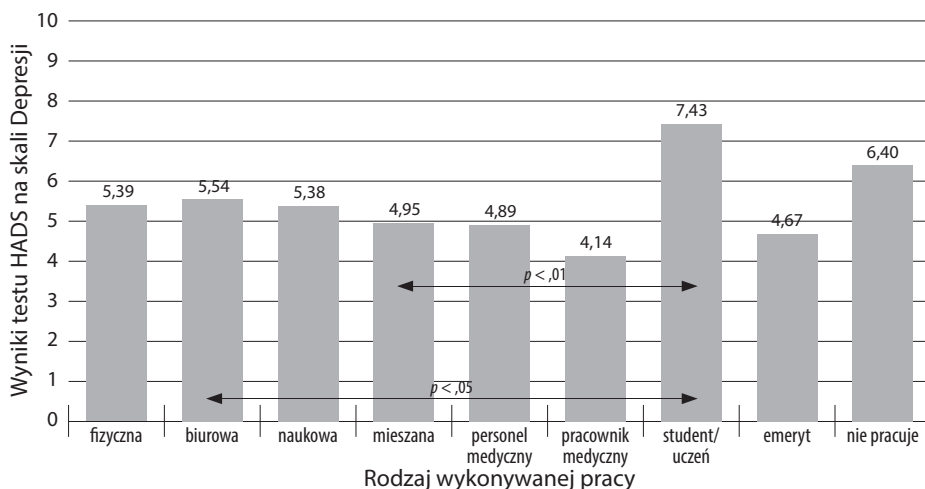
W zakresie skali depresji szczegółowe porównania międzygrupowe dały identyczny rezultat jak ten dotyczący skali lęku. Ponownie osoby z wykształceniem magisterskim deklarują istotnie mniejsze nasilenie objawów depresyjnych, jednak uzyskano również istotną różnicę ( $p < ,05$ ) w zakresie porównania osób z licencjatami ( $M = 5,61$ ) oraz, ponownie, wykształceniem podstawowym ( $M = 8,11$ ). Osoby z niższym wykształceniem zadeklarowały więcej objawów depresyjnych w trakcie pandemii. W podobnych analizach dotyczących roli rodzaju wykonywanej pracy dla wyników HADS uzyskano również istotne wartości testu Kruskala-Wallisa dla skal lęku (31,120;  $p < ,01$ ) oraz depresji (26,665;  $p < ,01$ ), co świadczy o istotnej, różnicującej roli faktu wykonywania określonej pracy dla nasilenia objawów lęku i depresji. Wykresy poniższe prezentują średnie wyniki określonych grup zawodowych z efektem porównań międzygrupowych techniką Bonferroni.



Wykres 4. Średnie wyniki w kontekście rodzaju wykonywanej pracy przez badanych w zakresie skali Lęku HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

$p$  – poziom istotności.

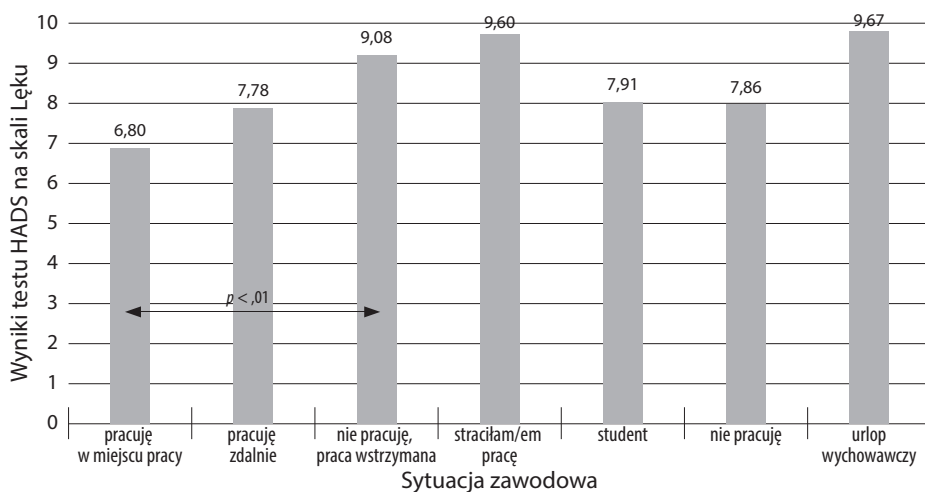
Źródło: badania własne.



Wykres 5. Średnie wyniki w kontekście rodzaju wykonywanej pracy przez badanych w zakresie skali Depresji HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

$p$  – poziom istotności.

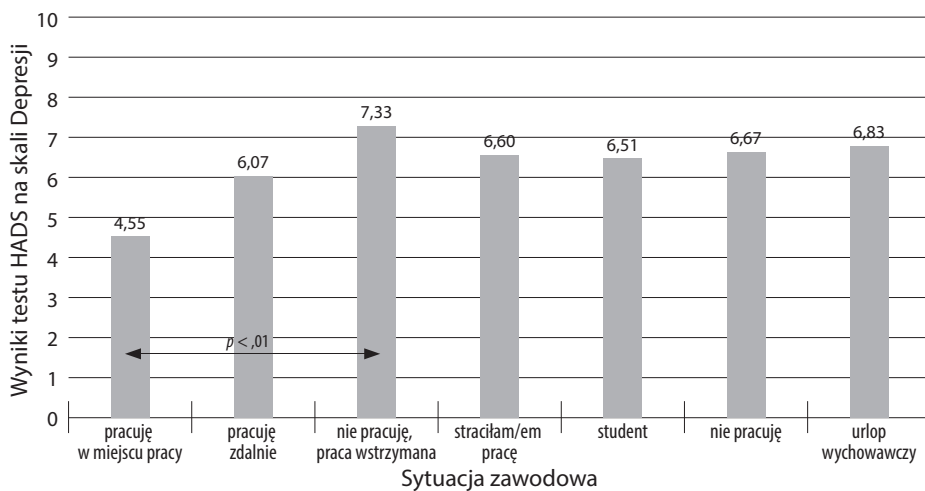
Źródło: badania własne.



Wykres 6. Średnie wyniki w kontekście sposobu pracy przez badanych w zakresie skali Lęku HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

$p$  – poziom istotności.

Źródło: badania własne.



Wykres 7. Średnie wyniki w kontekście sposobu pracy przez badanych w zakresie skali Depresji HADS z zaznaczeniem istotnych statystycznie różnic pomiędzy grupami

$p$  – poziom istotności.

Źródło: badania własne.

Uzyskane dane wskazują, iż w zakresie nasilenia objawów lęku w czasie pandemii istotnie statystycznie różnią się właściwie tylko studenci i uczniowie ( $M = 9,22$ ) od grupy wykonującej różne rodzaje prac (tzw. grupa mieszana,  $M = 7$ ;  $p < ,01$ ) oraz pracowników biurowych ( $M = 7,21$ ;  $p < ,01$ ). Identyczne wyniki uzyskano w porównaniach rezultatów dla skali depresji, tj. studenci i uczniowie ( $M = 7,43$ ) ponownie deklarują największe nasilenie objawów szczególnie w porównaniu z grupą tzw. pracowników mieszanych ( $M = 4,95$ ;  $p < ,01$ ) oraz biurowych ( $M = 5,54$ ;  $p < ,05$ ).

### Forma pracy w pandemii

W okresie kiedy przeprowadzono badanie, a więc podczas największych restrykcji wynikających z epidemii wirusa SARS-CoV-2, większość osób badanych pracowała zdalnie ( $n = 191$ ; 45%). Blisko 18% ( $n = 74$ ) wykonywało swoje obowiązki w miejscu pracy, natomiast nie pracowało zaledwie 21 osób (5%). W grupie badanych spora część ( $n = 57$ ; prawie 14%) to osoby uczące się (głównie studenci). Analizy porównawcze z zastosowaniem nieparametrycznego testu Kruskala-Wallisa z porównaniami międzygrupowymi metodą Bonferroniego wskazały na istotną rolę formy wykonywania (lub nie) pracy dla wyników HADS skali lęku (14,517;  $p < ,01$ ) i depresji (19,284;  $p < ,01$ ). W zakresie nasilenia objawów lęku wykazano istotne statystycznie różnice w grupie osób ( $p < ,01$ ) pracujących w miejscu pracy i tej, której pracę wstrzymano (nasilony lęk). W zakresie wyników na skali depresji osoby pracujące w miejscu pracy uzyskały wynik niższy ( $p < ,01$ ) od osób, które nie mogły wykonywać swojej pracy bądź ich miejsce pracy zostało okresowo zamknięte.

Sposób wykonywania pracy, a głównie jej wstrzymanie w czasie pandemii oraz izolacji społecznej wydaje się mieć największy wpływ dla nasilenia wyników na skali lęku i depresji.

### Częstotliwość wychodzenia z domu

Mimo ograniczeń w przemieszczaniu się większość osób badanych wychodziła z domu dwa–trzy razy w tygodniu ( $n = 122$ ; blisko 29%) lub nawet prawie codziennie ( $n = 113$ ; 27%). Rzadziej niż raz w tygodniu wychodziło z domu ok. 9% ( $n = 41$ ) badanych.

Przeprowadzono analizę współzmienności wyników skal HADS oraz częstotliwości wychodzenia z domu podczas obowiązywania najbardziej restrykcyjnych obostrzeń w czasie pandemii, z użyciem nieparametrycznego współczynnika korelacji  $\rho$ -Spearmana. Uzyskano statystycznie istotne, ujemne korelacje w obydwu skalach, tj. lęku ( $\rho = -,169$ ;  $p < ,01$ ) oraz depresji ( $\rho = -,262$ ;  $p < ,01$ ).

Oznacza to, iż osoby, które rzadziej wychodziły z domu, deklarują większe nasilenie objawów lęku oraz objawów depresyjnych w czasie izolacji związanej z pandemią wirusa SARS-CoV2.

Tabela 3. Współczynniki korelacji w zakresie skal Lęku i Depresji HADS z częstotliwością wychodzenia z domu w czasie pandemii pośród badanych

	Częstotliwość wychodzenia z domu
Lęk	-,17*
Depresja	-,26*

\*  $p < ,01$ .

Źródło: badania własne.

### Rola dysfunkcji w funkcjonowaniu psychicznym badanych (choroby przewlekłe, depresja, zaburzenia lękowe, choroby psychiczne) dla nasilenia objawów lęku oraz objawów depresji w czasie izolacji

Wśród respondentów z problemami zdrowotnymi zdiagnozowanymi przed rozpoczęciem pandemii ponad 35% ( $n = 115$ ) badanych deklaroowało zdiagnozowane zaburzenia nastroju, blisko 31% ( $n = 99$ ) różnego rodzaju przewlekłe choroby somatyczne, natomiast zaburzenia lękowe ponad 24% ( $n = 78$ ). Najmniej było osób, które deklarowały diagnozę choroby psychicznej ( $n = 32$ ; blisko 10%). W celu sprawdzenia, czy obecność zaburzeń psychicznych zdiagnozowanych jeszcze przed pandemią istotnie różnicuje poziom lęku i depresji w czasie izolacji społecznej, przeprowadzono analizę porównawczą dla grup niezależnych z użyciem nieparametrycznego testu  $U$  Manna-Whitneya.

Tabela 4. Porównanie średnich wyników osób ze zdiagnozowanymi i niezdiagnozowanymi problemami psychicznymi w zakresie skali Lęku HADS

	Zdiagnozowane		Niezdiagnozowane		$U$
	$M$	$SD$	$M$	$SD$	
Choroba przewlekła	9,22	3,87	7,49	3,78	11870,5*
Depresja	9,82	4,08	7,18	3,53	11064,5*
Zaburzenia lękowe	10,22	4,29	7,37	3,57	8259*
Choroba psychiczna	11,00	4,62	7,64	3,69	3580*

\*  $p < ,01$ .

$M$  – średnia arytmetyczna;  $SD$  – odchylenie standardowe;  $U$  – wartość testu Manna-Whitneya.  
Źródło: badania własne.



Tabela 5. Porównanie średnich wyników osób ze zdiagnozowanymi i niezdiagnozowanymi problemami psychicznymi w zakresie skali Depresji HADS

	Zdiagnozowane		Niezdiagnozowane		<i>U</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Choroba przewlekła	7,52	4,20	5,68	3,76	11918*
Depresja	8,13	4,52	5,35	3,41	11339,5*
Zaburzenia lękowe	8,15	4,32	5,65	3,70	8883,5*
Choroba psychiczna	9,34	4,99	5,84	3,73	3686,5*

\*  $p < ,01$ .

*M* – średnia arytmetyczna; *SD* – odchylenie standardowe; *U* – wartość testu Manna-Whitneya. Źródło: badania własne.

Jak pokazują powyższe dane, istotne statystycznie różnice obserwowano w zakresie każdej z grupy zaburzeń dla wyników nasilenia objawów lęku i depresji mierzonych testem HADS. Osoby z przewlekłymi chorobami, depresją, zaburzeniami lękowymi oraz chorobami psychicznymi deklarują istotnie wyższy poziom zarówno objawów lęku, jak i objawów depresji także w czasie izolacji społecznej w porównaniu z osobami zdrowymi.

## Dyskusja

Analizując powyższe wyniki, na skalach lęku i depresji, podczas najbardziej restrykcyjnych ograniczeń w codziennym funkcjonowaniu, należy mieć na uwadze duże dysproporcje w liczebnościach pomiędzy grupami. W przeprowadzonym badaniu wyniki poza zakresem normy na skali lęku zaobserwowano u 50% osób badanych, natomiast na skali depresji u 35% osób badanych. Wskazuje to przewagę objawów lęku na początkowym etapie pandemii. Również badania przeprowadzone w Chinach wskazują na przewagę objawów lęku. Na początkowym etapie rozwoju pandemii SARS-CoV-2 ok. 35% osób badanych w Chinach doświadczało objawów lęku, natomiast objawów depresyjnych ok. 20% (Huang, Zhao 2020).

Jak pokazują przedstawione dane, płeć istotnie statystycznie różnicuje badaną grupę osób pod względem zarówno objawów lęku, jak i depresji. Kobiety okazały się deklarować istotnie więcej obaw związanych z codziennością w pandemii niż mężczyźni, a także wykazały znacząco więcej objawów depresyjnych. Jednakże, ze względu na duże dysproporcje pomiędzy badanymi grupami kobiet i mężczyzn, mimo zastosowania odpowiednich testów, do uzyskanych różnic

należy podchodzić z ostrożnością. Te wyniki są zgodne z innymi badaniami, które również pokazują, że kobiety częściej doświadczają depresji niż mężczyźni (Jasik i in., 2016). Również tureckie badania przeprowadzone w trakcie pandemii wskazują, że kobiety są bardziej narażone na depresję niż mężczyźni (Firat i in., 2021). Natomiast badania przeprowadzone w Chinach wskazują, że kobiety w trakcie pandemii częściej niż mężczyźni doświadczają objawów lęku (Huang, Zhao, 2020). Jak pokazują wyniki badania przeprowadzonego przez zespół polskich badaczy na początku maja 2020 roku, o porównywalnej liczebności badanych kobiet (49,7%) i mężczyzn (50,3%), wystąpienie wysokiego nasilenia zarówno objawów depresyjnych, jak i lęku uogólnionego jest podobne u kobiet i u mężczyzn (Cudo, Kubicka, Maison, 2020). Mając na uwadze powyższe, z dozą ostrożności, z uwagi na duże dysproporcje w liczebności grup badanych kobiet i mężczyzn, można stwierdzić, iż kobiety doświadczają wyższego nasilenia objawów lęku oraz objawów depresji w trakcie pandemii.

Istotną zmienną związaną z poziomem wyników testu HADS jest wiek osób badanych. Osoby młodsze znacznie bardziej niż starsze i najstarsze obawiają się pandemii oraz wykazują większe nasilenie objawów depresji. Również w badaniu przeprowadzonym w Arabii Saudyjskiej to osoby poniżej 30. roku życia są bardziej narażone na doświadczanie objawów lęku, depresji czy większego stresu (Alkhamees i in., 2020). Podobne wnioski wysunięto również na podstawie wyników badań wśród populacji chińskiej, gdzie osoby młode, poniżej 35. roku życia, uzyskiwały wyższe wyniki zarówno na skali objawów lęku, jak i depresji (Huang, Zhao, 2020).

Największe nasilenie lęku oraz objawów depresyjnych w czasie pandemii deklarują osoby z najniższym wykształceniem, głównie w porównaniu z osobami z wykształceniem magisterskim. Uzyskane dane wskazują, iż nasilenie objawów lęku oraz depresji w czasie pandemii jest istotnie statystycznie wyższe u uczniów i studentów niż u pozostałych osób badanych. Niski poziom wykształcenia jest także uważany za jeden z czynników związanych z depresją (Jasik i in., 2016) w czasie pandemii (Benke i in., 2020; Mazza i in., 2020).

Zarówno na skali depresji, jak i lęku wyższe wyniki uzyskały osoby, których praca została wstrzymana, niższe zaś osoby nadal pracujące w miejscu pracy. Należy również zwrócić uwagę na kobiety będące na urlopie wychowawczym, charakteryzowały się one najwyższymi wynikami na skali lęku. Jednak należy pamiętać o małej liczebności tej grupy. Sposób wykonywania pracy, a głównie jej wstrzymanie w czasie pandemii i izolacji społecznej wydaje się najbardziej znaczące dla nasilenia lęku i depresji. Oznacza to, iż osoby, które rzadziej wychodzą z domu, deklarują również wyższy poziom objawów lęku i objawów depresyjnych w czasie izolacji związanej z pandemią wirusa SARS-CoV-2. Osoby z przewlekłymi chorobami somatycznymi, depresją, zaburzeniami lękowymi i chorobami psychicznymi deklarują istotnie wyższy poziom nasilenia zarówno lęku, jak i depresji

także w czasie izolacji społecznej w porównaniu z osobami zdrowymi. Również w innych badaniach współwystępowanie depresji z chorobami somatycznymi jest częstsze niż u osób zdrowych (Dudek, Siwek, 2007; Jasik i in., 2016). Doświadczenie izolacji społecznej było szczególnie trudne dla osób młodych oraz dla tych, których dotychczasowy styl życia z dnia na dzień został całkowicie zmieniony. Niepewność sytuacji, często niezrozumienie tego, co dzieje się wokół. Zaburzenie stylu życia, a więc przyzwyczajęń, schematów, codziennych rutyn, tego, co znane i dające poczucie bezpieczeństwa. Niepewność zatrudnienia, zagrożenie bezpieczeństwa finansowego rodziny, utrata zatrudnienia z dnia na dzień przez osoby zatrudnione na zlecenie lub o dzieło. Wszystko to mogło potęgować nasilenie objawów lęku. Należy również pamiętać o dużej grupie osób ze zdiagnozowanymi wcześniej zaburzeniami nastroju, zaburzeniami lękowymi, chorobami psychicznymi oraz chorobami przewlekłymi. Holenderscy badacze (Pan i in., 2020) porównali poziom objawów m.in. lęku i depresji u tych samych osób zarówno przed, jak i w trakcie pandemii wirusa SARS-CoV-2. Z przeprowadzonych przez nich badań wynika, że poziom objawów lęku, depresji czy samotności był wyższy u osób z różnego rodzaju zaburzeniami psychicznymi niż u osób zdrowych. Nie ma jednak dowodów na to, że był to wzrost wynikający z pandemii oraz wprowadzonej izolacji społecznej. Wzrost wyników na skalach objawów lęku czy depresji w tej grupie badanych był minimalny. Natomiast to u osób bez zaburzeń psychicznych odnotowano wzrost objawów lęku czy depresji (Pan i in., 2020). Również u osób ze zdiagnozowaną schizofrenią lub innymi poważnymi zaburzeniami zdrowia psychicznego nie uzyskano istotnych statystycznie różnic w zakresie objawów przed oraz w trakcie pandemii (Caponnetto, Benenati, Maglia, 2021). Interesujące wyniki uzyskali hiszpańscy badacze, którzy dokonali analizy liczby przyjęć w psychiatrycznej izbie przyjęć na początkowym etapie pandemii, w jednym z madryckich szpitali. Dzienna liczba przyjmowanych pacjentów uległa znacznemu zmniejszeniu na początkowym etapie pandemii w porównaniu do tego samego okresu w latach poprzednich. Jednak wraz z czasem trwania pandemii liczba ta stopniowo powracała do poziomu sprzed pandemii. Należy wziąć jednak pod uwagę liczbę medialnych doniesień na temat zakażeń, możliwe obawy przed zakażeniem, co mogło mieć wpływ na mniejszą liczbę zgłoszeń pacjentów psychiatrycznych. Z drugiej strony stan pacjentów trafiających na psychiatryczną izbę przyjęć w tym czasie był cięższy (Rodriguez-Jimenez i in., 2021).

Potwierdzenie uzyskanych wyników wskazuje także analiza literatury. Grupy badanych, w których zaobserwowano wysokie wyniki objawów lęku i depresji, czyli głównie osoby młode, kobiety, osoby ze słabym wykształceniem, osoby z zaburzeniami zdrowia psychicznego, są opisywane jako te bardziej zagrożone doświadczaniem różnego rodzaju zaburzeń zdrowia psychicznego jako konsekwencji pandemii oraz wprowadzonych ograniczeń (Alkhamees i in., 2020; Benke i in., 2020; Pedrosa i in., 2020; Smith i in., 2020).

## Literatura cytowana

- Alkhamees, A.A., Alrashed, S.A., Alzunaydi, A.A., Almohimeed, A.S., Aljohani, M.S. (2020). The psychological impact of COVID-19 pandemic on the general population of Saudi Arabia. *Comprehensive Psychiatry*, 102, 152192.
- Bansal, P., Bingemann, T.A., Greenhawt, M., Mosnaim, G., Nanda, A., Oppenheimer, J., Sharma, H., Stukus, D., Shaker, M. (2020). Clinician Wellness During the COVID-19 Pandemic: Extraordinary Times and Unusual Challenges for the Allergist/Immunologist. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, doi: 10.1016/j.jaip.2020.04.001
- Benke, Ch., Autenrieth, L.K., Asselmann, E., Pane-Farre Ch.A. (2020). Lockdown, quarantine measures, and social distancing: Associations with depression, anxiety and distress at the beginning of the COVID-19 pandemic among adults from Germany. *Psychiatry Research*, 293, 113462, doi: 10.1016/j.psychres.2020.113462
- Caponnetto, P., Benenati, A., Maglia, M.G. (2021). Psychopathological Impact and Resilient Scenarios in Inpatient with Schizophrenia Spectrum Disorders Related to Covid. Physical Distancing Policies: A Systematic Review. *Behavioral Sciences*, 11(4), 49, doi: 10.3390/bs11040049
- Cierpiałkowska, L. (2005). *Psychologia kliniczna*. H. Sęk (red. nauk.). T. 1. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Cudo, A., Kubicka, K., Maison, D. (2020). *Uwarunkowania objawów depresji i lęku uogólnionego u dorosłych Polaków w trakcie epidemii Covid-19 – raport z pierwszej fali badania podłużnego*. 1–27.
- de Walden-Gałuszko, K., Majkiewicz, M. (2000). *Ocena jakości opieki paliatywnej w teorii i praktyce*. Gdańsk: Akademia Medyczna.
- Dudek, D., Siwek, M. (2007). Współistnienie chorób somatycznych i depresji [Depression in medical illness]. *Psychiatria*, 4(1), 17–24.
- Firat, M., Okanlı, A., Kanbay, Y., Utkan, M., Demir Gökmen, B. (2021). The prevalence of pandemic anxiety, anxiety and depression during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 31(2), 198–205, doi: 10.5152/pcp.2021.21641
- Huang, Y., Zhao, N. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: A web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 288, 112954, doi: 10.1016/j.psychres.2020.112954
- IASC Reference Group on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. (2020). *Tymczasowy Materiał Informacyjny. Uwzględnienie zdrowia psychicznego i aspektów psychospołecznych epidemii COVID-19*. 1–15.
- ICD-10. (2000). Kraków–Warszawa.
- Jasik, K., Jaślikowska, U., Zbrojkiewicz, M., Ślusarska, B., Jasińska, M., Grzegorzczak, M., Nowicki, G.J. (2016). Czynniki związane z występowaniem depresji u osób dorosłych. Przegląd systematyczny literatury polskiej w latach 2009–2014.

*Journal of Education, Health and Sport*, 6(4), 297–318, <http://www.ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/3472>

- Mazza, C., Ricci, E., Biondi, S., Colasanti, M., Ferracuti, S., Napoli, Ch., Roma, P. (2020). A Nationwide Survey of Psychological Distress among Italian People during the COVID-19 Pandemic: Immediate Psychological Responses and Associated Factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17, 3165, doi: 10.3390/ijerph17093165
- Pan, K., Kok, A., Eikelenboom, M., Horsfall, M., Jörg, F., Luteijn, R., Rhebergen, D., Oppen, P., Giltay, E., Penninx, B. (2020). The mental health impact of the COVID-19 pandemic on people with and without depressive, anxiety, or obsessive-compulsive disorders: A longitudinal study of three Dutch case-control cohorts. *The Lancet Psychiatry*, 8(2), 121–129, doi: 10.1016/S2215-0366(20)30491-0
- Parkinson, B., Colman, A.M. (red.), (1999). *Emocje i motywacja*. Poznań: Zysk i S-ka Wydawnictwo.
- Pedrosa, A., Bitencourt, L., Fróes, A., Cazumbá, M., Campos, R., de Brito, S., Simões e Silva, A. (2020). Emotional, Behavioral, and Psychological Impact of the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Psychology*, 11, 566212, doi: 10.3389/fpsyg.2020.566212
- Qian, M., Ye, D., Zhong, J., Xu, K., Zhang, L., Huang, Z. (2005). Behavioural, cognitive and emotional responses to SARS: Differences between college students in Beijing and Suzhou. *Stress and Health*, 21(2), 87–98, doi: 10.1002/smi.1043
- Rodriguez-Jimenez, R., Rentero, D., Romero-Ferreiro, V., García-Fernandez, L. (2021). Impact of outbreak COVID-19 pandemic on psychiatry emergencies in Spain. *Psychiatry Research*, 295, 113581, doi: 10.1016/j.psychres.2020.113581
- Sadowski, B. (2005). *Biologiczne mechanizmy zachowania się ludzi i zwierząt*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Smith, L., Jacob, L., Yakkundi, A., McDermott, D., Armstrong, N., Barnett, Y., López-Sánchez, G., Martin, S., Butler, L., Tully, M. (2020). Correlates of symptoms of anxiety and depression and mental wellbeing associated with COVID-19: A cross-sectional study of UK-based respondents. *Psychiatry Research*, 291, 113138, doi: 10.1016/j.psychres.2020.113138
- Synowiec, A., Szczepanski, A., Barreto-Duran, E., Lie, L.K., Pyrc, K. (2021). Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2): A systemic infection. *Clinical Microbiology Reviews*, 34, e00133-20, doi: 10.1128/CMR.00133-20
- Szatan, M. (2012). Strach a lęk w ujęciu nauk humanistycznych. *Studia Gdańskie*, 31, 325–342.
- World Health Organisation. (2020). *Zdrowie psychiczne i funkcjonowanie psychospołeczne podczas pandemii COVID-19*. WHO, 1–7.
- Xiao, H., Zhang, Y., Kong, D., Li, S., Yang, N. (2020). Social capital and sleep quality in individuals who self-isolated for 14 days during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in 2020 in China. *Medical Science Monitor*, 26, 1–8, doi: 10.12659/MSM.923921

Zajac, K., Zajac, A. (2018). *Koronawirusy – realne zagrożenie?* W: M. Dąsal (red.), *Acta Uroboroi – w kręgu epidemii* (s. 114–122). Wrocław: Studenckie Koło Naukowe Uroboros.

**Streszczenie.** Pandemia wirusa SARS-CoV-2 ciągnie za sobą istotne konsekwencje w wielu dziedzinach życia, wpływając bezsprzecznie także na zdrowie psychiczne. Badanie przeprowadzono w okresie najbardziej restrykcyjnych ograniczeń w funkcjonowaniu społecznym, jakie wprowadzono w konsekwencji pojawienia się w Polsce wirusa SARS-CoV-2. Udział w badaniu drogą elektroniczną wzięły 423 osoby. W celu sprawdzenia poziomu objawów lęku oraz depresji w okresie izolacji społecznej wykorzystano Szpitalną Skalę Lęku i Depresji – HADS. Przeprowadzone analizy pokazują przewagę objawów lęku na początkowym etapie izolacji społecznej w badanej grupie. Istotną zmienną związaną z poziomem wyników skali HADS był wiek, najwyższe wyniki zaobserwowano wśród uczniów i studentów. Ponadto wysokie wyniki zarówno na skali lęku, jak i depresji zaobserwowano także wśród osób z najniższym wykształceniem, w grupie osób, których praca w tym czasie została wstrzymana, wśród badanych, którzy rzadziej wychodzili z domu, oraz wśród kobiet.

**Słowa kluczowe:** lęk, depresja, izolacja społeczna, koronawirus, SARS-CoV-2

Data wpłynięcia: 3.05.2021

Data wpłynięcia po poprawkach: 4.11.2021

Data zatwierdzenia tekstu do druku: 1.12.2021





Article

# Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies among Polish Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic

Natalia Budzyńska \*  and Joanna Moryś

Department of Clinical Psychology, Faculty of Health Sciences, Medical University of Gdańsk,  
80-210 Gdańsk, Poland

\* Correspondence: natalia.budzynska@gumed.edu.pl

**Abstract:** During the COVID-19 pandemic, medical staff were commonly exposed to stress, work under pressure, and long shifts, and may have experienced a fear of infecting loved ones or a fear for their own health. All of these factors may have increased the likelihood that healthcare workers will experience the symptoms of depression, anxiety, or other mental health disorders. In this cross-sectional study, a group of respondents was gathered from the employees of 78 hospitals in Poland. A questionnaire was completed electronically by 282 people, aged between 20 and 78 years. The study used the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) and the MiniCOPE questionnaire to examine anxiety and depression symptoms, and coping strategies, respectively. With age, the respondents declared fewer symptoms of anxiety and tended to have milder symptoms of depression. Participants with chronic illnesses, mood disorders, or anxiety disorders also reported higher levels of anxiety and depression symptoms. More than 20% of healthcare workers felt the need to consult with a psychologist. In the entire group of healthcare professionals surveyed, the most commonly used strategies for coping with stress were “denial”, “psychoactive drug and alcohol use”, and “cessation of activities”, while the least used strategy was “acceptance”. Given the most commonly used strategies in the surveyed group of healthcare professionals, they may be predictors for a deterioration in mental state in the long run. The obtained results also suggest that it is likely that pre-existing health problems had a greater impact on the mental health of medical staff during the COVID-19 pandemic than the profession itself. Therefore, taking care of the well-being and mental health of healthcare workers should be a priority for employers.

**Keywords:** COVID-19; SARS-CoV-2; healthcare workers; anxiety; depression symptoms; coping strategies



**Citation:** Budzyńska, N.; Moryś, J. Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies among Polish Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 3319. <https://doi.org/10.3390/ijerph20043319>

Academic Editor: Nicola Magnavita

Received: 18 December 2022

Revised: 3 February 2023

Accepted: 11 February 2023

Published: 14 February 2023



**Copyright:** © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

At the beginning of the twenty-first century, four major pandemics broke out worldwide. In 2003 [1], the first pandemic caused by a virus from the coronavirus family occurred. This pandemic affected 29 countries around the world [2,3]. In 2009, the first influenza A (H1N1) epidemic broke out in Mexico, affecting 208 countries [4]. In 2012, a second coronavirus pandemic broke out in the Arabian Peninsula—MERS [5–7]. In December 2019, another pandemic, and the third one caused by a human coronavirus, broke out in Wuhan, China [5].

Despite these experiences, the world was not prepared for what the emergence of the SARS-CoV-2 virus brought with it [8]. Certainly, the health care system in Poland was not prepared for this and struggled significantly with staff shortages [9,10], equipment shortages (especially shortages of personal protective equipment) [9,11], and underfunding. In Poland, hospital wards closed, and scheduled admissions, procedures, surgical operations, and treatments were suspended. Only life-saving procedures took place. Specialist wards were also closed and transformed into COVID-19 wards. In the subsequent stages of the pandemic’s development, special hospitals were created to treat only patients with COVID-19. These were created in exhibition halls and, in Warsaw, even in the National Stadium.

All over the world, medical workers, including doctors, nurses, paramedics, and other personnel, stood on the front line of the fight against the COVID-19 pandemic [12]. As a result, they have become one of the groups most at risk of developing mental health complications [13]. Long shifts, exposure to death [14], working in harsh conditions, stress [15], exhaustion [16], fear of contact with an infected person [17], concerns about personal health, fear of infecting loved ones [11,14,16], and dealing with lockdown challenges (e.g., household responsibilities and worries, childcare, remote learning) are only some of the challenges experienced by health care workers during the COVID-19 pandemic [11,14]. In addition, frequent staff or equipment shortages exerted added pressure [14]. Medical personnel exposed to stress and working under pressure are vulnerable and at risk of experiencing the symptoms of depression, anxiety, or other mental health problems [15,18].

Many healthcare workers in Poland have also experienced stigmatization, social exclusion, or even attacks, such as name-calling, broken car windows, or punctured tires. Individuals working in wards or hospitals dedicated to the treatment of COVID-19 patients were particularly exposed to such attacks [10,11]. These factors have created a very difficult situation for healthcare workers during the pandemic in Poland and worldwide. To date, research conducted in Poland clearly shows that healthcare workers have experienced increased symptoms of anxiety and depression [11,18], are more likely to suffer from sleep disorders [13], and over 72% believe that their mental health is impaired [10]. A significant increase in alcohol consumption among Polish healthcare workers has also been reported [12]. As with other groups in the population, among healthcare workers, the groups at greatest risk for the development of mental health issues are women, younger and older individuals, people with less professional experience, and those in direct contact with infected patients [12].

The aim of the current study was to assess the level of anxiety and depression symptoms in healthcare workers who have worked under the exceptional conditions created by the COVID-19 pandemic for over 1.5 years. In addition, this study aimed to examine the strategies used by healthcare workers to cope with the stress experienced under these conditions. We also set out to explore how healthcare professionals with previous mental health problems are dealing with the current situation.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Participants and the Research Plan

This cross-sectional study was conducted among healthcare professionals working in hospitals across Poland. A group of respondents was gathered formally. In the period between August 2021 and March 2022, invitations for employees to complete an electronic, anonymous questionnaire survey were sent to the management of 350 hospitals throughout Poland. We received 108 responses to the invitations, of which 78 institutions agreed to participate in the study. The link to the questionnaire was sent via the internal IT systems of the institutions or by e-mail, along with an internal newsletter containing information about the study and a request to complete the survey.

A full cross-section of hospital employees was invited to participate in the study. This included not only people working directly with patients, such as doctors, nurses, physiotherapists, or other medical staff, but also other personnel, such as laboratory diagnosticians and administrative employees. The inclusion criteria were a minimum age of 18 years and currently working in a hospital. As the questionnaire required answers to all questions (otherwise they were not recorded in the database), only individuals who completed the entire questionnaire were included in the study.



## 2.2. Methods Used

This study used the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), the MiniCOPE scale, and a demographic questionnaire.

A version of the HADS by Zigmond and Snaith [19] was developed in Polish by the team of M. Majkowicz, K. De Walden-Gałaszko, and G. Chojnacka-Szawłowska. It is a screening method used to identify the symptoms of anxiety and depression, consisting of 7 items examining the symptoms of depression and 7 relating to anxiety. For both scales, scores between 0 and 7 points indicate an absence of disturbances, between 8 and 10 points indicate limited states, and between 11 and 21 points indicate the presence of disorders [20,21].

In validation studies of the original version of the scale, the Spearman's rank correlation coefficients between test positions and the overall scores on a given scale were statistically significant (at least  $p < 0.01$ ) and ranged from +0.76 to +0.41 for the anxiety scale. The correlation coefficients for the depression scale ranged between +0.60 and +0.30 ( $p < 0.02$ ) [21]. In studies of translations of the questionnaire, Cronbach's alpha for the anxiety scale ranged from 0.68 to 0.93 (mean 0.83), and for the depression scale, from 0.67 to 0.90 (mean 0.82). Internal consistency in different translations confirms the reliability of the HADS scale [22].

The MiniCOPE scale is a tool used to measure coping strategies in various situations. This questionnaire consists of 28 items capturing 14 scales. Each item is scored from 0 (I almost never do this) to 3 (I almost always do so), and assesses the frequency of occurrence of a given behavior in difficult situations. In the original version, Cronbach's alpha ranged from 0.48 to 0.94. When remeasured after an interval of 6 weeks, the constancy index ranged from 0.45 to 0.82. The half-reliability of the Polish version of the MiniCOPE inventory was calculated, obtaining a Guttman index of 0.87. Internal consistency for most of the scales is about 0.70, and similar indicators were obtained for the Polish version. The factor loadings for most of the items were considered satisfactory [23].

The respondents were asked questions about their gender, age, place of residence (village, city of over 10,000, city of 10,000–50,000, city of 50,000–100,000, city of 100,000–200,000, city of over 200,000), education (secondary education, bachelor's degree, engineering, master's degree, doctorate), occupation (administrative staff, nurse, doctor, other medical personnel, other medical specialists, laboratory diagnostician, midwife, physiotherapist, medical technician), physical (are you chronically ill? Yes/no) and mental health (have you ever been diagnosed with depression or any other mood disorder? Yes/no; have you ever been diagnosed with an anxiety disorder? Yes/no; have you ever been diagnosed with other mental disorders/diseases? Yes/no), history of SARS-CoV-2 infection (have you received a positive result for a SARS-CoV-2 infection? Yes/no), as well as hospitalization in connection with the infection (have you been hospitalized due to COVID-19 disease? Yes/no/not applicable) and work in a ward dedicated to patients with COVID-19 (yes/yes, but I do not work in one anymore/no/not applicable). A question was also asked about the need to consult a psychologist in connection with the work performed (do you feel a need to consult with a psychologist in connection with your work? Definitely yes/likely yes/I don't know/likely no/definitely no).

## 2.3. Statistical Analysis

To analyze the relationships between age, education, place of residence, and the levels of symptoms of anxiety and depression, Pearson's correlation coefficients and non-parametric Kruskal–Wallis ANOVAs were used. In addition, the results were verified by a model approach (a system of variables together) using regression analysis. In order to analyze the relationships between individual variables, the results were correlated. For this analysis, Pearson's correlation coefficients were also used. The results were also analyzed for group differences. Groups were compared using the *t*-test for independent groups. Due to a disproportion in the number of compared groups, the results were also verified using the Mann–Whitney *U* test.

The distributions for each variable were tested for normality using the Kolmogorov–Smirnov test. If the test indicated a non-normal distribution, the results obtained were also verified with appropriate non-parametric tests (e.g., Kruskal–Wallis test, Mann–Whitney *U* test).

The values for continuous variables were calculated according to the keys for the measurement tools (most often as the sum of points assigned to the appropriate scale in the test) or read from the declarations of the participants (e.g., age). In the tables, the data are expressed as mean value, standard deviation, median, dominant, and maximum and minimum score. If there was a need for a general description of all results for the entire group of participants, the raw data was converted into a scale for the appropriate test (most often these were stens). Categorical variables were counted according to a given criterion. When there was such a need, a criterion consistent with the research questions posed was used.

For statistical analyses, SPSS (IBM, Armonk, NY, USA) versions 25 and 26 were used.

### 3. Results

During the study period, the survey was completed by 282 people aged between 20 and 78 years. The average age of the respondents was 43 years, with a median age of 44 years. 86.5% (n = 243) of the respondents were women and 13.5% (n = 38) were men. The vast majority of the respondents were individuals who had higher education (84.26%), and the remaining individuals received a secondary education (15.74%). In the study group of medical workers, 34.2% of the participants had been infected with the SARS-CoV-2 virus; of these, only 2 were hospitalized for the infection. In the group of respondents, 23.5% of participants had worked in a ward dedicated to patients with COVID-19.

#### 3.1. Levels of Anxiety and Depression Symptoms (HADS Scores)

On the HADS scale, the results were in the range from 0 to 18 points (the maximum score on this scale is 21 points). In terms of the symptoms of anxiety and depression in the study group, the average results did not particularly differ from the norm. The mean value for anxiety symptoms was 7.44 (SD = 3.897) and nearly 65% of the respondents obtained a result within 0–8 points. For the symptoms of depression, the mean score was 5.25 (SD = 3.719) and nearly 83% of the participants scored in the range of 0–8. On the anxiety scale, the most common score was 4 points (n = 35), while on the depression scale, the most common score was 2 points (n = 46). Apart from the borderline results, 16% of the respondents had scores indicating a high degree of anxiety symptoms (12–18 points) and 6.4% reported elevated symptoms of depression (12–18 points). However, it is worth bearing in mind the noticeable variations in the results among the participants, and that there were clearly more severe symptoms of anxiety compared to the symptoms of depression (Figures 1 and 2).

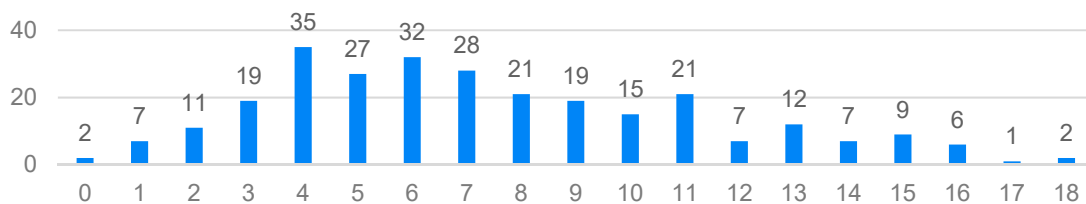


Figure 1. Distribution of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) anxiety scores.

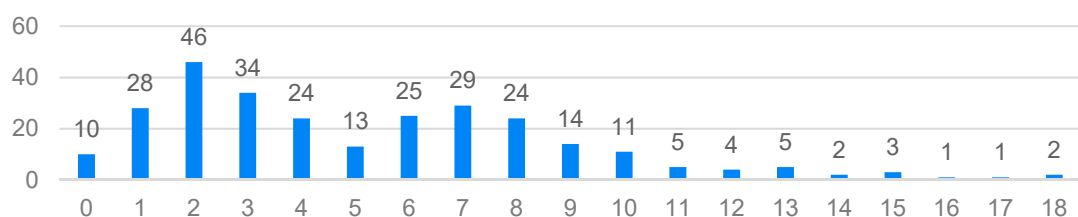


Figure 2. Distribution of the HADS depression scores.

In order to answer the question “What healthcare workers had the highest levels of anxiety and depression symptoms during the pandemic, excluding participants with health problems?”, an analysis of the HADS scores ( $n = 172$ ) was carried out that excluded people with chronic diseases and individual representatives of particular professions ( $n = 1$ ; paramedic, student).

The collected data (Table 1) indicate that the highest levels of anxiety were reported by laboratory diagnosticians, midwives, and other medical personnel, and the lowest levels by physiotherapists and medical technicians. It is worth noting, however, that the results do not indicate very strong feelings (mean scores above eight are the so-called limit values indicating moderate symptoms of anxiety). In the case of depression, all of the results are within the normal range, with the highest scores reported by midwives and the lowest by other medical specialists.

**Table 1.** HADS scale results for selected occupational groups.

	Anxiety		Depression	
	M	SD	M	SD
Administrative staff ( $n = 56$ )	7.14	3.403	4.73	3.392
Nurse ( $n = 47$ )	6.70	4.032	4.98	3.931
Doctor ( $n = 23$ )	6.70	4.193	4.30	3.111
Other medical personnel ( $n = 16$ )	8.13	4.965	5.38	3.612
Other medical specialists ( $n = 14$ )	4.43	2.793	2.86	2.349
Laboratory diagnostician ( $n = 5$ )	8.20	2.168	6.40	4.278
Midwife ( $n = 4$ )	8.25	3.775	7.25	5.123
Physiotherapist ( $n = 3$ )	4.33	2.517	4.00	4.359
Medical technician ( $n = 2$ )	5.50	2.121	4.00	1.414

M—mean, SD—standard deviation.

### 3.2. The Relationships between Age, Education, Place of Residence, and the Level of Anxiety and Depression Symptoms

A statistically significant, negative relationship between age and the level of anxiety (on the verge of significance—the level of depression) was obtained. With age, the participants reported fewer anxiety symptoms and tended to have milder symptoms of depression (Table 2).

**Table 2.** Correlations between the HADS scores and age.

	Age	Education	Place of Residence
Anxiety	−0.137 **	3.23	10.97
Depression	−0.101 *	1.74	10.63

\*\*  $p < 0.05$ ; \*  $p < 0.1$ .

No statistically significant differences in terms of education or place of residence were found (Kruskal–Wallis).

### 3.3. Health Problems and the Level of Anxiety and Depression Symptoms

Six statistically significant (positive) relationships between the variables were observed. Chronically ill participants and those with mood disorders or anxiety disorders reported higher levels of anxiety and depression symptoms during the COVID-19 pandemic (Table 3).

**Table 3.** Correlations between HADS scores and health problems.

	Anxiety	Depression
Chronic illness	0.122 **	0.119 **
Depression/mood disorders	0.150 **	0.167 ***
Anxiety disorders	0.215 ***	0.154 ***
Other mental illnesses	0.037	0.053

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

### 3.4. Comparisons of Anxiety and Depression Symptoms in Participants with and without Chronic Diseases

There were statistically significant differences in the levels of anxiety and depression symptoms between the compared groups. Participants declaring previously diagnosed chronic diseases indicated significantly more symptoms of anxiety and depression during the COVID-19 pandemic (Table 4).

**Table 4.** Comparisons of HADS scores for participants with and without chronic diseases.

	Diagnosed with Chronic Diseases		No Chronic Diseases		t	df	d
	M	SD	M	SD			
Anxiety	8.16	3.845	7.13	3.887	2.061 **	279	0.257
Depression	5.92	4.147	4.95	3.488	2.006 **	279	0.264

M—mean, SD—standard deviation, t—t-test value, df—degrees of freedom, d—Cohen's effect size, \*\*  $p < 0.05$ .

### 3.5. Comparisons of Anxiety and Depression Symptoms in Participants with and without Depression or Mood Disorders

There were statistically significant differences in the levels of anxiety and depression symptoms between the compared groups. Participants declaring diagnosed depression or mood disorders indicated significantly more symptoms of anxiety and depression during the COVID-19 pandemic (Table 5).

**Table 5.** Comparisons of HADS scores for participants with and without depression or mood disorders.

	Depression or Mood Disorders		No Depression or Mood Disorders		t	df	d
	M	SD	M	SD			
Anxiety	8.78	3.624	7.19	3.902	2.535 **	279	0.438
Depression	6.67	3.873	4.97	3.634	2.832 ***	279	0.466

M—mean, SD—standard deviation, t—t-test value, df—degrees of freedom, d—Cohen's effect size, \*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

### 3.6. Comparisons of Anxiety and Depression Symptoms in Participants with and without Anxiety Disorders

Statistically significant differences in the levels of anxiety and depression symptoms were obtained between the compared groups. Healthcare workers reporting diagnosed anxiety disorders indicated significantly more symptoms of anxiety and depression during the COVID-19 pandemic (Table 6).

**Table 6.** Comparison of HADS scores for participants with and without anxiety disorders.

	Anxiety Disorders		No Anxiety Disorders		t	df	d
	M	SD	M	SD			
Anxiety	10.12	3.930	7.18	3.801	3.681 ***	279	0.758
Depression	7.08	3.673	5.07	3.681	2.611 ***	279	0.539

M—mean, SD—standard deviation, t—t-test value, df—degrees of freedom, d—Cohen's effect size, \*\*\*  $p < 0.01$ .

### 3.7. Comparisons of Anxiety and Depression Symptoms in Participants with and without Mental Illness

No statistically significant differences were observed. Due to the large disproportion in the number of compared groups, the result was also verified using the Mann–Whitney *U* test.

#### 3.7.1. Consultations with a Psychologist

Lack of access to a psychologist in the workplace was reported by 40.2% (n = 113) of the participants. In total, 24.2% (n = 68) of the respondents did not know whether consultations with a psychologist were available for employees, while 35.6% (n = 100) declared that there was a possibility of a consultation with a psychologist in the workplace (Figure 3).

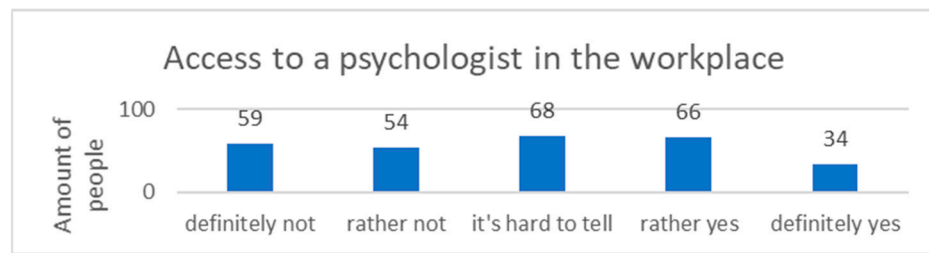


Figure 3. Access to a psychologist in the workplace.

Most of the respondents (61.9%, n = 174) did not feel the need to consult a psychologist in connection with their work, while 21.3% (n = 60) of healthcare workers felt such a need (Figure 4).

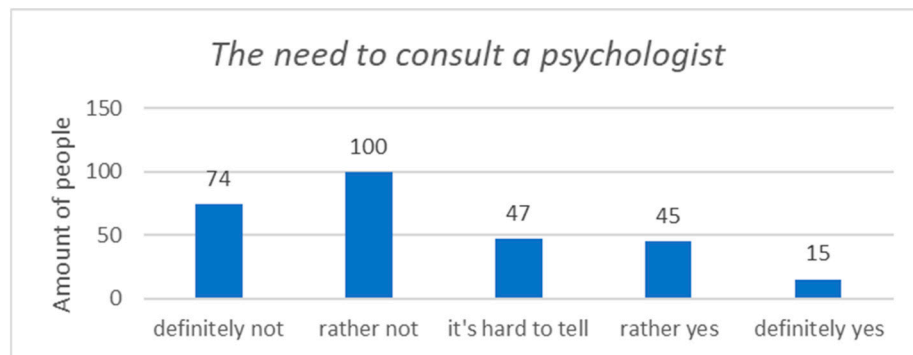


Figure 4. The need to consult a psychologist in connection with the work performed.

Statistically significant (positive) relationships were observed. Respondents who felt the need to consult with a psychologist reported an increased level of anxiety and depression symptoms (Table 7).

Table 7. Correlations between HADS scores and the need for consultation with a psychologist.

	Anxiety	Depression
In connection with your work, do you feel the need to consult a psychologist?	0.458 ***	0.432 ***

\*\*\* *p* < 0.01.

Six statistically significant (positive) relationships were obtained between the analyzed variables. Respondents reporting a strong need for contact with a psychologist showed a tendency to refrain from action, stop dealing with the problem, run away from it, distract their attention in stressful situations, focus on emotions, and increase use of alcohol or other drugs (Table 8).

**Table 8.** Correlations between the MiniCOPE scores and the need to consult a psychologist.

	<b>In Connection with Your Work, Do You Feel the Need to Consult a Psychologist?</b>
Active coping	0.095
Planning	0.041
Seeking instrumental support	0.115
Seeking emotional support	0.095
A turn to religion	0.025
Positive re-evaluation and development	−0.043
Refraining from action	0.233 ***
Acceptance	−0.106
Focusing on emotions and their discharge	0.170 ***
Denial	0.157 ***
Distraction	0.191 ***
Cessation of activities	0.328 ***
Use of alcohol or other means	0.197 ***
Sense of humor	0.013

\*\*\*  $p < 0.01$ .

### 3.7.2. Dominant Coping Strategies (MiniCOPE Scores)

The highest mean scores were obtained for “denial”, “use of psychoactive drugs and alcohol”, and “cessation of activities”. The lowest score was obtained for “acceptance”. The strategies “turning to religion”, “denial”, “cessation of action”, and “escape into drugs” dominated (Table 9).

**Table 9.** Results obtained from the MiniCOPE.

	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>D</b>	<b>Min</b>	<b>Max</b>
Active coping	3.92	1.827	4	0	6
Planning	2.84	1.539	2	0	6
Seeking instrumental support	3.47	1.454	4	0	6
Seeking emotional support	3.15	1.631	2	0	6
A turn to religion	3.88	2.087	6	0	6
Positive re-evaluation and development	2.80	1.557	2	0	6
Refraining from action	4.26	1.479	5	0	6
Acceptance	1.69	1.248	2	0	6
Focusing on emotions and their discharge	3.70	1.536	3	0	6
Denial	5.17	1.243	6	0	6
Distraction	3.59	1.381	4	0	6
Cessation of activities	4.61	1.311	6	0	6
Use of alcohol or other psychoactive substances	5.14	1.314	6	0	6
Sense of humor	4.16	1.173	5	0	6

M—mean, SD—standard deviation, D—dominant.

### 3.7.3. The Relationships between Age and Coping Strategies

Statistically significant, positive correlations were found between the ages of the participants and the following strategies: seeking emotional support, refraining from action, focusing on emotions and their discharge, negation, distraction, cessation of activities, and sense of humor (Table 10). The strategy “a turn to religion” was negatively correlated with participant age.

### 3.7.4. Associations between Anxiety and Depression Levels and Coping Strategies

In total, 15 statistically significant relationships (2 negative and 13 positive) were observed. Surveyed medical personnel reporting high levels of anxiety and depression symptoms showed a tendency to deny problems and refrain from actions or even stop them (especially for participants with increased symptoms of depression). In addition, participants with increased symptoms of anxiety did not want to accept their situation, and

depressed individuals tended to distract their attention, escape from trouble and stress, use psychoactive substances, and show a reduced sense of humor (Table 11).

**Table 10.** Correlations between coping strategies and participant's ages.

	Age
Active coping	−0.046
Planning	0.012
Seeking instrumental support	0.115
Seeking emotional support	0.166 *
A turn to religion	−0.163 *
Positive re-evaluation and development	−0.210
Refraining from action	0.176 *
Acceptance	−0.015
Focusing on emotions and their discharge	0.189 *
Denial	0.133 **
Distraction	0.141 **
Cessation of activities	0.167 *
Using alcohol or other psychoactive substances	0.073
Sense of humor	0.130 **

\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

**Table 11.** Correlations between the HADS and MiniCOPE scales.

	Anxiety	Depression
Active coping	−0.09	−0.116
Planning	−0.035	0.021
Seeking instrumental support	−0.046	−0.052
Seeking emotional support	−0.065	−0.041
A turn to religion	0.016	0.109
Positive re-evaluation and development	−0.025	0.011
Refraining from action	0.302 ***	0.276 ***
Acceptance	−0.259 ***	0.226 ***
Focusing on emotions and their discharge	0.284 ***	0.194 **
Denial	0.330 ***	0.301 ***
Distraction	0.262 ***	0.236 ***
Cessation of activities	0.366 ***	0.500 ***
Use of alcohol or other psychoactive substances	0.198 ***	0.222 ***
Sense of humor	0.058	−0.165 **

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

### 3.7.5. Associations between the Presence of Chronic Health Problems and Coping Strategies

Eight statistically significant (positive) correlations were obtained. The examined chronically ill patients sought instrumental support, and participants reporting mood disorders or depression, as well as anxiety disorders, showed a tendency to stop actions and use alcohol or other substances. On the other hand, respondents reporting mental illnesses particularly emphasized the use of alcohol or other drugs (Table 12).

### 3.7.6. Relationships between a Previous COVID-19 Diagnosis and Symptoms of Anxiety and Depression

The impact of a previous COVID-19 diagnosis in healthcare professionals on the symptoms of anxiety and depression was investigated.

A *t*-test was used for independent samples, with no statistically significant differences identified (Table 13).



**Table 12.** Correlations between health problems and MiniCOPE scales.

	Chronic Illness	Depression/ Mood Disorders	Anxiety Disorders	Other Mental Illnesses
Active coping	0.061	−0.035	0.048	0.014
Planning	0.059	−0.045	0.050	0.021
Seeking instrumental support	0.196 ***	0.040	0.075	0.058
Seeking emotional support	0.105	−0.054	0.045	0.042
A turn to religion	0.06	−0.020	0.054	−0.059
Positive re-evaluation and development	0.072	−0.110	−0.065	0.037
Refraining from action	0.065	0.176 ***	0.200 ***	0.019
Acceptance	0.021	0.038	0.042	0.068
Focusing on emotions and their discharge	0.033	0.048	0.086	0.044
Denial	−0.032	−0.040	−0.037	0.074
Distraction	0.080	0.067	0.052	0.019
Cessation of activities	0.087	0.188 ***	0.136 **	−0.008
Use of alcohol or other means	−0.001	0.128 **	0.186 ***	0.158 ***
Sense of humor	0.062	−0.049	−0.044	0.076

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

**Table 13.** Comparisons of the symptoms of anxiety and depression in participants with and without a previous COVID-19 diagnosis.

	COVID-19 Diagnosis		No COVID-19 Diagnosis		t	df	d
	M	SD	M	SD			
Anxiety	7.17	3.89	7.58	3.91	−0.85	279	0.11
Depression	4.95	3.73	5.40	3.71	−0.97	279	0.12

M—mean, SD—standard deviation, t—t-test value, df—degrees of freedom, d—Cohen’s effect size.

### 3.7.7. Experience Working in a COVID-19 Ward and Symptoms of Anxiety and Depression

An ANOVA was performed, and the results were verified using a Kruskal–Wallis test. No statistically significant differences were observed (Table 14).

**Table 14.** Comparisons between symptoms of anxiety and depression in respondents working and not working in a COVID-19 ward.

	Yes/Yes, But No Longer Working		No		Not Applicable		F
	M	SD	M	SD	M	SD	
Anxiety	6.82	3.53	7.49	3.94	8.08	4.16	1.56
Depression	4.70	3.40	5.17	3.69	6.17	4.07	2.39

F—Fisher test for univariate ANOVA, M—mean, SD—standard deviation.

## 4. Discussion

The COVID-19 pandemic has undoubtedly affected the mental health of entire communities [15], increasing the symptoms of anxiety and depression [15,18,24], stress, and inducing feelings of loneliness [15]. It also had an impact on healthcare workers; although, in the current study group, the symptoms of anxiety and depression were within the normal range. It was also found that the most frequently used strategies for coping with stress during the pandemic are those from the nonadaptive group.

After about a year and a half of the pandemic, both in terms of the symptoms of anxiety and depression in the studied group of Polish healthcare workers, average results were obtained that did not differ particularly from the norm. In terms of anxiety symptoms, nearly 65% of the respondents scored within the normal range. In the case of symptoms of depression, almost 83% scored within the normal range. In total, 23% of the respondents had scores indicating an increased severity of anxiety symptoms, and 8.15% had scores indicating an increased severity of depression symptoms. However, it is worth bearing



in mind the notable diversity in the results, as clearly more severe symptoms of anxiety were observed compared to depression. Previous research has also indicated increased symptoms of anxiety and depression among healthcare workers during the COVID-19 pandemic [24,25]. The prevalence rate for anxiety symptoms reported in previous studies varied between 11.7% and 50% [24,26], while those observed for depression were between 13.7% and 42% [27–29]. The differences in rates across studies may have resulted from the characteristics of the course of infections in a given country, the conditions of the healthcare system, the precise moment of the pandemic when the study was carried out, and the measurement tools used. During the period in which this study was conducted, the daily number of SARS-CoV-2 infections was several hundred in August 2021, and gradually increased from several thousand in October, to about 28,000 daily infections in November. At the turn of 2021/2022, a slight decrease in infections was observed. However, at the end of January 2022, there was another increase in infections, reaching approximately 55,000 infections per day. Following this, the number of infections began to decrease gradually to several thousand infections per day in March 2022 [30].

With age, the respondents declared fewer symptoms of anxiety and showed a tendency toward milder symptoms of depression. This finding indicates that the most difficulties are experienced by young people. Other studies have also reported that a young age is one of the predictors of the appearance of the clinical signs of mental health disorders [26,28,31]. The sensitivity of this group is also emphasized by the observation that there was an increased psychiatric hospitalization rate for younger individuals during the pandemic [32–34]. In addition, younger people were also at an increased risk of committing suicide during this period [33,35,36]. This data further reinforces the findings that young people are particularly vulnerable to mental health disorders and suggests that they may need increased support during difficult times, such as during the pandemic and the associated social isolation.

Similar associations have also been reported in the general population [37,38]. It is difficult to find similar studies among healthcare professionals in pre-pandemic Poland. However, medical professions are perceived as stressful. The shift nature of the work, responsibility, work under pressure, staff shortages, and the needs and requirements of patients lead to medical professions being perceived as stressful, and the individuals in these professions are at risk of, among other things, depression and anxiety disorders [39,40]. The level of depressive symptoms among doctors in various studies is estimated at between 8.8% and 28.1% [41].

Participants with various health problems (both physical and mental) also declared significantly higher levels of anxiety and depression symptoms during the COVID-19 pandemic. Similar data have been obtained by other researchers [26,42,43]. In the context of coping strategies, chronically ill healthcare workers tended to seek instrumental support, while the participants declaring mood disorders/depression or anxiety disorders tended to stop activities and use alcohol or other psychoactive drugs. Respondents declaring mental illness particularly emphasized the use of stimulants.

The subjective need for a psychological consultation was also examined. The respondents who declared the need for a consultation with a psychologist in connection with their work during the COVID-19 pandemic also reported increased levels of anxiety and depression symptoms. Similar data was obtained by Benzakour [44] in a qualitative study analyzing the symptoms of medics who came forward for psychological or psychiatric consultations offered by the hospital where they worked. Psychological or psychiatric help was mainly sought by employees working in COVID-19 wards that were experiencing increased levels of anxiety and depression, with anxiety symptoms being a stronger predictor than those of depression [44]. In addition, in the context of the strategies used to cope with stress, the surveyed healthcare workers who felt the need to consult a psychologist showed a tendency to refrain from actions, stop dealing with the problem, run away from it, distract their attention in stressful situations, focus on emotions, and use alcohol or other psychoactive drugs.

The surveyed medical personnel that reported high levels of anxiety and depression symptoms showed a tendency to deny problems and refrain from actions or even stop them (especially individuals with increased symptoms of depression). In addition, participants with increased symptoms of anxiety did not want to accept their situation, and depressed participants tended to distract their attention, escape from trouble and stress, increase drug alcohol and drug use, and have a reduced sense of humor.

Polish research conducted at the initial stage of the pandemic also indicates that medics using nonadaptive strategies to cope with stress show more symptoms of mental health disorders [45].

In the entire group of healthcare professionals surveyed, the most commonly used strategies for coping with stress during the pandemic were “denial”, “psychoactive drug and alcohol use”, and “cessation of activities”, while the least used strategy was “acceptance”. However, contrary to the results obtained in our study, other studies by Polish researchers indicate that more medics used adaptive strategies of coping with stress [45]. For example, a study conducted in a group of Polish nurses showed that they prefer active strategies for coping with stress and focus on the problem, while they least often resort to psychoactive substances [46,47] or cease activities [47,48].

Correlations between anxiety or depression symptoms and certain coping strategies, such as denial, cessation of activities, or the use of psychoactive drugs and alcohol, indicated a high risk to the mental health of the participants who used these types of strategies in difficult situations. Considering that these were the most commonly used strategies in the surveyed group of healthcare workers, the results obtained may be a predictor of a deterioration in the mental state of healthcare workers in the long term.

Interesting results were obtained in the context of anxiety and depression symptoms in healthcare workers who had a previous COVID-19 diagnosis, and in those who worked in a COVID-19 ward. In both cases, no statistically significant differences were observed. Thus, for the group of healthcare workers surveyed, neither personal experience with COVID-19 or working in a COVID-19 ward had any impact on the levels of anxiety or depression symptoms. These results are surprising, as previous research has indicated that working in COVID-19 wards is a risk factor for poorer mental health and that medics who are more exposed to the consequences of the pandemic exhibit poorer mental health than other occupational groups [4,17,25,26,28–30,42,49,50]. These results seem to coincide with another study also conducted in Poland, in which the results suggested that it is likely that pre-existing health problems had a greater impact on mental health during the pandemic than the profession itself [51].

It also should be noted that the mental health of medics may reduce the efficiency of cognitive functions, lower the quality of their work, and impact their relationships with patients [39]. Therefore, it is extremely important to provide healthcare workers with access to psychological care. Psychological consultations at the workplace are beneficial for personal difficulties and can also provide support in the context of difficult conversations with patients or contact with a problem patient. There are many effective interventions that support mental health and build resistance to stress, including regular physical activity, relaxation techniques, mindfulness, or yoga. Taking care of the well-being and mental health of healthcare workers is a huge challenge, but it should be a priority for employers [52]. Several important factors to consider in the context of mental health for medical staff are overworking, too many patients per staff member, and too many working hours, all of which result from staff shortages. In connection with the above, it is, therefore, necessary to introduce systemic solutions to ensure the appropriate number of staff.

## 5. Conclusions

The current study showed that after a year and a half of the COVID-19 pandemic, anxiety and depression symptoms of the healthcare workers examined here were within the norm.

Among the study group, high levels of anxiety and depression symptoms were associated with the use of stress-coping strategies consisting of denying problems and refraining from actions or even stopping them (this was especially true for individuals with severe symptoms of depression). In addition, participants experiencing severe symptoms of anxiety showed difficulties with accepting their situation, while depressive individuals tended to distract, escape from trouble and stress, use stimulants, and possess a reduced sense of humor.

An interesting result is the fact that, in the study group, the mental health of healthcare workers in Poland is more influenced by previous health problems and not by working in the medical profession.

The stress coping strategies used by the surveyed medical staff indicate a high risk to mental health in the individuals who use such coping strategies in difficult situations. Considering that these were the most frequently used strategies in the surveyed group during the COVID-19 pandemic, the results obtained may be a predictor of a deterioration in the mental state of healthcare workers in the long run.

In addition, the obtained results indicate that the mental health of healthcare workers in Poland is influenced more by previous health problems, and not by practicing the medical profession.

### *Limitations*

It is also important to be aware of the limitations of the current study. One such limitation is the degree of heterogeneity in the group of respondents. For example, women were disproportionately overrepresented in the current sample (86.5%). While this may be an issue for the present research, in many studies women constitute a significant majority of the study group. In addition, several professional groups were very underrepresented in the current study, including midwives ( $n = 4$ ) and physiotherapists ( $n = 3$ ). The research methodology also did not make it possible to determine the number of individuals that the survey reached, or the number of people who started the questionnaire but did not complete it. As mentioned above, the study was conducted in 78 hospitals throughout Poland. However, fatigue, a lack of time, or oversaturation with the subject of the pandemic may have been responsible for the low number of responses received.

**Author Contributions:** Conceptualization, N.B. and J.M.; methodology, N.B.; validation, N.B.; formal analysis, N.B.; investigation, N.B.; resources, N.B.; writing—original draft preparation, N.B.; writing—review and editing, J.M. and N.B.; visualization, N.B.; supervision, J.M.; project administration, N.B.; funding acquisition, N.B. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This study was funded by the program of financial support for the scientific development of Young Researchers of Medical University of Gdańsk—research task (internal number: 01-0500/08/643). Publication of the article was supported by the project POWR.03.05.00-00-z082/18 co-financed by the European Union through the European Social Fund under the Operational Programme Knowledge Education Development 2014–2020.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki and approved by Independent Bioethics Committee for Scientific Research at Medical University of Gdańsk, Resolution NKBBN/229/220.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The data presented in this study are available on request from the corresponding author.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest. The funders had no role in the design of the study; in the collection, analyses, or interpretation of data; in the writing of the manuscript; or in the decision to publish the results.

## References

1. Maunder, R.; Hunter, J.; Vincent, L.; Bennett, J.; Peladeau, N.; Leszcz, M.; Sadavoy, J.; Verhaeghe, L.M.; Steinberg, R.; Mazzulli, T. The immediate psychological and occupational impact of the 2003 SARS outbreak in a teaching hospital. *Can. Med. Assoc. J. J. De L'association Med. Can.* **2003**, *168*, 1245–1251.
2. Sheng, B.; Cheng, S.K.; Lau, K.K.; Li, H.L.; Chan, E.L. The effects of disease severity, use of corticosteroids and social factors on neuropsychiatric complaints in severe acute respiratory syndrome (SARS) patients at acute and convalescent phases. *Eur. Psychiatry J. Assoc. Eur. Psychiatr.* **2005**, *20*, 236–242. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
3. Cheng, S.K.W.; Wong, C.W. Psychological Intervention with Sufferers from Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS): Lessons Learnt from Empirical Findings. *Clin. Psychol. Psychother.* **2005**, *12*, 80–86. [[CrossRef](#)]
4. del Rio, C.; Guarner, J. The 2009 influenza A (H1N1) pandemic: What have we learned in the past 6 months. *Trans. Am. Clin. Climatol. Assoc.* **2010**, *121*, 128–140. [[PubMed](#)]
5. Saceleanu, V.; Moreanu, M.S.; Covache-Busiuc, R.A.; Mohan, A.G.; Ciurea, A.V. SARS-CoV-2—The pandemic of the XXI century, clinical manifestations—Neurological implications. *J. Med. Life* **2022**, *15*, 319–327. [[CrossRef](#)]
6. Hajjar, S.A.; Memish, Z.A.; McIntosh, K. Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus (MERS-CoV): A perpetual challenge. *Ann. Saudi Med.* **2013**, *33*, 427–436. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
7. Barthorpe, A.; Rogers, J.P. Coronavirus infections from 2002 to 2021: Neuropsychiatric manifestations. *Sleep Med.* **2022**, *91*, 282–288. [[CrossRef](#)]
8. Rutkowski, S.; Bogacz, K.; Czech, O.; Rutkowska, A.; Szczepielniak, J. Effectiveness of an Inpatient Virtual Reality-Based Pulmonary Rehabilitation Program among COVID-19 Patients on Symptoms of Anxiety, Depression and Quality of Life: Preliminary Results from a Randomized Controlled Trial. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 16980. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
9. Babicki, M.; Szewczykowska, I.; Mastalerz-Migas, A. The Mental Well-Being of Health Care Workers during the Peak of the COVID-19 Pandemic—A Nationwide Study in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 6101. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
10. Szwamel, K.; Kaczorowska, A.; Lepsy, E.; Mroczek, A.; Golachowska, M.; Mazur, E.; Panczyk, M. Predictors of the Occupational Burnout of Healthcare Workers in Poland during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 3634. [[CrossRef](#)]
11. Klimkiewicz, A.; Schmalenberg, A.; Klimkiewicz, J.; Jasińska, A.; Jasionowska, J.; Machura, W.; Wojnar, M. COVID-19 Pandemic Influence on Healthcare Professionals. *J. Clin. Med.* **2021**, *10*, 1280. [[CrossRef](#)]
12. Stefanowicz-Bielska, A.; Słomion, M.; Rapala, M. Life Satisfaction of Nurses during the COVID-19 Pandemic in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 16789. [[CrossRef](#)]
13. Lee, A.M.; Wong, J.G.; McAlonan, G.M.; Cheung, V.; Cheung, C.; Sham, P.C.; Chu, C.M.; Wong, P.C.; Tsang, K.W.; Chua, S.E. Stress and psychological distress among SARS survivors 1 year after the outbreak. *Can. J. Psychiatry. Rev. Can. De Psychiatr.* **2007**, *52*, 233–240. [[CrossRef](#)]
14. Newman, K.L.; Yadava, J.; Pallab, M. Experiences and emotional strain of NHS frontline workers during the peak of the COVID-19 pandemic. *Int. J. Soc. Psychiatry* **2022**, *68*, 783–790. [[CrossRef](#)]
15. Dawood, B.; Tomita, A.; Ramlall, S. 'Unheard,' 'uncared for' and 'unsupported': The mental health impact of Covid -19 on healthcare workers in KwaZulu-Natal Province, South Africa. *PLoS ONE* **2022**, *17*, e0266008. [[CrossRef](#)]
16. Spilg, E.G.; Rushton, C.H.; Phillips, J.L.; Kendzerska, T.; Saad, M.; Gifford, W.; Gautam, M.; Bhatla, R.; Edwards, J.D.; Quilty, L.; et al. The new frontline: Exploring the links between moral distress, moral resilience and mental health in healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *BMC Psychiatry* **2022**, *22*, 19. [[CrossRef](#)]
17. Génereux, M.; Landaverde, E. Psychological symptoms associated with self-reported events of COVID-19 contact, symptoms, or diagnosis: A large community-based survey among adults in Quebec, Canada. *Can. J. Public Health* **2022**, *113*, 394–404. [[CrossRef](#)]
18. Szepietowski, J.C.; Krajewski, P.; Biłynicki-Birula, R.; Poznański, P.; Krajewska, M.; Rymaszewska, J.; Matusiak, Ł. Mental health status of health care workers during the COVID-19 outbreak in Poland: One region, two different settings. *Dermatol. Ther.* **2020**, *33*, e13855. [[CrossRef](#)]
19. Snaith, R.P. The Hospital Anxiety And Depression Scale. *Health Qual. Life Outcomes* **2003**, *1*, 29. [[CrossRef](#)]
20. Majkovicz, M. Practical assessment of the effectiveness of palliative care—Selected research techniques. HADS-M scale (modified HAD scale). In *Evaluation of the Quality of Palliative Care in Theory and Practice*; De Walden-Gałuszko, K., Majkovicz, M., Eds.; Medical University of Gdansk Department of Palliative Medicine: Gdańsk, Poland, 2008.
21. Zigmond, A.S.; Snaith, R.P. The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr. Scand.* **1983**, *67*, 361–370. [[CrossRef](#)]
22. Bjelland, I.; Dahl, A.A.; Haug, T.T.; Neckelmann, D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J. Psychosom. Res.* **2002**, *52*, 69–77. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
23. Juczyński, Z.; Ogińska-Bulik, N. Narzędzia pomiaru stresu i radzenia sobie ze stresem. In *Pracownia Testów Psychologicznych*; Polskie Towarzystwo Psychologiczne: Warszawa, Poland, 2012.
24. Budzyńska, N.; Moryś, J. The level of symptoms of anxiety and depression during isolation associated with the “coronavirus” pandemic—The SARS-CoV-2 virus in specific social groups. *Pol. Psychol. Forum* **2021**, *26*, 433–450. [[CrossRef](#)]
25. Yassin, A.; Al-Mistarehi, A.H.; El-Salem, K.; Karasneh, R.A.; Al-Azzam, S.; Qarqash, A.A.; Khasawneh, A.G.; Zein Alaabdin, A.M.; Soudah, O. Prevalence Estimates and Risk Factors of Anxiety among Healthcare Workers in Jordan over One Year of the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 2615. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]

26. Bonzini, M.; Comotti, A.; Fattori, A.; Cantù, F.; Colombo, E.; Tombola, V.; Myslymi, E.; Gatti, M.; Stucchi, G.; Nava, C.; et al. One Year Facing COVID. Systematic Evaluation of Risk Factors Associated With Mental Distress Among Hospital Workers in Italy. *Front. Psychiatry* **2022**, *13*, 834753. [CrossRef]
27. Quintana-Domeque, C.; Lee, I.; Zhang, A.; Proto, E.; Battisti, M.; Ho, A. Anxiety and depression among medical doctors in Catalonia, Italy, and the UK during the COVID-19 pandemic. *PLoS ONE* **2021**, *16*, e0259213. [CrossRef]
28. Akova, İ.; Kiliç, E.; Özdemir, M.E. Prevalence of Burnout, Depression, Anxiety, Stress, and Hopelessness Among Healthcare Workers in COVID-19 Pandemic in Turkey. *Inq. A J. Med. Care Organ. Provis. Financ.* **2022**, *59*, 469580221079684. [CrossRef]
29. Hill, J.E.; Harris, C.; Danielle, L.C.; Boland, P.; Doherty, A.J.; Benedetto, V.; Gita, B.E.; Clegg, A.J. The prevalence of mental health conditions in healthcare workers during and after a pandemic: Systematic review and meta-analysis. *J. Adv. Nurs.* **2022**, *78*, 1551–1573. [CrossRef]
30. Available online: <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> (accessed on 10 November 2022).
31. Williams, R.; Kaufman, K.R. Narrative review of the COVID-19, healthcare and healthcarers thematic series. *BJPsych Open* **2022**, *8*, e34. [CrossRef]
32. Dionisie, V.; Ciobanu, A.M.; Moisa, E.; Manea, M.C.; Puiu, M.G. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Inpatient Admissions for Psychotic and Affective Disorders: The Experience of a Large Psychiatric Teaching Hospital in Romania. *Healthcare* **2022**, *10*, 1570. [CrossRef]
33. Yalçın, M.; Baş, A.; Bilici, R.; Özdemir, Y.Ö.; Beştepe, E.E.; Kurnaz, S.; Güneş, M.; Kurt, V.; Koyu, E. Psychiatric emergency visit trends and characteristics in a mental health epicenter in Istanbul during COVID-19 lockdown. *Soc. Psychiatry Psychiatr. Epidemiol.* **2021**, *56*, 2299–2310. [CrossRef]
34. Flament, J.; Scius, N.; Zdanowicz, N.; Regnier, M.; De Cannière, L.; Thonon, H. Influence of post-COVID-19 deconfinement on psychiatric visits to the emergency department. *Am. J. Emerg. Med.* **2021**, *48*, 238–242. [CrossRef]
35. Kippe, Y.D.; Adam, M.; Finck, A.; Moran, J.K.; Schouler-Ocak, M.; Bermpohl, F.; Gutwinski, S.; Goldschmidt, T. Suicidality in psychiatric emergency department situations during the first and the second wave of COVID-19 pandemic. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.* **2022**; 1–13, advance online publication. [CrossRef] [PubMed]
36. Giner, L.; Vera-Varela, C.; de la Vega, D.; Zelada, G.M.; Guija, J.A. Suicidal Behavior in the First Wave of the COVID-19 Pandemic. *Curr. Psychiatry Rep.* **2022**, *24*, 1–10. [CrossRef]
37. Varma, P.; Junge, M.; Meaklim, H.; Jackson, M.L. Younger people are more vulnerable to stress, anxiety and depression during COVID-19 pandemic: A global cross-sectional survey. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biol. Psychiatry* **2021**, *109*, 110236. [CrossRef]
38. COVID-19 Mental Disorders Collaborators. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet* **2021**, *398*, 1700–1712. [CrossRef]
39. Maharaj, S.; Lees, T.; Lal, S. Prevalence and Risk Factors of Depression, Anxiety, and Stress in a Cohort of Australian Nurses. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2018**, *16*, 61. [CrossRef]
40. Tsaras, K.; Papatheanasiou, I.V.; Vus, V.; Panagiotopoulou, A.; Katsou, M.A.; Kelesi, M.; Fradelos, E.C. Predicting Factors of Depression and Anxiety in Mental Health Nurses: A Quantitative Cross-Sectional Study. *Med. Arch.* **2018**, *72*, 62–67. [CrossRef] [PubMed]
41. Paiva, C.E.; Martins, B.P.; Paiva, B.S.R. Doctor, are you healthy? A cross-sectional investigation of oncologist burnout, depression, and anxiety and an investigation of their associated factors. *BMC Cancer* **2018**, *18*, 1044. [CrossRef] [PubMed]
42. Dragioti, E.; Li, H.; Tsitsas, G.; Lee, K.H.; Choi, J.; Kim, J.; Choi, Y.J.; Tsamakias, K.; Estradé, A.; Agorastos, A.; et al. A large-scale meta-analytic atlas of mental health problems prevalence during the COVID-19 early pandemic. *J. Med. Virol.* **2022**, *94*, 1935–1949. [CrossRef] [PubMed]
43. Taşdelen, R.; Ayik, B.; Kaya, H.; Ercis, M.; Ertekin, E. Psychological Reactions of Turkish Healthcare Workers During Covid-19 Outbreak: The Impact of Stigmatization. *Noro Psikiyat. Ars.* **2022**, *59*, 133–138. [CrossRef] [PubMed]
44. Benzakour, L.; Langlois, G.; Marini, V.; Groz, A.; Chiabotto, C.; Apetrei, D.; Corneau, B.; Bondolfi, G. Implementation of a Psychiatric Consultation for Healthcare Workers during First Wave of COVID-19 Outbreak. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 4780. [CrossRef]
45. Ciułkiewicz, M.; Maciaszek, J.; Misiak, B.; Pałęga, A.; Rymaszewska, J.; Szcześniak, D.M. Coping Strategies and Psychopathological Responses Among Medical and Non-medical Professionals—A Cross-Sectional Online Survey. *Front. Psychiatry* **2021**, *12*, 663224. [CrossRef]
46. Stefanowicz-Bielska, A.; Słomion, M.; Rapala, M. Analysis of Strategies for Managing Stress by Polish Nurses during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare* **2022**, *10*, 2008. [CrossRef]
47. Puto, G.; Jurzec, M.; Leja-Szpak, A.; Bonior, J.; Muszalik, M.; Gniadek, A. Stress and Coping Strategies of Nurses Working with Patients Infected with and Not Infected with SARS-CoV-2 Virus. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *19*, 195. [CrossRef]
48. Kowalczyk, K.; Shpakou, A.; Hermanowicz, J.M.; Krajewska-Kułak, E.; Sobolewski, M. Strategies for Coping With Stress Used by Nurses in Poland and Belarus During the COVID-19 Pandemic. *Front. Psychiatry* **2022**, *13*, 867148. [CrossRef]
49. Luo, Y.; Chua, C.R.; Xiong, Z.; Ho, R.C.; Ho, C.S.H. A Systematic Review of the Impact of Viral Respiratory Epidemics on Mental Health: An Implication on the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. *Front. Psychiatry* **2020**, *11*, 565098. [CrossRef]
50. Chong, M.Y.; Wang, W.C.; Hsieh, W.C.; Lee, C.Y.; Chiu, N.M.; Yeh, W.C.; Huang, O.L.; Wen, J.K.; Chen, C.L. Psychological impact of severe acute respiratory syndrome on health workers in a tertiary hospital. *Br. J. Psychiatry J. Ment. Sci.* **2004**, *185*, 127–133. [CrossRef]



51. Wańkiewicz, P.; Szylińska, A.; Rotter, I. Insomnia, Anxiety, and Depression Symptoms during the COVID-19 Pandemic May Depend on the Pre-Existent Health Status Rather than the Profession. *Brain Sci.* **2021**, *11*, 1001. [[CrossRef](#)]
52. Søvold, L.E.; Naslund, J.A.; Kousoulis, A.A.; Saxena, S.; Qoronfleh, M.W.; Grobler, C.; Münter, L. Prioritizing the Mental Health and Well-Being of Healthcare Workers: An Urgent Global Public Health Priority. *Front. Public Health* **2021**, *9*, 679397. [[CrossRef](#)]

**Disclaimer/Publisher's Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.

## Article

# Stress, Burnout, and General Mental Health among Healthcare Workers in Poland during the Long-Lasting COVID-19 Pandemic

Natalia Budzyńska \*  and Joanna Moryś

Department of Clinical Psychology, Faculty of Health Sciences, Medical University of Gdańsk, 80-210 Gdańsk, Poland

\* Correspondence: natalia.budzynska@gumed.edu.pl

**Abstract:** Medical professions are characterized by a great responsibility for human health and life; they are also vulnerable to burnout. The outbreak of the COVID-19 pandemic has brought new challenges and threats. This study aimed to assess the mental health of healthcare workers after a year and a half of working in COVID-19 pandemic conditions. The Perceived Stress Scale (PSS-10), the Link Burnout Questionnaire (LBQ), and the General Health Questionnaire (GHQ-28) were utilized in this cross-sectional investigation. A total of 335 healthcare employees from Polish hospitals (median age 44 years) filled out online questionnaires between the 16 August 2021 and the 30 March 2022. Most of the sample was female (86%). In this study, 40.0% of the surveyed healthcare workers reported a high stress intensity. Burnout was reported by 9.6% of the workers, and the most frequently experienced symptom was psychophysical exhaustion. Almost half of the healthcare workers surveyed (49.6%) reported health disorders at both the mental and physiological levels. Interestingly, working in a COVID-19 ward did not significantly differentiate healthcare workers in any of the evaluated variables: PSS-10 (gr. A  $F = 1.21$ ; gr. B  $F = 0.71$ ;  $p > 0.05$ ), LBQ (gr. A  $F = 1.89$ ,  $F = 0.94$ ,  $F = 1.08$ ,  $F = 2.57$ ; gr. B  $F = 0.32$ ,  $F = 1.14$ ,  $F = 0.77$ ,  $F = 0.36$ ;  $p > 0.05$ ), and GHQ-28 (gr. A  $F = 0.85$ ,  $F = 0.52$ ,  $F = 0.57$ ,  $F = 0.31$ ; gr. B  $F = 0.31$ ,  $F = 0.06$ ,  $F = 0.06$ ,  $F = 0.54$ ;  $p > 0.05$ ). Furthermore, there were no statistically significant differences between the compared occupational groups of healthcare workers: PSS-10 ( $F = 1.08$ ;  $p > 0.05$ ) and GHQ-28 ( $F = 1.78$ ;  $F = 0.85$ ;  $F = 0.62$ ;  $F = 0.54$ ;  $p > 0.05$ ). The mental health of healthcare workers is alarming, and psychophysical conditions can affect the quality of work and relations with patients. Psychological care in workplaces and workshops that build resources for dealing with difficult situations are necessary.

**Keywords:** mental health; burnout; stress; healthcare professionals; COVID-19; SARS-CoV-2



**Citation:** Budzyńska, N.; Moryś, J. Stress, Burnout, and General Mental Health among Healthcare Workers in Poland during the Long-Lasting COVID-19 Pandemic. *Healthcare* **2023**, *11*, 2617. <https://doi.org/10.3390/healthcare11192617>

Academic Editor: Philippe Gorce

Received: 25 August 2023

Revised: 20 September 2023

Accepted: 21 September 2023

Published: 24 September 2023



**Copyright:** © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

## 1. Introduction

Understanding the overall features and working conditions of medical professions is crucial in order to fully grasp the burdens experienced by healthcare workers during the COVID-19 pandemic. It is well known that medical professions are at high risk of burnout [1,2], and the outbreak of the pandemic carries additional risks for the mental health of healthcare workers. Numerous studies demonstrate that medical professionals are vulnerable to the pandemic's harmful mental health repercussions [3–5].

People working in medical professions have a huge responsibility for human health and life. These occupations are distinguished by a quick pace of work, shift work, lengthy shifts, the requirement to be on call duty, and work under pressure and stress, as well as [1,5,6] interacting with human tragedies and witnessing pain and suffering [7]. While working conditions and the organization of healthcare systems vary across countries, unfortunately, many national healthcare systems are struggling with staff shortages. As a consequence, the sector is often accompanied by overtime, a fast pace of work, understaffing, and, therefore, work overload, equipment shortages, and low wages [1]. These

factors can have a huge impact on the well-being of healthcare workers, including chronic stress and burnout [8,9]. Other factors that affect how work is organized itself, such as the relationships with superiors and coworkers, a lack of participation in decision-making, the environment at work, the pressure from superiors, and even mobbing, all increase the risk of burnout syndrome [9,10]. In addition, individual factors are also crucial, including one's personality traits [11], cognitive and social resources, external locus of control, passive ways of dealing with difficult situations, or the confrontation of values and ideas about work with the reality found in the workplace [9]. Depending on the measurement tool used and the criteria adopted, between 32% and 50% of healthcare workers experience burnout [7,10,12], yet rates in Poland are higher, with up to 67% of medics experiencing burnout [12]. It is particularly concerning that young medics starting their professional careers are the most at-risk of burnout [9,13,14], considering that the average age of a nurse in Poland is 52 years [13]. Moreover, research indicates that up to half of healthcare workers may experience high levels of stress [8].

At the beginning of 2020, healthcare systems globally experienced further strain with the emergence of SARS-CoV-2. On the 11 March 2020, the SARS-CoV-2 virus appeared in Wuhan, China; in December 2019, with the very rapid spread of the SARS-CoV-2 virus around the world, the WHO declared a global pandemic [15,16]. By the 18 July 2023, 767,972,961 people worldwide had contracted COVID-19 (WHO, accessed on 18 July 2023). In Poland, by the 18 July 2023, 6,518,036 people had been infected (200,000 of whom were medics) [16,17]. To limit the spread of COVID-19, governments around the world introduced various types of restrictions and lockdowns [16]. At the same time, protective measures were introduced, such as the obligation to wear masks in public places [16]. In Polish hospitals, scheduled hospital admissions and treatments were suspended, with only those necessary to save lives being performed [16]. At that time, medics had to face not only a new infectious disease but also the need to use additional personal protective equipment and its shortages, as well as their fear for their health and the health of their loved ones. Many of them lived separately so as not to risk transmitting the infection to family members [18–21]. Some medics were transferred to work in COVID-19 wards, resulting in a break in practice in their area of specialization or a lack of development opportunities, as well as a greater feeling of pressure [22]. During the pandemic, medics worldwide were seen as heroes, including in Poland. As a token of thanks and admiration for healthcare workers, many people could be seen clapping from their balconies at a certain time of day [23]. At the same time, due to a fear of the new virus, many medics experienced social ostracism [18] and were intimidated, challenged, or threatened; indeed, there were reported cases of vandalism such as damaged tires [16,24,25]. In addition, fake news and conspiracy theories about the virus and subsequent vaccines were spreading around the same time, and there was a lack of trust in scientists and healthcare workers among some people [26].

As described above, the situation was difficult for healthcare workers even before the pandemic. The working conditions during the pandemic placed additional burdens on health systems and, above all, on healthcare workers around the world. To this should be added the context of work in Polish hospitals. The workload of Polish doctors and nurses is illustrated by data from the Health at a Glance report, according to which Poland is among the countries with the lowest number of doctors and nurses per 1000 inhabitants and, at the same time, with one of the highest numbers of hospital beds per 1000 inhabitants. This overload is also clearly visible in the experiences of the patients themselves. Only 26% of the population in Poland is satisfied with the availability and quality of healthcare, compared to the OECD average of 71%. Thus, Poland occupies the last place in the entire ranking among 44 countries [27,28]. Combining all these factors—burdens on the medical professions, working circumstances across various healthcare systems, and additional burdens brought on by the COVID-19 pandemic—a picture of the struggles and obstacles that healthcare professionals deal with daily becomes clear. For this reason, it is so important to check the impact of these factors, both currently and at different stages of the pandemic, on the



level of stress, mental health, or burnout among healthcare workers. The main objective of such monitoring should be to draw conclusions and build solutions for the future. This study analyzed the symptoms of health disorders, burnout, and the level of perceived stress among hospital employees throughout Poland during the prolonged COVID-19 pandemic. The obtained results are an important contribution to current knowledge about the psychological reactions of healthcare workers to working conditions during the pandemic.

## 2. Materials and Methods

### 2.1. Study Design and Participants

The main task of this study was to assess the psychophysical condition of healthcare workers in Poland. For this purpose, a cross-sectional study was designed to assess factors such as depressive symptoms, somatic symptoms, level of exhaustion, level of perceived stress, and burnout. The main criterion for inclusion was to work in the hospital, including all positions and ages. The invitations to participate in this study were addressed directly to healthcare professionals working in hospitals throughout Poland. In addition, a procedure was used in which only fully completed questionnaires were recorded, thus avoiding surveys with missing answers. Therefore, all the people who completed the task were included in this study. Overall, there were 335 healthcare workers, with a median age of 44 years. Most of the sample was female (86.3%). Among the studied groups were the following: medical staff working directly with patients (doctors, nurses, paramedics, physiotherapists), a group dedicated only to patients with COVID-19, and other hospital employees (technicians, administration, etc.).

### 2.2. Data Collection (Procedure, Instruments)

The survey was conducted among employees of the healthcare system in Poland. Medical workers (doctors, nurses, physiotherapists, paramedics, etc.) and administrative staff were invited to participate in this study. From the 16th of August 2021 to the 30th of March 2022, applications for the permission to conduct an electronic, anonymous questionnaire among employees were sent to hospital directors throughout Poland. Out of the 350 hospitals invited, 108 responded, of which 78 agreed to participate in this study. A link to the questionnaire with information about this study and a request to complete the questionnaire were sent to employees at consenting hospitals using the internal IT systems of the medical entities or by e-mail in the form of an internal newsletter.

The data collection method aimed to reach as many healthcare professionals as possible throughout Poland, including those working in hospitals, with various degrees of reference. The aim was to avoid the risk of collecting data within a closed social bubble, thus ensuring diversity and representativeness.

Participants were asked questions about the following: their gender, age, place of residence, education, occupation, presence of chronic diseases, mental health, history of SARS-CoV-2 infection, hospitalization in connection with SARS-CoV-2 infection, and work in a ward dedicated to patients with COVID-19. A question was also asked about the need to consult a psychologist in connection with the work performed.

The PSS-10 scale is used to measure perceived stress in connection with current life events; it was first developed by S. Cohen, T. Kamarck, and R. Mermelstein, and was utilized in this study in its Polish adaptation, made by Z. Juczyński and N. Ogińska-Bulik [29]. As a result of experiencing chronic stress of intense severity, serious consequences and disorders of both mental and somatic health can occur. In this context, this study aimed to identify the prevalence of people potentially in need of psychological help. The scale consisted of 10 questions that referred to the subjective assessment of one's reactions in response to personal events and ways of dealing with them. Participants gave answers on a five-point Likert scale, from "never" to "very often". A raw score of up to 13 was considered a low or negligible stress level; from 20 points to 40 were high scores indicating increased stress levels. The internal consistency of the scale was 0.86 Cronbach's alpha, while the internal

reliability varied between 0.84 and 0.86 Cronbach's alpha. In Polish normalization studies, the average results were  $SD = 7.5$  and  $M = 16.62$ , and they are higher than the average results obtained in the American sample [29].

The LBQ is designed to measure burnout in people working in professions related to helping other people and teaching; it was developed by M. Santinello and G. Altoe. The official Polish-language version made by the Psychological Tests Team of the Polish Psychological Testing Laboratory was used [9]. As a result of strain and stress in the workplace, symptoms of burnout may develop, which are also significantly related to the symptoms of depression. An important consequence of the appearance of symptoms of burnout may be the deterioration in the quality of work, including more frequent mistakes made by medics. The purpose of this questionnaire is to isolate people who are at risk. LBQ consists of 24 items describing the participant's feelings about his or her professional work, with answers given on a 6-point Likert scale and higher scores indicating greater frequency with which feelings appear. Scores from 6 to 11 are considered low level, while scores of 25 and above indicate a high level of burnout. The LBQ assesses four aspects of burnout: psychophysical exhaustion (a dimension related to the assessment of one's psychophysical resources); lack of involvement in customer relations (a dimension describing the quality of customer relations); the feeling of professional ineffectiveness (a dimension that refers to the assessment of one's professional competence); and disappointment (a dimension of existential expectations). Cronbach's alpha reliability coefficients for the individual scales were 0.77, 0.69, 0.68, and 0.85, respectively [9].

The GHQ-28 assesses the mental health of adults whose mental state may have temporarily collapsed as a result of environmental circumstances or experienced difficulties. The questionnaire was created by David Goldberg, and the Polish adaptation was completed by Z. Makowska and D. Merez [30,31]. The use of the GHQ-28 questionnaire allows one to estimate the potential psychological consequences of functioning in conditions of prolonged stress, describe the symptoms, and determine the potential risk of mental disorders in the studied group. This questionnaire can also be used to assess the mental health impact of exposure to stressors in the workplace, in this case among hospital workers in Poland [30]. Participants give answers on a 4-point scale from "less than usual" to "much more than usual". This questionnaire is derived from the basic version of the 60-question David Goldberg GHQ. The GHQ-28 version, in addition to the overall score, includes four scales: A—somatic symptoms; B—anxiety, insomnia; C—functional disorders; and D—symptoms of depression. An overall score of up to 16 points is considered low/no disorder, while above 28 is considered high, with many symptoms of poor health. Cronbach's alpha ranges between 0.82 and 0.93 [31] while, in the Polish version, Cronbach's alpha varied between 0.91 and 0.93, and the test-retest reliability index was 0.68 [30].

### 2.3. Ethics

This study was approved by the Independent Bioethics Committee for Scientific Research of the Medical University of Gdańsk by resolution NKBBN/229-123/2021 in accordance with the Declaration of Helsinki. All methods were performed in accordance with the relevant ethical guidelines and regulations. Informed consent was obtained from all the participants, and anonymity was maintained. The method of data collection was chosen in such a way that it was also impossible to identify the workplaces of the people taking part in this study.

### 2.4. Statistical Analysis

For statistical analysis of significant dependencies, the results of the PSS-10 and GFQ28, the PSS-10 and LBQ, and the GFQ28 and LBQ were correlated, and Pearson's  $r$  was calculated. To assess the impact of individual variables on the level of perceived stress, general mental health, and burnout, data from individual tests and declarations of participants in the analyzed variables were examined. To compare the differences between

the studied variables, which were due to the large disproportion in the numbers of the compared groups, the result was also verified through a Mann–Whitney U test.

### 3. Results

#### 3.1. Description of the Group of Respondents

In the presented study, 335 healthcare workers between the ages of 18 and 72 took part in the study (mean age 43 years, median age 44 years). Most of the sample was female (86.3%,  $n = 289$ ), and 13.7% ( $n = 46$ ) were male. Most participants had attended higher education (70.2%). Among the medical workers, 37.6% had been infected with the SARS-CoV-2 virus, of which only one was hospitalized due to infection. Medical staff working directly with patients (doctors, nurses, paramedics, and physiotherapists) accounted for 58.2% ( $n = 195$ ) of the participants, while other hospital employees (technicians, laboratory diagnosticians, etc.) accounted for 10.9% ( $n = 36$ ), and administration employees 31% ( $n = 104$ ). In the study group, 27.5% worked in a ward dedicated only to patients with COVID-19. Among the surveyed healthcare workers, 29% of respondents are chronically ill, 12.8% declared depression diagnosed before the pandemic, and 8.4% have anxiety disorders (Table 1).

**Table 1.** Demographic data of the respondents.

Characteristic	N	%
Total	335	
Gender		
Female	289	86.3%
Male	46	13.7%
Education		
higher education	235	70.2%
bachelor's, engineer	50	14.9%
secondary education	50	14.9%
Occupational group		
medical	195	58.2%
nurse	109	32.5%
physician	46	13.7%
other medical workers	40	11.9%
other specialists	36	10.9%
administration	140	41.8%
Health status		
chronic diseases	97	29%
depression	43	12.8%
anxiety	28	8.4%
COVID-19 infection	126	37.6%
COVID-19 ward	92	27.5%

#### 3.2. Level of Perceived Stress (PSS-10 Results)

Overall, 19.4% ( $n = 65$ ) of the participants had low scores on the Perceived Stress Scale, while 40.6% had average scores, and 40.0% had high scores (Figure 1). In the present study, the Cronbach alfa coefficient for the PSS-10 test was  $\alpha = 0.875$ .

#### 3.3. Burnout Level (LBQ Scores)

Overall, 9.6% ( $n = 32$ ) of the participants had high scores on the burnout scale, 74.9% ( $n = 251$ ) had average scores (including  $n = 54$ , 16.1%, at the upper limit), and 15.2% ( $n = 51$ ) had low scores. In the present study, the Cronbach alfa coefficient for the LBQ test was  $\alpha = 0.903$ , and for the individual subscales WP/ $\alpha = 0.798$ , BZR/ $\alpha = 0.700$ , SK/ $\alpha = 0.690$ , and ROZ/ $\alpha = 0.867$ .

The participants primarily declared some problems related to the psychophysical exhaustion at work and a weaker commitment to relationships and disappointment (although this was not a very high level), as well as a low self-efficacy (Table 2).

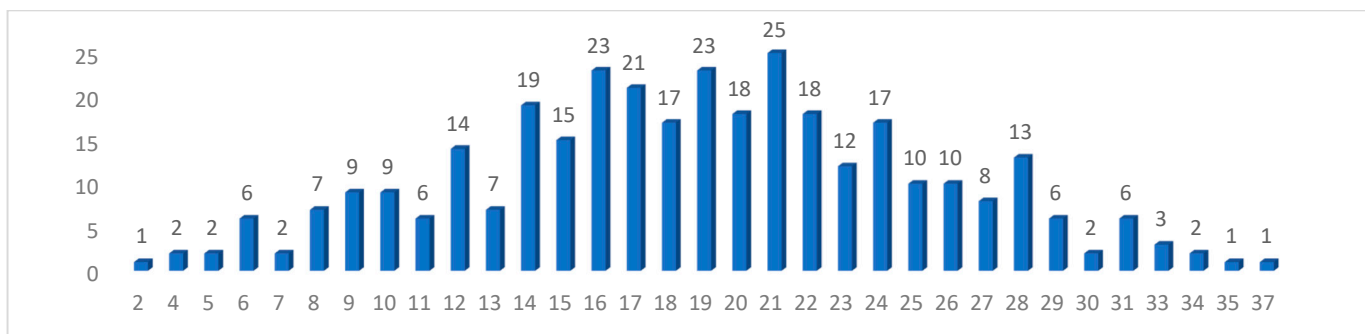


Figure 1. Numerical distribution of the PSS-10 results.

Table 2. Numerical distribution of the results obtained in the LBQ.

	M	SD	D	Min	Max
Psychophysical exhaustion	19.55	6.753	13	6	35
Lack of engagement with customers	17.71	5.889	12	7	36
Feeling of professional ineffectiveness	13.86	5.058	9	6	33
Disappointment	17.07	7.292	11	6	35
Total	68.19	20.357	70	30	134

M—mean, SD—standard deviation, and D—dominant.

### 3.4. Health Assessment (GHQ-28)

Although the average scores on the individual scales did not exceed the norm, 49.6% ( $n = 166$ ) of the participants had high scores on the GHQ-28, while 33.1% ( $n = 111$ ) had average results, and 17.3% ( $n = 58$ ) had low results. The participants had higher scores on somatic symptoms and lower scores on symptoms of depression (Table 3). In the present study, the Cronbach alpha coefficient for the GHQ-28 test was  $\alpha = 0.950$ , and for the individual subscales  $A/\alpha = 0.860$ ,  $B/\alpha = 0.903$ ,  $C/\alpha = 0.879$ , and  $D/\alpha = 0.908$ .

Table 3. Numerical distribution of the results obtained in the GHQ-28.

	M	SD	D	Min	Max
A: somatic symptoms	9.23	4.626	8	0	21
B: anxiety, insomnia	9.13	5.066	7	0	21
C: functional disorders	8.81	3.284	7	3	21
D: symptoms of depression	3.31	4.489	0	0	21
Total	30.47	14.905	17	5	84

M—mean, SD—standard deviation, and D—dominant.

### 3.5. Correlations between the Level of Perceived Stress, the Assessment of Mental Health and Burnout, and the Variables Studied

Statistically significant positive correlations were obtained between all the GHQ-28 scales and the PSS-10 scores (Table 4). Participants who scored higher on the stress scale also scored higher on all scales (somatic symptoms, anxiety and insomnia, functional disorders, and symptoms of depression) of the GHQ-28. Similarly, statistically significant positive correlations were obtained between all the LBQ scales and the PSS-10 scores. Participants who scored higher on the stress scale also scored higher on the burnout symptoms' scales (LBQ). Statistically significant positive correlations were also obtained for the LBQ and GHQ-28 scales, with those scoring higher on the GHQ-28 scale also scoring higher on the LBQ burnout scales (Table 4).

**Table 4.** Values of the r-Pearson correlation coefficients of the PSS-10, LBQ, and GHQ-28 results.

	A Somatic Symptoms	B Anxiety, Insomnia	C Functional Disorders	D Symptoms of Depression	Stress
Psychophysical exhaustion	0.517 ***	0.560 ***	0.548 ***	0.474 ***	0.612 ***
Lack of engagement with customers	0.308 ***	0.256 ***	0.294 ***	0.206 ***	0.308 ***
Feeling of professional ineffectiveness	0.393 ***	0.466 ***	0.566 ***	0.488 ***	0.579 ***
Disappointment	0.425 ***	0.470 ***	0.485 ***	0.419 ***	0.510 ***
Stress	0.632 ***	0.766 ***	0.650 **	0.627 ***	-

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

There were two positive statistically significant compounds (Table 5). Participants reporting anxiety and depressive disorders also reported greater stress. Nine statistically significant positive correlations were also obtained (Table 5). Participants with mood disorders, depressive symptoms, and anxiety disorders also had greater somatic symptoms, a sense of anxiety, sleep problems, functional disorders, and depressive symptoms. In addition, chronically ill participants also reported greater depressive symptoms. There was no statistically significant correlation between previous health problems and burnout (Table 5).

**Table 5.** Correlation coefficients of PSS-10, GHQ-28, and health problems.

Health Problems	PSS-10		GHQ-28		
	Stress	Somatic Symptoms	Anxiety, Insomnia	Functional Disorders	Symptoms of Depression
Chronic illness	0.033	0.073	0.085	0.093	0.119 **
Depression	0.128 **	0.122 **	0.119 **	0.139 **	0.189 ***
Anxiety disorders	0.177 ***	0.188 ***	0.184 **	0.165 **	0.143 **
Other mental illnesses	0.070	0.061	0.062	0.015	0.027

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

Participants with chronic diseases reported significantly more somatic symptoms, although participants reporting depression or anxiety disorders reported significantly more somatic symptoms, anxiety and insomnia, functional disorders, and depressive symptoms (Table 6).

Access to psychological help in the workplace was reported by 34.3% ( $n = 115$ ) of the participants, while the remainder of the healthcare workers, 65.7% ( $n = 220$ ), either did not have access to such help or did not know about it (Table 7).

**Table 6.** Comparison of the average GHQ-28 scores in the people with health problems.

	Chronic Illness		Lack		t	Df	d
	M	SD	M	SD			
Symptoms of depression	4.14	5.264	2.97	4.097	1.974 **	145	0.271
	Depression/Mood disorders		Lack				
	M	SD	M	SD	t	Df	d
Somatic symptoms	10.70	4.950	9.01	4.546	2.246 **	333	0.371
Anxiety, insomnia	10.70	5.092	8.90	5.029	2.188 **	333	0.358
Functional disorders	10.00	3.703	8.64	3.188	2.292 **	333	0.427
Symptoms of depression	5.51	6.181	2.98	4.099	2.600 **	333	0.578

**Table 6.** *Cont.*

	Anxiety disorders		Lack		t	Df	d
	M	SD	M	SD			
Somatic symptoms	12.11	5.202	8.96	4.488	3.499 ***	333	0.677
Anxiety, insomnia	12.21	4.740	8.85	5.008	3.421 ***	333	0.661
Functional disorders	10.61	4.289	8.65	3.135	2.360 **	333	0.588
Symptoms of depression	5.43	6.735	3.11	4.190	2.634 ***	333	0.513

M—mean, SD—standard deviation, t—test value, Df—degrees of freedom, and d—Cohen effect size. \*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ .

**Table 7.** Access and need for psychological help.

	Definitely Not	Rather Not	It is Hard to Say	Probably Yes	Definitely Yes
Do you have access to consultation with a psychologist in the workplace?	79	80	61	70	45
In connection with your work, do you feel the need to consult a psychologist?	76	125	62	52	20

The need to consult a psychologist in connection with their work was reported by 21.5% ( $n = 72$ ) of the participants, while 78.5% ( $n = 263$ ) did not feel such a need (Table 7).

Statistically significant positive correlations were obtained between needing to consult a psychologist and all the other studied variables (Table 8). The participants declaring a strong need for contact with a psychologist had higher scores on all the scales of the GHQ-28 (somatic symptoms, anxiety and insomnia, general functional disorders, and symptoms of depression), LBQ (psychophysical exhaustion, lack of commitment to customer relations, a sense of lack of professional effectiveness, and disappointment), and PSS-10 (Table 8).

**Table 8.** Values of the r-Pearson correlation coefficients of the GHQ-28, LBQ, and PSS-10 results and the need for psychological consultation.

GHQ-28	A Somatic Symptoms	B Anxiety, Insomnia	C Functional Disorders	D Symptoms of Depression	PSS-10 Stress
In connection with your work, do you feel the need to consult a psychologist?	0.147 ***	0.174 ***	0.151 ***	0.180 ***	0.182 ***
LBQ	Psychophysical exhaustion	Lack of engagement with customers	Feeling of professional ineffectiveness	Disappointment	
In connection with your work, do you feel the need to consult a psychologist?	0.262 ***	0.193 ***	0.141 ***	0.166 ***	

\*\*\*  $p < 0.01$ .

### 3.6. Differences between Occupational Groups

For the results of the PSS-10 ( $F = 1.08$ ;  $p > 0.05$ ) and GHQ-28 ( $F = 1.78$ ;  $F = 0.85$ ;  $F = 0.62$ ;  $F = 0.54$ ;  $p > 0.05$ ) questionnaires, no statistically significant differences were obtained between the compared groups. For the LBQ scores, one statistically significant difference was obtained, in the “Disappointment” scale ( $F = 5.38$ ;  $p < 0.01$ ). The analyses of detailed post-group comparisons (b’Tuckey’s) indicated that there was a significant



difference in the level of disappointment between groups A and E. The administrative staff indicated a higher level of burnout, especially compared to the nurses (Table 9). Due to the disproportions in the size of the groups, the results were also verified through the non-parametric Kruskal–Wallis test.

**Table 9.** The ANOVA univariate comparisons of the mean scores for the PSS-10, LBQ, and GHQ-28.

	Group A		Group B		Group C		Group D		Group E		F
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	
PSS-10	18.74	6.76	18.37	7.23	19.48	5.87	17	5.73	19.38	6.17	1.08
LBQ	18.83	6.33	21.65	7.2	20.08	6.81	18.61	6.63	19.51	6.92	1.67
PE											
LICR	17.14	5.81	17.8	5.55	18.6	5.73	17.28	6.23	18.09	6.09	0.64
PI	13.77	4.82	14.93	5.56	13.95	4.53	12.39	3.88	13.96	5.56	1.31
DIS	15.1	6.43	15.63	7.32	18.63	6.64	17	7.3	19.2	7.76	5.38 ***
GHQ-28											
A	9.64	5.06	8.02	4.1	8.95	4.1	8.28	4.07	9.76	4.67	1.78
B	8.98	5.26	8.74	5.02	9.68	5.04	8.06	4.39	9.62	5.12	0.85
C	8.75	3.12	8.7	3.61	8.63	2.63	8.28	3.12	9.18	3.59	0.62
D	2.95	4.03	3.2	5.05	3.38	3.83	3	4.39	3.81	4.96	0.54

\*\*\*  $p < 0.01$ . M—mean, SD—standard deviation, and F—test value; Group A—nurses, Group B—physicians, Group C—other medical workers, Group D—other specialists, and Group E—administration; LBQ: PE—psychophysical exhaustion, LICR—lack of involvement in customer relations, PI—the feeling of professional ineffectiveness, and DIS—disappointment.

3.7. The Importance of Working in a COVID Ward for the PSS-10, LBQ, and GHQ-28 Test Results

In the univariate ANOVA analysis, there were no statistically significant differences between the compared groups. The fact of working in a COVID ward did not significantly differentiate the healthcare workers in terms of any of the variables studied (PSS-10, LBQ, GHQ-28) (Table 10).

**Table 10.** The Univariate ANOVA for the mean PSS-10, LBQ, and GHQ-28 questionnaire scores among the people working in a COVID ward.

	Scale	Yes, I Work		Worked		I Did Not Work		Does Not Apply to Me		F	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
Group A	PSS-10	17.77	7.37	17.57	6.88	19.72	6.46	14.33	2.52	1.21	
Group B	PSS-10	19.64	6.31	15.75	5.75	18.65	8.11	18.00	0.00	0.71	
Group A	LBQ	PE	17.61	6.64	18.50	6.62	19.82	6.04	12.67	3.51	1.89
		LICR	16.61	5.01	18.71	6.90	17.25	5.99	13.00	4.00	0.94
		PI	13.58	5.76	12.29	2.56	14.34	4.68	11.00	4.58	1.08
		DIS	13.35	6.30	15.93	6.62	16.13	6.30	8.33	3.22	2.57
Group B	LBQ	PE	22.64	6.95	22.38	6.28	21.23	7.80	16.00	0.00	0.32
		LICR	20.36	5.84	17.88	5.33	16.69	5.45	18.00	0.00	1.14
		PI	15.64	5.03	12.25	4.98	15.50	5.98	14.00	0.00	0.77
		DIS	17.27	6.92	13.88	6.66	15.58	7.90	13.00	0.00	0.36
Group A	GHQ-28	A	9.90	5.74	11.21	6.52	9.28	4.34	7.00	3.61	0.85
		B	9.03	5.75	9.86	5.48	8.92	5.07	5.67	2.89	0.52
		C	8.42	3.52	8.71	3.36	9.02	2.94	7.00	0.00	0.57
		D	2.81	4.44	2.79	4.37	3.16	3.87	1.00	1.73	0.31
Group B	GHQ-28	A	7.36	3.85	7.25	3.66	8.54	4.46	8.00	0.00	0.31
		B	8.45	4.44	8.25	4.89	9.00	5.53	9.00	0.00	0.06
		C	8.91	2.55	8.50	3.38	8.62	4.20	10.00	0.00	0.06
		D	3.18	2.79	1.38	3.11	3.85	6.20	1.00	0.00	0.54

M—mean, SD—standard deviation, and F—test value; Group A—nurses, Group B—physicians.

Due to the disproportions in the size of the groups, the result was also verified through the non-parametric Kruskal–Wallis test.

#### 4. Discussion

This study aimed to assess the mental health and burnout of healthcare workers during the one-and-a-half-year COVID-19 pandemic. In addition, we also explored the relationship between stress levels, mental health assessments, and burnout.

In this study, 21.5% of the participants were at a very high risk of burnout, experiencing mostly psychophysical exhaustion at work. Almost half of the surveyed healthcare workers experienced health disorders on a mental and physiological level. The healthcare professionals experiencing high stress also experienced significant health disorders and severe symptoms of burnout. Interestingly, the medical professionals having direct contact with COVID-19 patients experienced similar levels of stress, burnout, and overall mental health as the workers in other healthcare settings.

Numerous studies indicate that the outbreak of pandemics (e.g., SARS and MERS) exacerbates pre-existing mental health problems, both among healthcare workers [32–34] and the general population [35,36]. In this study, there were no significant differences between the different groups of healthcare professionals in terms of the perceived stress levels, burnout levels, and overall mental health. An interesting result was also obtained in the context of work in the wards for COVID-19 patients. The frontline healthcare workers did not differ in terms of the stress intensity, burnout levels, and general health from the healthcare workers who did not come into daily contact with infected patients. The data available in the literature can be contradictory. According to certain studies, frontline healthcare workers experience higher levels of symptoms of various mental health disorders than non-frontline healthcare workers [37–40]. Other research, such as this one, shows no difference between frontline and non-frontline personnel [41,42]. Others do not distinguish between frontline and backline medics [43,44]. Similar dilemmas have been observed during previous pandemics [45]. However, there is no doubt that healthcare workers suffer more from mental health issues than the general population [38,39]. The factors that may contribute to the disparities between the reports could be various. Cultural factors [41,46–48] may affect how individuals perceive and cope with stressors, while the stage of the pandemic and the restrictions in a given country can determine the level of fear and uncertainty [41,47]. Additionally, the number of infections [46] and the state of the healthcare systems can contribute to the feelings of anxiety and helplessness. Access to psychological help [41] and social support [47] is crucial in mitigating the negative effects on mental well-being during these challenging times. Different variables appeared to be the reason for the lack of differences in the rate of psychological distress in both groups. On the one hand, the frontline healthcare workers were in direct contact with COVID-19 patients, and their worry about infecting their loved ones was one of the most common sources of recurring anxiety [41,49]. On the other hand, the non-frontline healthcare workers could also experience psychological distress due to their concerns about potential exposure to the virus in their workplace and the overall uncertainty surrounding the pandemic. Then again, it appears that the frontline healthcare workers received greater general social support [47,48], which the administrative employees may not have experienced. Subsequently, as a consequence of the widespread shortages, personal protective equipment, the availability of which had a significant impact on mental well-being [41,47], may have been unavailable for the employees of other hospital departments [42]. Furthermore, while working at a hospital, the administrative staff, like the rest of the general population, might have encountered a lack of adequate medical information, understanding of the situation, or preparation for such circumstances [42]. These variables may have contributed to a similar level of psychological distress in both groups, despite their differing levels of exposure to COVID-19 patients.

In the present study, after a year and a half of the pandemic, a high level of stress intensity was observed among healthcare workers, with 40% of the participants reporting a high



stress intensity. A multicenter study similarly found that the stress levels among healthcare workers increased during the pandemic, such that, initially, 53.8% of the participants experienced high levels of stress, which later increased to 61.6% [50]. A study assessing stress levels based on the cortisol levels in hair also found elevated hair cortisol levels in 40% of the healthcare professionals assessed [51]. Slightly lower scores were obtained in a study conducted in Pakistan, whereby 33.9% of the sample of medics experienced high stress [36]. Among the medics experiencing high levels of stress, we should recognize that they were mainly young people, people with less work experience, people with previous mental health problems, and females [50,52].

The level of burnout is currently higher than before the pandemic [33]. In this study, 9.6% of the participants obtained high scores on the burnout scale, while 74.9% obtained results indicating already existing problems, including 21.5% at a very high risk of burnout. Depending on the tool and assessment criteria used, as well as the variables taken into account, such as occupation, high risk or burnout can affect from 12.0% [51] to 61.7% of healthcare workers [18,21,52–56]. In terms of burnout symptoms, medics primarily experience a psychophysical exhaustion at work, a deterioration in relations with the patient, and a lack of effectiveness, consistent with a study carried out in Italy [57]. Other studies also indicate that the most frequently experienced symptom of burnout is exhaustion [33]; yet, in the study conducted in 2018 among Polish nurses, the lack of involvement in relations with the patients showed the greatest increase, among burnout symptoms, while disappointment rated the lowest [58].

In terms of general health (GHQ-28), almost half of the participants scored high, suggesting that almost half of the surveyed healthcare workers experienced health disorders on a mental and physiological level. In another Polish study, conducted at the beginning of the pandemic, 60% of the medics surveyed reported health disorders, [59] while another study conducted during the later stages of the pandemic found fewer health effects (39.3% obtained results pointing to health disruption) [60]. Studies generally suggest higher levels of symptoms of the GHQ-28 in medical professions [35,59]. The participants obtained the highest results in terms of somatic symptoms and the lowest in the range of depression symptoms. Iranian physicians scored highest on the scale of anxiety symptoms and insomnia, while their depression scores were the lowest [61].

In the present study, the healthcare professionals experiencing high stress (PSS-10) also experienced significant health disorders (GHQ-28). It may be that medics feel a strong anxiety, complain of insomnia, indicate more somatic symptoms, as well as symptoms of depression, and declare more functional disorders. In addition, the participants declaring severe stress were also found to experience severe symptoms of burnout (LBQ). Among them, they reported primarily a sense of psychophysical exhaustion, ineffectiveness, and disappointment, as well as a low level of involvement in relationships with patients (although this was reported slightly less). All the participants complaining about the state of their health (GHQ-28) in its various aspects also declared symptoms of burnout—a sense of physical exhaustion, lack of involvement in their contact with patients, and a sense of ineffectiveness and disappointment with everyday life. Emotional exhaustion affects 46% of medics, and between 35% and 60% of healthcare workers experience a variety of somatic symptoms. In addition, research indicates a link between severe stress, depression, and insomnia [62].

Among the medics with pre-existing health problems (i.e., problems experienced before the pandemic), the participants declaring anxiety and depressive disorders also indicated an increase in experienced stress. In addition, they also indicated somatic symptoms, a sense of anxiety, sleep problems, functional disorders, and depressive symptoms. The chronically ill people also indicated more depressive symptoms.

Access to psychological help in the workplace was declared by 34.3% of the healthcare workers, while the need to consult a psychologist in connection with their work was declared by 21.5%; this is consistent with other studies suggesting that healthcare workers rarely seek psychological help [1,2,52,63]. More optimistic results were obtained in the

survey of healthcare workers that had been conducted in Poland before the pandemic (2018/2019). At that time, 47% of the healthcare workers surveyed declared access to psychological help in the workplace, and 56.4% declared their willingness to use psychological help [64]. The participants declaring a strong need for contact with a psychologist obtained high scores on all the scales of the GHQ-28 test (somatic symptoms, anxiety, and insomnia, general functional disorders, and symptoms of depression), LBQ (psychophysical exhaustion, lack of involvement in customer relations, a sense of lack of professional effectiveness, and disappointment), and PSS-10; therefore, at least 21% of the healthcare professionals surveyed experienced serious mental health disorders.

Participants with burnout may experience exhaustion, sleep problems, and depersonalization, as well as cognitive, memory, and attention disorders [7,10]; in turn, these can translate into a deterioration in the quality of work or in making more mistakes. Lowering the quality of patient care [20,51,62] also translates into lower patient satisfaction [7,18,21]. In a comparative study of burnout among nurses, the Polish nurses had a higher level of burnout compared to the nurses from Denmark [65]. Many studies show the co-occurrence of burnout and depression [2,20,21,53,66], symptoms of anxiety [61], and even PTSD [66]. In addition, it is estimated that between 5% and 10% of medics experience suicidal thoughts [2,67], and the prevalence of suicide among medics is higher than among the general population [67], especially among nurses [2,57,67].

The results of this study indicate that the mental conditions of healthcare workers are poor and very worrying, and not only in Poland [34]. Taking into account working conditions both before and during the COVID-19 pandemic, a marked increase in the intensity of stress, symptoms of health disorders, or symptoms of burnout among healthcare workers during the COVID-19 pandemic is not surprising; however, initial data from before the pandemic were also worrying.

Considering the number of people experiencing health disorders, severe stress, and burnout, the number of people declaring the need for psychological consultations, and the number of people having access to psychological care in the workplace, it is clear that some medics do not see the need for psychological help. It is also clear that healthcare workers are in poor shape and, unfortunately, are not receiving the care and specialist support they need for their mental health.

Decisive actions must be taken to improve labor standards, such as rest conditions, chill rooms, and daycare for children. The introduction of mandatory training for managers surrounding human resources management, communication with subordinates, team building, providing feedback, and non-violent communication is required in order to support them in creating a respectful workplace environment. In addition, it is crucial to establish support systems within healthcare organizations that prioritize the well-being of healthcare professionals. It is critical to provide dedicated psychologists for healthcare staff, with whom they do not cooperate in the context of patients. These psychologists can offer confidential counseling sessions to healthcare staff, allowing them to address any work-related stress or emotional challenges they may be facing. Additionally, implementing regular mental health check-ins and creating support groups within the workplace can further promote a positive and supportive environment for healthcare professionals. It is important to provide workshops on building resources for dealing with difficult situations and on how to take care of one's own mental health (relaxation, mindfulness, etc.). Furthermore, due to the lack of personnel, developing initiatives that encourage young individuals to pursue careers in the medical field, such as scholarships, mentorship programs, and career fairs, is important. By taking proactive measures now, we can ensure a resilient healthcare system that is better equipped for future crisis events.

### *Limitations*

Despite significant findings, the authors encountered several difficulties. Unfortunately, as in many studies, it was not possible to avoid significant discrepancies in the number of women and men studied. Significant discrepancies in the size of the studied

groups were obtained between individual occupational groups, e.g., unquestionably more nurses than doctors. The method of data collection, the aim of which was to reach as many employees of Polish hospitals as possible and to avoid collecting data within a so-called “social bubble”, also had some limitations. Unfortunately, after forwarding the link to this study to the appropriate units of the hospitals, the researchers no longer had control over what happened with the invitation. This could have had a significant impact on the amount of data finally collected, despite the wide reach to hospitals. Due to the data collection method used, we do not have data on how many people received an invitation to participate in this study, and, thus, it is not possible to estimate the response rate.

## 5. Conclusions

The current mental health of healthcare workers is concerning. Many healthcare workers, as a result of the characteristics of their profession and the additional burdens resulting from working in pandemic conditions, experienced high levels of stress, deterioration of mental health, or increased symptoms of burnout. In the studied group of healthcare workers, no differences were observed in the symptoms of mental health disorders between the frontline workers and the other employees of Polish hospitals. In connection with the above, it is worth paying special attention to two directions of research. First, the mental health of healthcare workers should continue to be monitored to see how long the impact of the pandemic on mental health will last. Second, we need to take a closer look at the factors influencing the mental health of healthcare workers during the pandemic, and at what variables affect the well-being of frontline and non-frontline healthcare workers.

**Author Contributions:** Conceptualization, N.B. and J.M.; methodology, N.B.; validation, N.B.; formal analysis, N.B.; investigation, N.B.; resources, N.B.; writing—original draft preparation, N.B.; writing—review and editing, J.M. and N.B.; visualization, N.B.; supervision, J.M.; project administration, N.B.; funding acquisition, N.B. All authors have read and agreed to the published version of the manuscript.

**Funding:** This study was funded by the program of financial support for the scientific development of the Young Researchers of the Medical University of Gdańsk—research task (internal number: 01-0500/08/643). The publication of the article was supported by the project POWR.03.05.00-00-z082/18, co-financed by the European Union through the European Social Fund under the Operational Programme Knowledge Education Development 2014–2020.

**Institutional Review Board Statement:** The study was conducted in accordance with the Declaration of Helsinki, and approved by Independent Bioethics Committee for Scientific Research at Medical University of Gdańsk Resolution NKBBN/229-510/2021.

**Informed Consent Statement:** Informed consent was obtained from all subjects involved in the study.

**Data Availability Statement:** The datasets generated and analyzed during the current study are available from the corresponding author on reasonable request.

**Conflicts of Interest:** The authors declare no conflict of interest.

## References

1. Søvdal, L.E.; Naslund, J.A.; Kousoulis, A.A.; Saxena, S.; Qoronfleh, M.W.; Grobler, C.; Münter, L. Prioritizing the Mental Health and Well-Being of Healthcare Workers: An Urgent Global Public Health Priority. *Front. Public Health* **2021**, *9*, 679397. [[CrossRef](#)]
2. Zisook, S.; Doran, N.; Mortali, M.; Hoffman, L.; Downs, N.; Davidson, J.; Ferguson, B.; Rubanovich, C.K.; Shapiro, D.; Tai-Seale, M.; et al. Relationship between burnout and Major Depressive Disorder in health professionals: A HEAR report. *J. Affect. Disord.* **2022**, *312*, 259–267. [[CrossRef](#)]
3. Liang, Y.; Wu, K.; Zhou, Y.; Huang, X.; Zhou, Y.; Zhang, X.Y. Mental health in frontline medical workers during the 2019 novel coronavirus disease epidemic in china: A comparison with the general population. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 6550. [[CrossRef](#)]
4. Zhang, X.; Zhao, K.; Zhang, G.; Feng, R.; Chen, J.; Xu, D.; Liu, X.; Ngoubene-Atioky, A.J.; Huang, H.; Liu, Y.; et al. Occupational stress and mental health: A comparison between frontline medical staff and non-frontline medical staff during the 2019 novel coronavirus disease outbreak. *Front. Psychiatry* **2020**, *11*, 555703. [[CrossRef](#)]

5. Han, S.; Choi, S.; Cho, S.; Lee, J.; Yun, J. Associations between the working experiences at frontline of covid-19 pandemic and mental health of korean public health doctors. *BMC Psychiatry* **2021**, *21*, 298. [CrossRef]
6. Cocchiara, R.A.; Peruzzo, M.; Mannocci, A.; Ottolenghi, L.; Villari, P.; Polimeni, A.; Guerra, F.; La Torre, G. The Use of Yoga to Manage Stress and Burnout in Healthcare Workers: A Systematic Review. *J. Clin. Med.* **2019**, *8*, 284. [CrossRef]
7. Khammissa, R.A.; Nemutandani, S.; Shangase, S.L.; Feller, G.; Lemmer, J.; Feller, L. The burnout construct with reference to healthcare providers: A narrative review. *SAGE Open Med.* **2022**, *10*, 20503121221083080. [CrossRef]
8. Białek, K.; Sadowski, M. Level of stress and strategies used to cope with stress by physicians working in intensive care units. *Anaesthesiol. Intensive Ther.* **2019**, *51*, 361–369. [CrossRef]
9. Santinello, M. *LBQ Kwestionariusz Wypalenia Zawodowego Link. Podręcznik*; Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego: Warszawa, Poland, 2014.
10. Peterson, U.; Demerouti, E.; Bergström, G.; Samuelsson, M.; Asberg, M.; Nygren, A. Burnout and physical and mental health among Swedish healthcare workers. *J. Adv. Nurs.* **2008**, *62*, 84–95. [CrossRef]
11. Jaracz, M.; Rosiak, I.; Bertrand-Bucińska, A.; Jaskulski, M.; Nieżurawska, J.; Borkowska, A. Affective temperament, job stress and professional burnout in nurses and civil servants. *PLoS ONE* **2017**, *12*, e0176698. [CrossRef]
12. Owoc, J.; Mańczak, M.; Tombarkiewicz, M.; Olszewski, R. Burnout, well-being, and self-reported medical errors among physicians. *Pol. Arch. Intern. Med.* **2021**, *131*, 626–632. [CrossRef] [PubMed]
13. Nowakowska, I.; Rasińska, R.; Głowacka, M.D. The influence of factors of work environment and burnout syndrome on self-efficacy of medical staff. *Ann. Agric. Environ. Med. AAEM* **2016**, *23*, 304–309. [CrossRef] [PubMed]
14. Kwiatkowska-Ciotucha, D.; Zaluska, U.; Kozyra, C. The Perception of Occupation by Hospital Nurses in Poland and Germany in Terms of the Risk of Excessive Stress and Burnout as Well as Possible Coping and Preventive Solutions. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 1797. [CrossRef] [PubMed]
15. World Health Organisation. Available online: <https://covid19.who.int/> (accessed on 18 July 2023).
16. The Official Website of the Government of Poland. Available online: [www.gov.pl](http://www.gov.pl) (accessed on 18 July 2023).
17. Wojczyk, M.; Niewiadomska, E.; Kowalska, M. The Incidence Proportion of SARS-CoV-2 Infections and the Percentage of Deaths among Infected Healthcare Workers in Poland. *J. Clin. Med.* **2023**, *12*, 3714. [CrossRef]
18. Park, S.Y.; Cheong, H.S.; Kwon, K.T.; Sohn, K.M.; Heo, S.T.; Lee, S.; Chung, U.S.; Lee, S.H. Guidelines for Infection Control and Burnout Prevention in Healthcare Workers Responding to COVID-19. *Infect. Chemother.* **2023**, *55*, 150–165. [CrossRef] [PubMed]
19. Szwamel, K.; Kaczorowska, A.; Lepsy, E.; Mroczek, A.; Golachowska, M.; Mazur, E.; Panczyk, M. Predictors of the Occupational Burnout of Healthcare Workers in Poland during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 3634. [CrossRef]
20. Ulfa, M.; Azuma, M.; Steiner, A. Burnout status of healthcare workers in the world during the peak period of the COVID-19 pandemic. *Front. Psychol.* **2022**, *13*, 952783. [CrossRef]
21. Hajebi, A.; Abbasinejad, M.; Zafar, M.; Hajebi, A.; Tareman, F. Mental Health, Burnout, and Job Stressors Among Healthcare Workers During the COVID-19 Pandemic in Iran: A Cross-Sectional Survey. *Front. Psychiatry* **2022**, *13*, 891430. [CrossRef]
22. Ochronne służby z PWR w szpitalach w Legnicy i Wrocławiu. Available online: <https://pwr.edu.pl/uczelnia/aktualnosci/ochronne-sluzby-z-pwr-w-szpitalach-w-legnicy-i-wroclawiu-11975.html> (accessed on 18 July 2023).
23. “Brawa Dla Was”. Podziękowania i Oklaski dla Walczących z Pandemią w Polskich Miastach. Available online: <https://tvn24.pl/polska/koronawirus-w-polsce-brawa-dla-was-oklaski-dla-lekarzy-i-sluzb-medycznych-4546955> (accessed on 18 July 2023).
24. Rośnie Hejt Wobec Medyków w Czasie Koronawirusa. Teraz to “Łajza, co Zarazę Przenosi”. Available online: <https://lodz.wyborcza.pl/lodz/7,35136,25880123,klaskalismy-dla-medyka-bo-walczy-z-koronawirusem-teraz-to.html> (accessed on 18 July 2023).
25. Zatrzymaj Hejt. Available online: <https://nszpp.pl/aktualnosci/zatrzymaj-hejt-czyli-wspierajmedyka/> (accessed on 18 July 2023).
26. Apuke, O.D.; Omar, B. Modelling the antecedent factors that affect online fake news sharing on COVID-19: The moderating role of fake news knowledge. *Health Educ. Res.* **2020**, *35*, 490–503. [CrossRef]
27. OECD. *Health at a Glance 2019: OECD Indicators*; OECD Publishing: Paris, France, 2019. [CrossRef]
28. OECD. *Health at a Glance 2021: OECD Indicators*; OECD Publishing: Paris, France, 2021. [CrossRef]
29. Juczyński, Z.; Ogińska-Bulik, N. *Narzędzia Pomiaru Stresu i Radzenia Sobie ze Stresem*; Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego: Warszawa, Poland, 2012.
30. Makowska, Z.; Merecz, D. *Ocena Zdrowia Psychicznego na Podstawie Badań Kwestionariuszami Davida Goldberga Polska Adaptacja Kwestionariuszy Ogólnego Stanu Zdrowia Davida Goldberga: GHQ-12 i GHQ-28*; Instytut Medycyny Pracy im Prof. J. Nofera: Łódź, Poland, 2001.
31. Goldberg, D.; Williams, P. *Podręcznik dla Użytkowników Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia*; Instytut Medycyny Pracy im Prof. J. Nofera: Łódź, Poland, 2001.
32. Ciulkowicz, M.; Maciaszek, J.; Misiak, B.; Pałęga, A.; Rymaszewska, J.; Szcześniak, D.M. Coping Strategies and Psychopathological Responses Among Medical and Non-medical Professionals—A Cross-Sectional Online Survey. *Front. Psychiatry* **2021**, *12*, 663224. [CrossRef]
33. Akerstrom, M.; Sengpiel, V.; Hadžibajramović, E.; Carlsson, Y.; Graner, S.; Andersson, O.; Jonsson, M.; Naurin, E.; Veje, M.; Wessberg, A.; et al. The COPE Staff study: Study description and initial report regarding job satisfaction, work-life conflicts, stress, and burnout among Swedish maternal and neonatal healthcare workers during the COVID-19 pandemic. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* **2023**, *162*, 989–997. [CrossRef]



34. Lee, B.E.C.; Ling, M.; Boyd, L.; Olsson, C.; Sheen, J. The prevalence of probable mental health disorders among hospital healthcare workers during COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *J. Affect. Disord.* **2023**, *330*, 329–345. [[CrossRef](#)]
35. Babicki, M.; Szewczykowska, I.; Mastalerz-Migas, A. Mental Health in the Era of the Second Wave of SARS-CoV-2: A Cross-Sectional Study Based on an Online Survey among Online Respondents in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2021**, *18*, 2522. [[CrossRef](#)]
36. Nadeem, M.U.; Kulich, S.J.; Bokhari, I.H. The assessment and validation of the depression, anxiety, and stress scale (DASS-21) among frontline doctors in Pakistan during fifth wave of COVID-19. *Front. Public Health* **2023**, *11*, 1192733. [[CrossRef](#)]
37. Tabano, S.; Tassi, L.; Cannone, M.G.; Brescia, G.; Gaudioso, G.; Ferrara, M.; Colapietro, P.; Fontana, L.; Miozzo, M.R.; Croci, G.A.; et al. Mental health and the effects on methylation of stress-related genes in front-line versus other health care professionals during the second wave of COVID-19 pandemic: An Italian pilot study. *Eur. Arch. Psychiatry Clin. Neurosci.* **2023**, *273*, 347–356. [[CrossRef](#)]
38. Alshekaili, M.; Hassan, W.; Al Said, N.; Al Sulaimani, F.; Jayapal, S.K.; Al-Mawali, A.; Chan, M.F.; Mahadevan, S.; Al-Adawi, S. Factors associated with mental health outcomes across healthcare settings in Oman during COVID-19: Frontline versus non-frontline healthcare workers. *BMJ Open* **2020**, *10*, e042030. [[CrossRef](#)]
39. Yan, X.G.; Sun, H.Y.; Yoo, B.W. A Cross-Sectional Study on the Psychological Changes of Medical Personnel in Hospitals Who Experienced Special COVID-19 Situations. *Inq. A J. Med. Care Organ. Provis. Financ.* **2023**, *60*, 469580231161435. [[CrossRef](#)]
40. Chhablani, N.; Choudhari, S.G. Behind the Frontline: A Review on the Impact of COVID-19 Pandemic on Healthcare Workers. *Cureus* **2022**, *14*, e29349. [[CrossRef](#)]
41. Czepiel, D.; Hoek, H.W.; van der Markt, A.; Rutten, B.P.F.; Veling, W.; Schirmbeck, F.; Mascayano, F.; Susser, E.S.; van der Ven, E. The Association Between Exposure to COVID-19 and Mental Health Outcomes Among Healthcare Workers. *Front. Public Health* **2022**, *10*, 896843. [[CrossRef](#)]
42. Zhao, Y.J.; Xing, X.; Tian, T.; Wang, Q.; Liang, S.; Wang, Z.; Cheung, T.; Su, Z.; Tang, Y.L.; Ng, C.H.; et al. Post COVID-19 mental health symptoms and quality of life among COVID-19 frontline clinicians: A comparative study using propensity score matching approach. *Transl. Psychiatry* **2022**, *12*, 376. [[CrossRef](#)]
43. Abid, A.; Shahzad, H.; Khan, H.A.; Piryani, S.; Khan, A.R.; Rabbani, F. Perceived risk and distress related to COVID-19 in healthcare versus non-healthcare workers of Pakistan: A cross-sectional study. *Hum. Resour. Health* **2022**, *20*, 11. [[CrossRef](#)]
44. Rosenström, T.; Tuisku, K.; Suvisaari, J.; Pukkala, E.; Junttila, K.; Haravuori, H.; Elovainio, M.; Haapa, T.; Jylhä, P.; Laukkala, T. Healthcare workers' heterogeneous mental-health responses to prolonging COVID-19 pandemic: A full year of monthly follow up in Finland. *BMC Psychiatry* **2022**, *22*, 724. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
45. Brooks, S.K.; Dunn, R.; Amlôt, R.; Rubin, G.J.; Greenberg, N. A Systematic, Thematic Review of Social and Occupational Factors Associated with Psychological Outcomes in Healthcare Employees During an Infectious Disease Outbreak. *J. Occup. Environ. Med.* **2018**, *60*, 248–257. [[CrossRef](#)]
46. Rosales Vaca, K.M.; Cruz Barrientos, O.I.; Girón López, S.; Noriega, S.; More Árias, A.; Guariente, S.M.M.; Zazula, R. Mental health of healthcare workers of Latin American countries: A review of studies published during the first year of COVID-19 pandemic. *Psychiatry Res.* **2022**, *311*, 114501. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
47. De Kock, J.H.; Latham, H.A.; Leslie, S.J.; Grindle, M.; Munoz, S.A.; Ellis, L.; Polson, R.; O'Malley, C.M. A rapid review of the impact of COVID-19 on the mental health of healthcare workers: Implications for supporting psychological well-being. *BMC Public Health* **2021**, *21*, 104. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
48. Pappa, S.; Chen, J.; Barnett, J.; Chang, A.; Dong, R.K.; Xu, W.; Yin, A.; Chen, B.Z.; Delios, A.Y.; Chen, R.Z.; et al. A systematic review and meta-analysis of the mental health symptoms during the COVID-19 pandemic in Southeast Asia. *Psychiatry Clin. Neurosci.* **2022**, *76*, 41–50. [[CrossRef](#)]
49. Rathod, S.; Pallikadavath, S.; Young, A.H.; Graves, L.; Rahman, M.M.; Brooks, A.; Soomro, M.; Rathod, P.; Phiri, P. Psychological impact of COVID-19 pandemic: Protocol and results of first three weeks from an international cross-section survey—Focus on health professionals. *J. Affect. Disord. Rep.* **2020**, *1*, 100005. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
50. Xiong, N.N.; Fan, T.T.; Leonhart, R.; Fritzsche, K.; Liu, Q.; Luo, L.; Stein, B.; Waller, C.; Huang, M.; Müller, M.M.; et al. Workplace factors can predict the stress levels of healthcare workers during the COVID-19 pandemic: First interim results of a multicenter follow-up study. *Front. Public Health* **2022**, *10*, 1002927. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
51. Ibar, C.; Fortuna, F.; Gonzalez, D.; Jamardo, J.; Jacobsen, D.; Pugliese, L.; Giraudo, L.; Ceres, V.; Mendoza, C.; Repetto, E.M.; et al. Evaluation of stress, burnout and hair cortisol levels in health workers at a University Hospital during COVID-19 pandemic. *Psychoneuroendocrinology* **2021**, *128*, 105213. [[CrossRef](#)]
52. Briciu, V.; Leucuta, D.C.; Tóké, G.E.; Colcear, D. Burnout, Depression, and Job Stress Factors in Healthcare Workers of a Romanian COVID-19 Dedicated Hospital, after Two Pandemic Years. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2023**, *20*, 4118. [[CrossRef](#)]
53. Pan, S.J.; Qian, W.Y.; Yang, Y.P.; Zhang, M.X.; Hu, X.M.; Chen, H.X.; Tung, T.H. Evaluation of burnout among stay-behind healthcare workers during the current Omicron wave of COVID-19 in Taizhou, China. *Front. Psychiatry* **2022**, *13*, 1022881. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
54. Yang, C.; Wang, X.; Zhang, X.; Liu, W.; Wang, C. Burnout and associative emotional status and coping style of healthcare workers in COVID-19 epidemic control: A cross-sectional study. *Front. Public Health* **2023**, *11*, 1079383. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
55. Choi, Y.E.; Lee, S.H.; Kim, Y.J.; Lee, J.G.; Yi, Y.H.; Tak, Y.J.; Kim, G.L.; Ra, Y.J.; Lee, S.Y.; Cho, Y.H.; et al. Burnout in healthcare workers in COVID-19-dedicated hospitals. *J. Public Health* **2023**, *45*, fdad038. [[CrossRef](#)]

56. Burrowes, S.A.B.; Casey, S.M.; Pierre-Joseph, N.; Talbot, S.G.; Hall, T.; Christian-Brathwaite, N.; Del-Carmen, M.; Garofalo, C.; Lundberg, B.; Mehta, P.K.; et al. COVID-19 pandemic impacts on mental health, burnout, and longevity in the workplace among healthcare workers: A mixed methods study. *J. Interprofessional Educ. Pract.* **2023**, *32*, 100661. [[CrossRef](#)]
57. Epifanio, M.S.; La Grutta, S.; Piombo, M.A.; Riolo, M.; Spicuzza, V.; Franco, M.; Mancini, G.; De Pascalis, L.; Trombini, E.; Andrei, F. Hopelessness and burnout in Italian healthcare workers during COVID-19 pandemic: The mediating role of trait emotional intelligence. *Front. Psychol.* **2023**, *14*, 1146408. [[CrossRef](#)]
58. Załuski, M.; Makara-Studzińska, M. Wzajemne relacje między wypaleniem zawodowym, pracą emocjonalną i zaangażowaniem w pracę u pracowników ochrony zdrowia [The reciprocal relationship between occupational burnout, emotional labor and work engagement in healthcare specialists]. *Med. Pr.* **2019**, *70*, 711–722. [[CrossRef](#)]
59. Maciaszek, J.; Ciulkowicz, M.; Misiak, B.; Szczesniak, D.; Luc, D.; Wieczorek, T.; Fila-Witecka, K.; Gawłowski, P.; Rymaszewska, J. Mental Health of Medical and Non-Medical Professionals during the Peak of the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Nationwide Study. *J. Clin. Med.* **2020**, *9*, 2527. [[CrossRef](#)]
60. Kolivand, P.; Hosseindoost, S.; Kolivand, Z.; Gharaylou, Z. Psychosocial impact of COVID-19 2 years after outbreak on mental health of medical workers in Iran. *Middle East Curr. Psychiatry Ain Shams Univ.* **2023**, *30*, 4. [[CrossRef](#)]
61. Babamiri, M.; Bashirian, S.; Khazaei, S.; Sohrabi, M.S.; Heidarimoghadam, R.; Mortezaipoor, A.; Zareian, S. Burnout and Mental Health of COVID-19 Frontline Healthcare Workers: Results from an Online Survey. *Iran. J. Psychiatry* **2022**, *17*, 136–143. [[CrossRef](#)]
62. Jiang, C.; Jiang, W.; Yue, Y.; Li, L.; Sun, T.; Chen, G.; Xu, W.; Shah, S.M.; Liu, X.; Chen, S.; et al. The trends of psychosomatic symptoms and perceived stress among healthcare workers during the COVID-19 pandemic in China: Four cross-sectional nationwide surveys, 2020–2023. *Psychiatry Res.* **2023**, *326*, 115301. [[CrossRef](#)]
63. González Baltazara, R.; Hidalgo Santacruz, G.; León Cortés, S. Quality of work life and mental health in primary care physicians. *Procedia Manuf.* **2015**, *3*, 4935–4940. [[CrossRef](#)]
64. Witczak-Błoszyk, K.; Krysińska, K.; Andriessen, K.; Stańdo, J.; Czabański, A. Work-Related Suicide Exposure, Occupational Burnout, and Coping in Emergency Medical Services Personnel in Poland. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 1156. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
65. Shoji, K.; Lesnierowska, M.; Smoktunowicz, E.; Bock, J.; Luszczynska, A.; Benight, C.C.; Cieslak, R. What Comes First, Job Burnout or Secondary Traumatic Stress? Findings from Two Longitudinal Studies from the U.S. and Poland. *PLoS ONE* **2015**, *10*, e0136730. [[CrossRef](#)]
66. Giusti, E.M.; Veronesi, G.; Callegari, C.; Borchini, R.; Castelnuovo, G.; Gianfagna, F.; Iacoviello, L.; Ferrario, M.M. Pre-pandemic burnout and its changes during the COVID-19 outbreak as predictors of mental health of healthcare workers: A lesson to be learned. *Psychiatry Res.* **2023**, *326*, 115305. [[CrossRef](#)] [[PubMed](#)]
67. Martínez-Arriaga, R.J.; Dominguez-Rodriguez, A.; Herdoiza-Arroyo, P.E.; Robles-Garcia, R.; de la Rosa-Gómez, A.; Figueroa González, J.A.; Muñoz Anaconda, Y.A. Suicide risk and associated factors in healthcare workers seeking psychological support during COVID-19: A cross-sectional study. *Psychol. Health Med.* **2023**, 1–15, advance online publication. [[CrossRef](#)]

**Disclaimer/Publisher’s Note:** The statements, opinions and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of MDPI and/or the editor(s). MDPI and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions or products referred to in the content.