

Magdalena Gawrych

## Mental health during COVID-19 pandemic – a literature review

### Zdrowie psychiczne w czasie pandemii COVID-19 – przegląd literatury

Correspondence: Magdalena Gawrych, PhD, MA, Institute of Psychology, The Maria Grzegorzewska University, Szczęśliwicka 40, 02-353 Warsaw, Poland, tel.: +48 22 589 36 00, e-mail: magdalena@gawrych.net, mgawrych@aps.edu.pl

Adres do korespondencji: Magdalena Gawrych, Instytut Psychologii, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej, ul. Szczęśliwicka 40, 02-353 Warszawa, tel.: +48 22 589 36 00 (wew. 3424), e-mail: magdalena@gawrych.net, mgawrych@aps.edu.pl

#### Abstract

Pneumonia caused by SARS-CoV-2 infection emerged in Wuhan City, Hubei Province, China in December 2019. Widespread outbreaks of infectious disease are associated with psychological distress and symptoms of mental illness. The COVID-19 outbreak has caused a public health crisis. In response to the rapidly increasing number of publications on this subject, this article attempts to provide a comprehensive review of early reports that appeared in the international literature until the beginning of May 2020. This paper details the effects on the general population as medical staff are exposed to different, specific stressors. The available literature has emerged from only a few of the most affected countries; therefore, there is a need for more representative research from other affected regions. The majority of studies focus on depression, anxiety, insomnia and distress. Subsyndromal mental health problems are a common response to the COVID-19 pandemic. There is a huge need for further research. In particular, attention must be paid to the potentially devastating effects on population-wide mental health. Pandemic crisis shifts from acute to protracted, and the long-term mental-health consequences of the pandemic will manifest themselves in the future.

**Keywords:** COVID-19, mental health, mental disorder

#### Streszczenie

Zapalenie płuc wywołane zakażeniem SARS-CoV-2 pojawiło się w Wuhan City w chińskiej prowincji Hubei już w grudniu 2019 roku. Szerokie rozprzestrzenianie się chorób zakaźnych jest zazwyczaj związane z dystresem psychicznym i objawami zaburzeń psychicznych w populacji. Wybuch pandemii COVID-19 doprowadził do światowego kryzysu zdrowia publicznego. W odpowiedzi na szybko rosnącą liczbę publikacji na ten temat podjęto próbę kompleksowego przeglądu wczesnych doniesień, które ukazały się w piśmiennictwie o zasięgu międzynarodowym do początku maja 2020 roku. W niniejszej pracy szczegółowo opisano wpływ pandemii na populację ogólną, ponieważ zgodnie z badaniami personel medyczny doświadcza odmiennych, specyficznych stresorów. Literatura dotycząca COVID-19 pojawiła się początkowo tylko w kilku najbardziej dotkniętych pandemią krajach, dlatego wciąż istnieje potrzeba bardziej reprezentatywnych badań z innych rejonów. W szczególności należy zwrócić uwagę na potencjalnie niszczący wpływ na zdrowie psychiczne całej populacji. Większość badań koncentruje się na objawach depresji, lęku i bezsenności oraz na dystresie. Subkliniczne objawy zaburzeń psychicznych są często obserwowaną reakcją na pandemię COVID-19. Istnieje ogromna potrzeba dalszych badań, które pozwolą zapewnić adekwatną pomoc psychologiczną i psychiatryczną osobom z grup ryzyka i przebywającym na kwarantannie oraz rodzinom pracowników medycznych. Kryzys pandemii z ostrego zmienia się w przewlekły i dopiero w przyszłości ujawnią się jego długoterminowe konsekwencje dla zdrowia psychicznego.

**Słowa kluczowe:** COVID-19, zdrowie psychiczne, zaburzenie psychiczne

## INTRODUCTION

The number of publications on the impact of COVID-19 on mental health is rapidly growing. New articles are added to the ResearchGate database every couple of hours, whereas PubMed has several dozen new publications posted every week. For instance, the number of search results in the PubMed database for “COVID-19” and “mental health” were 239 on 30 April 2020, 408 on 18 May 2020, while there were already 1,401 publications on 24 August 2020. This literature review covers works published from the beginning of May 2020, which dealt with the topic of mental health in the general population, excluding medical workers, and focused mostly on the prevalence of symptoms of depression, anxiety and stress.

What do we know about population’s mental health in the context of COVID-19 outbreak? How is mental health of particular groups affected? What should be expected, considering the current statistics and the results of studies on mental health after the 2002–2003 SARS pandemic? My intention is to provide the readers with the latest information on the subject.

Emotional reactions to the pandemic, such as increased fear and insecurity, as well as negative social behaviours triggered by fear and inadequate risk assessment can evolve into stress reactions (insomnia, anger, increased and inadequate fear of disease), risky health behaviours (psychoactive substance abuse, social isolation), mental disorders (post-traumatic stress disorder, anxiety disorder, depression, somatisation disorder) and deterioration of perceived health (Shigemura *et al.*, 2020).

## MENTAL HEALTH IN THE GENERAL POPULATION

Research findings on the mental health status in the general population in China in the first two weeks of the epidemic indicate significant deterioration of mental health and well-being. A questionnaire study conducted using the Impact of Event Scale-Revised (IES-R) and Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21) in a large population ( $N = 1,210$ , response rate – above 92%) showed a significant psychological impact of the COVID-19 outbreak – 53.8% of the respondents indicated a moderate-to-severe impact, 21.7% stated that the impact was mild, and only 24.5% experienced minor psychological impact of the epidemic (Wang *et al.*, 2020b). Taking into account the scores in the DASS depression subscale, 12.2% of the surveyed individuals experienced symptoms of moderate depression, and 4.3% – severe depression. In the anxiety subscale, 7.5% of respondents had a score indicating mild level of anxiety, 20.4% – moderate, and 8.4% had severe or extremely severe anxiety. The stress subscale scores demonstrated that 24.1% of respondents experienced mild stress, 5.5% – moderate stress, and 2.6% – severe stress. The psychological impact

## WPROWADZENIE

Liczba dostępnych publikacji na temat związku COVID-19 ze zdrowiem psychicznym rośnie w niezwykle szybkim tempie. W bazie ResearchGate artykuły dodawane są przez autorów co kilka godzin, w PubMed liczba tekstów wzrasta o kilkadziesiąt tygodniowo. I tak 30 kwietnia 2020 roku liczba prac wyszukiwanych w bazie PubMed za pomocą haseł *COVID-19* i *mental health* wynosiła 239, 18 maja – 408, a 24 sierpnia – już 1401. Niniejszy przegląd literatury obejmuje prace opublikowane do początku maja 2020 roku dotyczące zdrowia psychicznego populacji ogólnej (z wyłączeniem pracowników medycznych) i koncentrujące się przede wszystkim na rozpoznaniu objawów depresyjnych i lękowych oraz stresu. Co już wiemy o zdrowiu psychicznym populacji w związku z pandemią COVID-19? Jak kształtuje się zdrowie psychiczne poszczególnych grup? Czego należy się spodziewać, biorąc pod uwagę statystyki i wyniki badań zdrowia psychicznego ludzi po epidemii SARS w latach 2002–2003? Zamiarem autorki jest, by niniejsza praca przybliżyła Czytelnikowi aktualny stan wiedzy.

Reakcje emocjonalne towarzyszące pandemii, takie jak nasilony lęk i niepewność, oraz negatywne zachowania społeczne, napędzane przez lęk i nieadekwatną ocenę ryzyka, mogą ewoluować w kierunku reakcji stresowych (bezsenność, złość, nieadekwatny do sytuacji lęk przed chorobą), ryzykownych zachowań zdrowotnych (używanie substancji psychoaktywnych, społeczna izolacja), zaburzeń psychicznych (zaburzenie stresowe pourazowe, zaburzenia lękowe, depresja, zaburzenia somatyzacyjne) i pogorszenia postrzeganego zdrowia (Shigemura *et al.*, 2020).

## ZDROWIE PSYCHICZNE POPULACJI OGÓLNEJ

Badania przeprowadzone w Chinach w 2 pierwszych tygodniach epidemii wskazują na istotne pogorszenie dobrostanu i zdrowia psychicznego populacji ogólnej. Badania kwestionariuszowe z udziałem licznej populacji ( $N = 1210$ , wskaźnik odpowiedzi ponad 92%), w których wykorzystano skale Impact of Event Scale-Revised (IES-R) oraz Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS-21), wskazały na istotny wpływ epidemii COVID-19 na pogorszenie stanu psychicznego: 53,8% osób badanych wskazało na umiarkowany lub znaczny wpływ, 21,7% – na łagodny wpływ, a jedynie 24,5% doświadczało jedynie minimalnego psychologicznego wpływu epidemii (Wang *et al.*, 2020b). Biorąc pod uwagę wyniki podskali depresji w DASS, 12,2% respondentów doświadczało objawów umiarkowanej depresji, a 4,3% – ciężkiej depresji. W podskali lęku 7,5% osób uzyskało wyniki świadczące o doświadczaniu lęku o łagodnym nasileniu, 20,4% – lęku o umiarkowanym nasileniu, a 8,4% – lęku o poważnym lub bardzo poważnym nasileniu. Zgodnie z wynikami podskali stresu 24,1% uczestników przeżywało łagodny stres, 5,5% – umiarkowany, a 2,6% – ciężki. Wśród kobiet

of the epidemic was more pronounced in women, both in the IES-R and DASS-21 scales. It should be noted that compared to workers, students had higher scores in terms of the psychological impact of the epidemic and the experienced stress and anxiety levels. There was a statistically significant link between a history of chronic diseases and higher scores for the psychological impact of COVID-19 outbreak, as well as higher scores for stress, depression and anxiety. Individuals without formal education are more likely to experience depression during the epidemic.

It should be noted that despite high scores in particular DASS subscales of anxiety, depression and stress, most people had normal scores, which did not indicate any symptoms of mental functioning disorders (i.e. 69.7% of the surveyed population for the DASS depression subscale, 63.6% for the anxiety subscale and 67.9% for the stress subscale) (Wang et al., 2020b).

As demonstrated by Roy et al. (2020) ( $N = 662$ ) in their cross-sectional study conducted in India in the beginning of the year, more than 80% of respondents were preoccupied with the thoughts of COVID-19, and almost half of respondents declared some feelings of panic in connection with the media coverage. About 72% of respondents stated that they had concerns about themselves and their close ones, and approximately 12% experienced sleep disturbances due to increased worry in the past week.

Chinese scientists (Liu et al., 2020) reported a relationship between the severity of symptoms of post-traumatic stress and gender. Between 30 January 2020 and 8 February 2020, a study was conducted among 285 participants in Wuhan and nearby areas of the Hubei province. Among the surveyed persons, 43.5% were staying in Wuhan at that time, and 66% had been staying in Wuhan before the survey. The study used the PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). The results showed a statistically significantly increased prevalence of symptoms in women in criterion B – intrusion symptoms, criterion D – negative alterations in cognitions and mood, and criterion E – alterations in arousal and reactivity.

An extensive study on distress in the Chinese population of 52,730 individuals demonstrated that by 10 February 2020 almost 35% of the respondents had experienced mental stress (Qiu et al., 2020). The researchers received responses from 36 provinces, autonomous regions and municipalities, as well as from Hong Kong, Macau and Taiwan. A total of 18,599 men (35.27%) and 34,131 women (64.73%) were tested. Women appeared to be more affected by the negative mental consequences of pandemic than men [average ( $SD$ ) = 24.87 (15.03) vs. 21.41 (15.97),  $p < 0.001$ ]. Another group that scored higher on the test [average ( $SD$ ) 30.94 (19.22),  $F = 929.306$ ,  $p < 0.001$ ] were people from the central areas of China, including Hubei. The study observed that economic migrants also experienced higher levels of distress [mean ( $SD$ ) = 31.89 (23.51),  $F = 1602.501$ ,  $p < 0.001$ ], and so did persons aged 18–30 years and above 60 years of age, as well as those with higher education.

wpływ epidemii na funkcjonowanie psychologiczne był wyraźniejszy, co wykazano zarówno na podstawie skali IES-R, jak i DASS-21. Warto zaznaczyć, że studenci w porównaniu z osobami zatrudnionymi uzyskiwali wyższe wyniki w zakresie wpływu epidemii na funkcjonowanie psychiczne oraz poziomu przeżywanego stresu i lęku. Historia chorób przewlekłych była istotnie statystycznie związana z wyższymi wskaźnikami wpływu psychologicznego epidemii COVID-19 oraz stresu, depresji i lęku. Osoby bez formalnego wykształcenia z wyższym prawdopodobieństwem mogą doświadczyć depresji podczas epidemii.

Warto zwrócić uwagę, że mimo wysokich wyników w poszczególnych podskalach DASS większość respondentów uzyskała wyniki w zakresie normy i nie prezentowała żadnych objawów zaburzeń funkcjonowania psychicznego (dla podskali depresji DASS było to 69,7% badanej populacji, dla podskali lęku – 63,6%, dla podskali stresu – 67,9%) (Wang et al., 2020b).

Jak wskazują Roy i wsp. (2020) na podstawie badań przekrojowych przeprowadzonych w Indiach na początku roku ( $N = 662$ ), ponad 80% uczestników doświadczało zaabsorbowania tematem COVID-19, a niemal połowa deklarowała odczuwanie paniki w związku z doniesieniami medialnymi. Około 72% miało obawy dotyczące samego siebie i bliskich, u około 12% w ciągu ostatniego tygodnia wystąpiły zaburzenia snu spowodowane nasilonym martwieniem się.

Badacze chińscy (Liu et al., 2020) zauważyli związek między nasileniem objawów po stresie traumatycznym a płcią. W okresie 30 stycznia – 8 lutego 2020 roku zespół naukowców przeprowadził badanie w Wuhan i pobliskich miastach prowincji Hubei z udziałem 285 osób, z których 43,5% przebywało w Wuhan aktualnie, a 66% – w okresie poprzedzającym badanie. W badaniu wykorzystano PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5). Wykazano statystycznie istotne większe rozpowszechnienie objawów wśród kobiet w następujących kategoriach: B – intruzja, D – negatywne zmiany w poznaniu i nastroju, E – zmiany w pobudzeniu i reaktywności. Obszerne badanie dystresu przeprowadzone w populacji chińskiej, w grupie liczącej 52 730 osób, wskazało, że do 10 lutego 2020 roku niemal 35% respondentów doświadczyło stresu psychicznego (Qiu et al., 2020). Badacze uzyskali odpowiedzi z 36 prowincji, regionów autonomicznych i gmin, a także z Hongkongu, Makau i Tajwanu. Zbadano 18 599 mężczyzn (35,27%) i 34 131 kobiet (64,73%). Okazało się, że kobiety w porównaniu z mężczyznami [średnia ( $SD$ ) = 24,87 (15,03) vs 21,41 (15,97),  $p < 0,001$ ] są bardziej dotknięte negatywnymi konsekwencjami psychicznymi pandemii. Również osoby ze środkowych Chin, włączając prowincję Hubei, uzyskały wyższe wyniki [średnia ( $SD$ ) 30,94 (19,22),  $F = 929,306$ ,  $p < 0,001$ ]. Grupami, na które zwrócono uwagę, były: badani w wieku 18–30 lat i powyżej 60. roku życia, osoby o wyższym poziomie edukacji oraz migranci zarobkowi. Wszystkie wymienione grupy doświadczały wyższego poziomu dystresu [w grupie migrantów średnia ( $SD$ ) = 31,89 (23,51),  $F = 1602,501$ ,  $p < 0,001$ ].

W badaniu posłużono się specjalnie skonstruowaną skalą doświadczeń peritraumatycznych (związanych z występu-

The study was conducted using a specially designed scale of peritraumatic experiences (related to a disaster/trauma), i.e. the COVID-19 Peritraumatic Distress Index (CPDI). The questionnaire was designed based on the diagnostic guidelines for specific phobias and stress disorders identified in ICD-11, as well as expert opinions from psychiatrists of the Shanghai Mental Health Center. Cronbach's alpha of the final tool was 0.95 ( $p < 0,001$ ). CPDI inquires about the frequency of anxiety, depression, specific phobias, cognitive change, avoidance and compulsive behaviour as well as physical symptoms and loss of social relations. The measurement concerns symptoms occurring in the past week and the scores range from 0 to 100. A score of 28 to 51 indicates mild to moderate level of distress, while a score  $\geq 52$  indicates severe distress.

The researchers noticed that the levels of stress and mental health problems associated with COVID-19 pandemic are also affected by access to and quality of health care. The authors provided an example of the city of Shanghai, which is considered to be a high-risk area due to its large population of economic migrants. At the same time, the city has one of the best public health care systems in China.

The authors recommend that attention be paid, among other things, to the mental health of the most vulnerable groups, i.e. women, young people, seniors and low-skilled workers, and to increasing the availability of medical resources and public health care system, as these are the factors that could minimise the level of distress experienced by the society (Qiu *et al.*, 2020).

Another cross-sectional study on the prevalence of general anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality was conducted in the Chinese population in the period 3–17 February 2020 (Huang and Zhao, 2020a, 2020b). The sample consisted of 7,236 individuals, including 3,284 men (45.4%) and 3,952 women (54.6%). The mean age of the respondents was 35.3 years ( $SD$  5.6). Health care workers constituted 31.1% of the respondents. The study used the GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7) scale to assess anxiety disorders, the Center for Epidemiology Scale for Depression (CES-D) to measure depression levels, and the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) to inquire about sleep quality. The overall prevalence of generalised anxiety disorder (GAD), depressive symptoms and poor sleep quality was 35.1%, 20.1% and 18.2%, respectively. There was no statistically significant difference in the prevalence of GAD, depressive symptoms and poor sleep quality by gender ( $p > 0.05$ ). The prevalence of GAD and depressive symptoms in respondents below the age of 35 years was significantly higher than among those aged 35 years and more ( $p < 0.001$ ). Compared to other occupational groups, health care workers (23.6%) showed the highest rate of poor sleep quality ( $p < 0.001$ ) (Huang and Zhao, 2020a, 2020b). Until now, the only longitudinal research study on the mental health of general population has been conducted in China (Wang *et al.*, 2020a). The first measurement was taken during the epidemic outbreak (31 January – 2 February 2020)

jąca katastrofą/traumą) – COVID-19 Peritraumatic Distress Index (CPDI). Kwestionariusz został opracowany na podstawie wytycznych diagnostycznych z ICD-11 (fobie specyficzne i zaburzenia stresowe) oraz ekspertyz psychiatrów z Szanghajskiego Centrum Zdrowia Psychicznego (Shanghai Mental Health Center). W przypadku ostatecznego narzędzia alfa Cronbacha wyniosła 0,95 ( $p < 0,001$ ). CPDI odnosi się do częstotliwości występowania lęku, depresji, fobii specyficznych, zmian poznawczych, zachowań kompulsywnych i unikających, jak również objawów fizycznych i utraty relacji społecznych. Pomiar dotyczy objawów z ostatniego tygodnia, a zakres wyników to 0–100 punktów. Wynik 28–51 wskazuje na dolegliwości od łagodnych do umiarkowanych, natomiast wynik  $\geq 52$  – na poważne cierpienie.

Badacze zwrócili uwagę, że na poziom doświadczanego stresu i dolegliwości psychicznych związanych z pandemią COVID-19 wpływ mają też dostępność i jakość opieki zdrowotnej. Autorzy podają przykład Szanghaju, który ze względu na dużą populację migrantów zarobkowych jest miastem o wysokim ryzyku nosicielstwa wirusa. Równocześnie miasto to ma jeden z najlepszych w Chinach systemów publicznej opieki zdrowotnej.

Rekomendacje autorów obejmują m.in. zwrócenie uwagi na zdrowie psychiczne grup najbardziej podatnych – kobiet, osób młodych, seniorów i pracowników zarobkowych, a także zwiększanie dostępności zasobów medycznych i publicznego systemu opieki zdrowotnej, mogące wpływać na minimalizację dystresu w populacji (Qiu *et al.*, 2020).

Inne przekrojowe badanie populacji chińskiej pod kątem rozpowszechnienia uogólnionego zaburzenia lękowego, objawów depresyjnych i zaburzeń snu przeprowadzono w okresie 3–17 lutego 2020 roku (Huang i Zhao, 2020a, 2020b). Grupa badana liczyła 7236 osób: 3284 (45,4%) mężczyzn i 3952 (54,6%) kobiety. Średnia wieku respondentów wynosiła 35,3,  $SD$  – 5,6; 31,1% uczestników stanowili pracownicy służby zdrowia. W badaniu zastosowano Generalized Anxiety Disorder-7 (GAD-7) do oceny zaburzeń lękowych, Center for Epidemiology Scale for Depression (CES-D) do oceny depresji i Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) do oceny zaburzeń snu. Częstość występowania zespołu lęku uogólnionego (*generalised anxiety disorder*, GAD), objawów depresyjnych i zaburzeń jakości snu wyniosła odpowiednio 35,1%, 20,1% i 18,2%. Nie stwierdzono statystycznie istotnej różnicy między kobietami a mężczyznami pod względem częstości GAD, objawów depresyjnych i zaburzeń jakości snu ( $p > 0,05$ ). U badanych w wieku  $< 35$  lat w porównaniu z osobami w wieku 35 lat i starszymi częstość GAD i objawów depresyjnych była znacznie większa ( $p < 0,001$ ). Jeśli chodzi o grupy zawodowe, wśród pracowników służby zdrowia odnotowano najwyższy wskaźnik zaburzeń snu ( $p < 0,001$ ) (Huang i Zhao, 2020a, 2020b).

Jedynie opublikowane badanie podłużne stanu psychicznego populacji ogólnej przeprowadzono również w Chinach (Wang *et al.*, 2020a). Pomiar wykonano podczas wybuchu epidemii (31 stycznia – 2 lutego 2020 roku) i powtórzono

and it was repeated 4 weeks later during the peak (28 February – 1 March 2020). A total of 1,738 and 861 responses were obtained, respectively, with 333 individuals participating in both measurements. The psychological impact of COVID-19 was assessed based on the presence of post-traumatic stress disorder (PTSD) symptoms (using the IES-R), as well as the associated symptoms of depression, anxiety and stress (using the DASS-21). A statistically significant decrease in the mean IES-R score was reported, with 32.98 in the first measurement vs. 30.76 in the second measurement ( $p < 0.01$ ); however, this result did not significantly improve the clinical image. In the first measurement, moderate to severe stress, anxiety and depression were reported in 8.1%, 28.8% and 16.5% of the respondents, respectively. No statistically significant differences were reported in DASS-21 in particular areas after the second measurement. Thus, the mean depression score was 6.25 ( $SD$  7.16) in the first measurement, and 6.38 ( $SD$  7.39) in the second measurement; the mean anxiety score was 6.16 ( $SD$  6.57) and 6.15 ( $SD$  6.94), respectively, and the mean stress score was 7.76 ( $SD$  7.74) and 7.86 ( $SD$  7.93), respectively. According to the findings, protective factors should include regular access to updated information, particularly on the number of recovered patients (this was correlated with lower stress levels), access to additional information on the availability and effectiveness of medications, location of infected individuals and routes of transmission (this was negatively correlated with anxiety levels measured by DASS).

The guidelines for local authorities with regard to mental health protection should include identification of risk groups and the development of adequate measures for particular groups (e.g. mobile applications for young people) (Wang et al., 2020a).

An Italian study conducted in a large population [ $N = 2,766$ , 1,982 (71.7%) female and 784 (28.3%) male respondents, mean age 32.94 ( $SD$  13.2)] in the period of a few days only (18–22 March 2020) demonstrated that socio-demographic variables explain approximately 30% of the variability in anxiety, depression and stress (Mazza et al., 2020). This cross-sectional study used DASS-21 and Personality Inventory for DSM-5–Brief Form–Adult (PID-5-BF). With regard to depressive symptoms, 17% of the respondents scored high, and 15.4% scored extremely high; socio-demographic variables explained only 9% of the variability. A high level of anxiety was declared by 7.2% of the respondents, and extremely high level – by 12.6%. At the same time, socio-demographic variables explained only 8% of the variability. Variables such as young age, female gender, having a family member infected with COVID-19, and a history of stressful events and medical problems were associated with higher anxiety levels. Among the respondents, 14.6% reported a high level of stress and 12.6% considered their level of stress to be extremely high. In relation to stress, socio-demographic variables explained only 8% of the variability, and variables such as young age, female gender, having to leave one's domicile for work (i.e. no possibility to work

po 4 tygodniach (28 lutego – 1 marca), w trakcie jej szczytu. Uzyskano odpowiednio 1738 i 861 odpowiedzi, przy czym 333 osoby wzięły udział w obu pomiarach. Psychologiczny wpływ COVID-19 oceniano na podstawie obecności objawów zaburzenia po stresie traumatycznym (IES-R), a także towarzyszących objawów depresyjnych i lękowych oraz stresu (DASS-21). Zaobserwowano statystycznie istotny spadek średnich wyników w IES-R, z 32,98 w pierwszym pomiarze do 30,76 w drugim ( $p < 0,01$ ), aczkolwiek nie miało to istotnego wpływu na poprawę obrazu klinicznego. W pierwszym pomiarze umiarkowany do wysokiego poziomu stresu, lęku i depresji odnotowano odpowiednio u 8,1%, 28,8% i 16,5% badanych. W drugim pomiarze nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w wynikach DASS-21 w poszczególnych badanych obszarach. Dla depresji wynik w pierwszym pomiarze wyniósł 6,25 ( $SD$  7,16), w drugim – 6,38 ( $SD$  7,39), dla lęku – odpowiednio 6,16 ( $SD$  6,57) i 6,15 ( $SD$  6,94), a dla stresu – odpowiednio 7,76 ( $SD$  7,74) i 7,86 ( $SD$  7,93). Do czynników ochronnych należy zgodnie z wynikami badania zaliczyć regularną dostępność uaktualnianych informacji, w szczególności dotyczących liczby wyleczonych pacjentów (co korelowało z niższym poziomem stresu), oraz dostępność dodatkowych informacji na temat istnienia i skuteczności leków, lokalizacji zakażonych i dróg transmisji (co negatywnie korelowało z poziomem lęku w DASS). Wskazówki dla lokalnych decydentów w zakresie ochrony zdrowia psychicznego obejmują identyfikację grup ryzyka i oddziaływania adekwatne do specyfiki poszczególnych grup (np. aplikacje na urządzenia mobilne dla młodych ludzi) (Wang et al., 2020a).

Badania włoskie z udziałem dużej grupy respondentów [ $N = 2766$ , w tym 1982 (71,7%) kobiety i 784 (28,3%) mężczyźni, średnia wieku 32,94 ( $SD$  13,2)], prowadzone na przestrzeni kilku dni (18–22 marca 2020 roku), wykazały, że w odniesieniu do lęku, depresji i stresu zmienne socjodemograficzne wyjaśniają około 30% wariacji wyników (Mazza et al., 2020). W tym przekrojowym badaniu wykorzystano DASS-21 oraz Personality Inventory for DSM-5–Brief Form–Adult (PID-5-BF). W przypadku objawów depresyjnych 17% badanych uzyskało wynik wysoki, a 15,4% – bardzo wysoki; zmienne socjodemograficzne wyjaśniały jedynie około 9% zmienności wyników. Objawy lękowe na poziomie wysokim deklarowało 7,2% respondentów, a na bardzo wysokim – 12,6%; istotne zmienne socjodemograficzne wyjaśniały około 8% zmienności. Młody wiek, płeć żeńska, członek rodziny chory na COVID-19, historia stresujących wydarzeń i problemów medycznych były związane z wyższym poziomem lęku. Wysoki poziom stresu opisywało u siebie 14,6% badanych, bardzo wysoki deklarowało 12,6%. W przypadku stresu zmienne socjodemograficzne wyjaśniały zaledwie 8% zmienności wyników, a młody wiek, płeć żeńska, konieczność wychodzenia do pracy (brak możliwości pracy zdalnej), historia wydarzeń

remotely from home), history of stressful events and medical problems, and having a friend infected with COVID-19 were associated with higher stress levels. Considering the above, it should be noted that the majority of cases of increased distress levels were associated with maladaptive and traumatic course of the pandemic.

A Spanish study (Ozamiz-Etxebarria *et al.*, 2020) was conducted with the participation of 976 residents of the Basque Autonomous Community from 11 to 15 March 2020 to measure the levels of anxiety, stress and depression in the sample group. DASS-21 was used for the assessment of psychopathological symptoms. Women constituted 81.1% of the sample ( $n = 792$ ), more than half of the respondents (56.5%) were aged 18–25 years, 35.6% were aged between 26 and 60 years old, and 8% were aged 61 and older. Of all the respondents, 14.9% ( $n = 145$ ) had at least one chronic disease, while 85.1% ( $n = 831$ ) did not have any diseases. Women experienced more symptoms of depression, anxiety and stress measured by DASS-21 than men. Symptoms of at least moderate severity were experienced by 18.9% of women in relation to anxiety, 12.4% in relation to depression and 13.3% in relation to stress (whereas the rates among the surveyed men were 9.9%, 8.6%, and 8.7%, respectively). In the 18–25 years age group, higher scores were reported for depression, anxiety and stress. The lowest severity of symptoms was reported in the oldest age group (61 and older). The authors suggest a link between the distribution of results and additional stress experienced by young adults due to remote learning (as most of them were students).

## MENTAL HEALTH OF STUDENTS

Chinese studies confirm that students are one of the most vulnerable groups in terms of mental health deterioration. An extensive study in Chinese students ( $N = 7,143$ ) (Cao *et al.*, 2020) demonstrated that 21.3% of respondents experienced mild anxiety, 2.7% experienced moderate anxiety, while 0.9% had severe anxiety. Anxiety levels in the sample group were positively correlated with such factors as living alone, family income instability, living in a rural area and having relatives or acquaintances infected with COVID-19 (odds ratio, OR = 3.007, 95% confidence interval, 95% CI = 2.377–3.804). At the same time, there was no link between the students' gender and perceived stress levels. Furthermore, it was demonstrated that the anxiety levels were correlated with delays in academic activities, effects on daily life and economic effects of the pandemic. Protective factors included living in urban areas (OR = 0.810, 95% CI = 0.709–0.925), family income stability (OR = 0.726, 95% CI = 0.645–0.817) and living with parents (OR = 0.752, 95% CI = 0.596–0.950). Social support was negatively correlated with anxiety ( $r = -0.151$ ,  $p < 0.001$ ) (Cao *et al.*, 2020). The research on mental health of young people (14–35 years old) undertaken in China in January 2020 suggests that young people are exposed to the negative

stresujących i problemów medycznych oraz posiadanie znajomego z potwierdzoną infekcją COVID-19 były powiązane z wyższym poziomem stresu. Należy sądzić, że większość przypadków podwyższonego poziomu dystresu wiązała się z doświadczanymi trudnościami adaptacyjnymi i traumą pandemii.

Badania hiszpańskie (Ozamiz-Etxebarria *et al.*, 2020) z udziałem 976 mieszkańców Kraju Basków, przeprowadzone w okresie 11–15 marca 2020 roku, miały na celu ocenę objawów depresji, lęku i stresu. Do oceny objawów psychopatologicznych zastosowano DASS-21. Kobiety stanowiły 81,1% ( $n = 792$ ) badanej grupy. Ponad połowa respondentów (56,5%) miała 18–25 lat, 35,6% – 26–60, a 8% – 61 i więcej. Na co najmniej jedną chorobę przewlekłą cierpiało 14,9% ( $n = 145$ ) uczestników, 85,1% ( $n = 831$ ) nie było obciążonych żadną chorobą. U kobiet w porównaniu z mężczyznami występowało więcej objawów depresyjnych, lękowych i związanych ze stresem – mierzonych za pomocą DASS-21. Objawów o przynajmniej umiarkowanym nasileniu doświadczało: w przypadku lęku – 18,9%, depresji – 12,4%, stresu – 13,3% badanych kobiet (wśród mężczyzn odpowiednio 9,9%, 8,6%, 8,7%). W grupie wiekowej 18–25 lat odnotowano wyższe wyniki w zakresie depresji, lęku i stresu. Najniższe nasilenie objawów odnotowano w najstarszej grupie wiekowej (61 i więcej lat). Autorzy sugerują związek takiego rozkładu wyników z dodatkowym stresem doświadczanym przez młodych dorosłych – w większości studentów – z powodu zdalnego uczenia się.

## ZDROWIE PSYCHICZNE WŚRÓD STUDENTÓW

Chińskie doniesienia potwierdzają, że studenci to jedna z grup szczególnie narażonych na pogorszenie zdrowia psychicznego. Obserwacje badania z udziałem chińskich studentów ( $N = 7143$ ) (Cao *et al.*, 2020) wykazały, że 21,3% uczestników odczuwa łagodny niepokój, 2,7% – umiarkowany lęk, a 0,9% – lęk o dużym nasileniu. Poziom lęku w badanej grupie był skorelowany pozytywnie z samotnym zamieszkiwaniem, niestabilnością ekonomiczną rodziny, pochodzeniem z obszarów wiejskich oraz infekcją COVID-19 u krewnego lub znajomego (iloraz szans, *odds ratio*, OR = 3,007, 95-procentowy przedział ufności, 95% *confidence interval*, 95% CI 2,377–3,804). Płeć studentów nie miała związku z poziomem odczuwanego lęku. Jednocześnie wykazano, że poziom lęku korelował z odkładaniem aktywności akademickich, wpływem na życie codzienne i skutkami ekonomicznymi pandemii. Czynnikiem ochronnym były: zamieszkiwanie na obszarach miejskich (OR = 0,810, 95% CI = 0,709–0,925), stabilność przychodów rodziny (OR = 0,726, 95% CI = 0,645–0,817), a także zamieszkiwanie z rodzicami (OR = 0,752, 95% CI = 0,596–0,950). Wsparcie społeczne negatywnie korelowało z lękiem ( $r = -0,151$ ,  $p < 0,001$ ) (Cao *et al.*, 2020). Badania dotyczące zdrowia psychicznego osób w wieku 14–35 lat przeprowadzone w Chinach w styczniu 2020 roku sugerują, że młodzi już na

psychological consequences of the pandemic already at an early stage of the epidemic.

Liang et al. (2020) inquired 584 individuals (361 females and 223 males), most of them (74.6%) aged 21–30 years. A bachelor's degree was reported by 77.9% of the participants, while 13.5% had a master's degree or above. Students constituted 77.7% of the respondents. The study used the General Health Questionnaire (GHQ-12) scale for the assessment of general mental health, the PTSD Checklist-Civilian Version (PCL-C) for the evaluation of severity of PTSD symptoms, and the Simplified Copying Style Questionnaire (SCSQ) for the examination of negative coping strategies for stress. The results indicate that approximately 40.4% of the respondents experience psychological problems and 14.4% show symptoms of PTSD. In this study, unlike most studies of this kind, men had higher rates of symptoms of mental disorders than women. The authors explain this finding by different gender roles and different coping styles used by men and women (Liang et al., 2020). The analyses by Jiao et al. (2020) on the mental consequences for children and youth conducted in the Shaanxi province in the second week of February 2020 with the participation of 168 girls and 142 boys aged 3–18 years showed that the most frequent symptoms were clinginess, distraction, irritability and fear of asking questions. Younger children (3–6 years old) were more likely to show symptoms such as clinginess, fear that a family member could be infected ( $p = 0.002$ ), while older children demonstrated inattention ( $p = 0.049$ ) and persistent inquiry ( $p = 0.003$ ). The strategies used in families to prevent psychological difficulties in children included, above all, redirecting the children's attention by the use of media, reading and physical activity.

### IMPACT OF QUARANTINE ON MENTAL HEALTH

A team of Chinese researchers (Lei et al., 2020) conducted a study among 1,593 adult respondents who answered questions about, among other things, self-assessment of health and knowledge about COVID-19, and completed the Self-rating Anxiety Scale (SAS) and Self-rating Depression Scale (SDS) questionnaires. The analyses demonstrated that the prevalence of anxiety and depression was 8.3% and 14.6%, respectively. The sample group was divided into two subgroups, affected versus unaffected by quarantine, based on whether an individual or their family, co-workers, classmates or neighbours had been quarantined. There were differences in the prevalence of anxiety and depression in these subgroups ( $Z_a = 3.961$ ,  $p_a < 0.001$ ;  $Z_d = 5.298$ ,  $p_d < 0.001$ ), with prevalence of 12.9% and 22.4%, respectively, in the affected group, and 6.7% and 11.9%, respectively, in the unaffected group. Statistically, women scored higher on SAS and SDS, while respondents who assessed their health condition as "very good" had lower levels of anxiety and depression than other groups. Participants who had suffered

wczesnym etapie epidemii są istotnie narażeni na negatywne konsekwencje psychiczne.

Liang i wsp. (2020) przebadali 584 osoby (361 płci żeńskiej, 223 płci męskiej), w większości (74,6%) w wieku 21–30 lat. 77,9% spośród badanych miało tytuł licencjata, a 13,5% – co najmniej tytuł magistra. Studenci stanowili 77,7% respondentów. W badaniu wykorzystano General Health Questionnaire (GHQ-12) do oceny ogólnego stanu zdrowia psychicznego, PTSD Checklist-Civilian Version (PCL-C) – w celu zbadania natężenia objawów zaburzenia po stresie traumatycznym, Simplified Copying Style Questionnaire (SCSQ) – do badania negatywnych strategii radzenia sobie ze stresem. Wyniki wskazują, że aż 40,4% respondentów doświadcza problemów psychologicznych, a 14,4% prezentuje objawy zaburzenia po stresie traumatycznym. Inaczej niż w większości podobnych badań to mężczyźni uzyskali wyższe wskaźniki objawów zaburzeń psychicznych. Autorzy wyjaśniają to odmiennymi u każdej z płci stylami radzenia sobie i rolami społecznymi (Liang *et al.*, 2020).

Analizy Jiao i wsp. (2020) dotyczące konsekwencji psychicznych u dzieci i młodzieży, prowadzone w prowincji Shaanxi w drugim tygodniu lutego 2020 roku z udziałem 168 dziewcząt i 142 chłopców w wieku 3–18 lat, wykazały, że najczęstszymi objawami były nachalność w kontakcie, roztargnienie, drażliwość i strach przed zadawaniem pytań. Młodsze dzieci (3–6 lat) częściej manifestowały objawy takie jak przywieranie i strach, że członek rodziny mógłby się zarazić ( $p = 0,002$ ), a dzieci starsze prezentowały nieuwagę ( $p = 0,049$ ) i nieustanne zadawanie pytań ( $p = 0,003$ ). Strategie stosowane w rodzinach w celu przeciwdziałania trudnościom psychologicznym dzieci obejmowały przede wszystkim odwracanie uwagi poprzez korzystanie z mediów, czytanie i ćwiczenia fizyczne.

### WPŁYW KWARANTANNY NA ZDROWIE PSYCHICZNE

Zespół badaczy chińskich (Lei *et al.*, 2020) przeprowadził badanie z udziałem 1593 dorosłych, którzy odpowiadali na pytania dotyczące m.in. samooceny zdrowia i wiedzy o COVID-19 oraz wypełniali Self-rating Anxiety Scale (SAS) i Self-rating Depression Scale (SDS). Wykazano, że rozpowszechnienie lęku i depresji wynosiło odpowiednio około 8,3% i 14,6%. Grupę badaną podzielono na dwie podgrupy: „dotkniętą kwarantanną” i „niedotkniętą kwarantanną”, w zależności od tego, czy dana osoba albo jej rodzina, współpracownicy, koledzy z zajęć studenckich/szkolnych, sąsiedzi byli poddani kwarantannie. Rozpowszechnienie lęku i depresji różniło się między grupami ( $Z_a = 3,961$ ,  $p_a < 0,001$ ;  $Z_d = 5,298$ ,  $p_d < 0,001$ ): w grupie osób „dotkniętych kwarantanną” wynosiło odpowiednio 12,9% i 22,4%, a w grupie „niedotkniętej” – odpowiednio 6,7% i 11,9%. Kobiety uzyskały statystycznie wyższe wyniki w SAS i SDS, a osoby oceniające swój stan zdrowia jako bardzo dobry cechowały się mniejszym natężeniem lęku i depresji niż inne grupy. Statystycznie wyższe wyniki depresji (SDS) i lęku (SAS) osiągnęli uczestnicy doświadczający większych strat finansowych.

greater financial loss had statistically higher scores on SAS (anxiety score) and SDS (depression score).

The affected group showed poorer health condition and greater worry about being infected, but it also received statistically more financial and psychological support from community or government agencies. The authors noted that the population's mental health was affected by such factors as prioritisation of measures to increase the safety and knowledge in the public (77.3% of the participants thought they had a high level of knowledge about COVID-19), very rapid initiation of a psychological support system (40.4% of the respondents received psychological help), which could mitigate the negative emotions surrounding the epidemic (Lei *et al.*, 2020).

Psychological effects of quarantine have been described in detail, mostly with reference to the SARS epidemic of 2002–2003 (Brooks *et al.*, 2020; Cava *et al.*, 2005; Hull, 2005; Person *et al.*, 2004). Brooks *et al.* (2020) conducted an extensive review of studies on the psychological impact of quarantine. Factors associated with deteriorated mental health condition after quarantine include medical profession, psychiatric history, longer quarantine duration, infection fears, frustration, boredom, insufficient basic supplies (such as water, food, clothes, accommodation), inadequate information from public authorities, financial loss, deterioration of financial status, stigma attached to quarantine triggered by the community's concerns (Brooks *et al.*, 2020).

## SUICIDE RISK

Researchers have focused on one of the serious risks related to the consequences of COVID-19 outbreak, which is the risk of suicide. Klomek (2020) suggests that during a pandemic, mental health professionals should pay special attention to the diagnosis of suicidal thoughts and tendencies, especially in the risk groups, i.e. persons who have been quarantined or treated for mental disorders. Kawohl and Nordt (2020) made a prediction of an increase in suicides in the context of the COVID-19 pandemic based on the increased unemployment rates estimated by the International Labour Organization. In the negative scenario, the global unemployment rate would increase from 4.936% to 5.644%, which would be associated with an increase in suicides by 9,570 every year. In a more optimistic scenario, unemployment rates could reach 5.088%, which would entail an increase in suicide numbers by 2,135 (Kawohl and Nordt, 2020).

In the past few months, and even weeks, at least several diagnostic scales have been developed specifically for the COVID-19 pandemic. These mostly concern the symptoms of anxiety, such as the above-mentioned CPDI (Qiu *et al.*, 2020), Fear of COVID-19 Scale (Ahorsu *et al.*, 2020), which was created for the Iranian population, and the Coronavirus Anxiety Scale developed in the United States of America (Lee, 2020). A term “coronaphobia” was coined to describe the fear triggered by the spread of COVID-19 and it is becoming increasingly common (Asmundson and Taylor, 2020).

Grupa „dotknięta kwarantanną” charakteryzowała się gorszym stanem zdrowia i nasiloną obawą przed zarażeniem, a jednocześnie otrzymała statystycznie więcej wsparcia finansowego i psychologicznego ze strony agencji lokalnych lub rządowych. Autorzy zwrócili uwagę, że duże znaczenie dla zdrowia psychicznego populacji miały takie czynniki, jak priorytetyzowanie działań zwiększających bezpieczeństwo i wiedzę w populacji (77,3% uczestników badania oceniło wysoko własną wiedzę na temat COVID-19) oraz bardzo szybkie uruchomienie systemu wsparcia psychologicznego (40,4% osób otrzymało pomoc psychologiczną), który mógł złagodzić negatywne emocje wywołane epidemią (Lei *et al.*, 2020). Konsekwencje psychiczne kwarantanny opisywano szczegółowo głównie w odniesieniu do epidemii SARS w latach 2002–2003 (Brooks *et al.*, 2020; Cava *et al.*, 2005; Hull, 2005; Person *et al.*, 2004). Brooks i wsp. (2020) dokonali szerokiego przeglądu badań nad wpływem kwarantanny na zdrowie psychiczne. Czynniki związane z gorszym zdrowiem psychicznym po kwarantannie to: wykonywanie zawodu medycznego, wcześniejsze leczenie psychiatryczne, dłuższa i przedłużająca się kwarantanna, strach przed infekcją, frustracja i nuda, niedostatek podstawowych zasobów (wody, żywności, ubrań, lokum), niedostatek informacji ze strony służb publicznych, straty finansowe i pogorszenie statusu finansowego, stygmatyzacja – motywowana lękiem społeczności – w związku z kwarantanną (Brooks *et al.*, 2020).

## RYZIKO SAMOBÓJSTW

Istotnym zagrożeniem, na którym koncentrują się badacze, jest ryzyko samobójstwa w związku z konsekwencjami COVID-19. Klomek (2020) sugeruje, że specjaliści zdrowia psychicznego w okresie pandemii powinni zwracać szczególną uwagę na diagnozę myśli i tendencji samobójczych, zwłaszcza w grupach ryzyka – wśród osób poddanych kwarantannie czy leczonych z powodu zaburzeń psychicznych. Kawohl i Nordt (2020) dokonali predykcji wzrostu samobójstw w związku z COVID-19, biorąc pod uwagę wzrosty bezrobocia szacowane przez Międzynarodową Organizację Pracy (International Labour Organization). W scenariuszu niekorzystnym światowy odsetek bezrobocia wzrósłby z 4,936% do 5,644%, co mogłoby się wiązać ze wzrostem samobójstw o około 9570 rocznie. W scenariuszu bardziej optymistycznym bezrobocie sięgnęłoby 5,088%, co wiązałoby się ze wzrostem liczby samobójstw o około 2135 (Kawohl i Nordt, 2020).

W ostatnich miesiącach, a nawet tygodniach, powstało co najmniej kilka specyficznych dla pandemii COVID-19 skal diagnostycznych. Dotyczą one głównie objawów lękowych – tak jak opisana wcześniej CPDI (Qiu *et al.*, 2020) czy Fear of COVID-19 Scale (Ahorsu *et al.*, 2020), opracowana dla populacji irańskiej, i Coronavirus Anxiety Scale, stworzona w Stanach Zjednoczonych (Lee, 2020). Coraz częściej pojawia się pojęcie „koronafobia”, oznaczające strach związany z rozprzestrzenianiem się COVID-19 (Asmundson i Taylor, 2020).

## SUMMARY

The reports available concern mostly the Chinese population. The results cannot be extrapolated to the European conditions due to such factors as social and cultural conditions, as well as the scope and manner of sanitary and epidemiological surveillance. Nevertheless, these reports should be an incentive to analyse the psychiatric and psychological resources available, and to create prevention strategies dedicated to various population groups.

### Conflict of interest

*The author does not report any financial or personal affiliations to persons or organisations organisations that could negatively affect the content of or claim to have rights to this publication.*

### References / Piśmiennictwo

- Ahorsu DK, Lin CY, Imani V et al.: The Fear of COVID-19 Scale: development and initial validation. *Int J Ment Health Addict* 2020; 1–9. DOI: 10.1007/s11469-020-00270-8.
- Asmundson GJG, Taylor S: Coronaphobia: fear and the 2019-nCoV outbreak. *J Anxiety Disord* 2020; 70: 102196.
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE et al.: The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *Lancet* 2020; 395: 912–920.
- Cao W, Fang Z, Hou G et al.: The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Res* 2020; 287: 112934.
- Cava MA, Fay KE, Beanlands HJ et al.: The experience of quarantine for individuals affected by SARS in Toronto. *Public Health Nurs* 2005; 22: 398–406.
- Huang Y, Zhao N: Chinese mental health burden during the COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr* 2020a; 51: 102052.
- Huang Y, Zhao N: Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res* 2020b; 288: 112954.
- Hull HF: SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis* 2005; 11: 354; author reply 354–355.
- Jiao WY, Wang LN, Liu J et al.: Behavioral and emotional disorders in children during the COVID-19 epidemic. *J Pediatr* 2020; 221: 264–266e1.
- Kawohl W, Nordt C: COVID-19, unemployment, and suicide. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 389–390.
- Klomek AB: Suicide prevention during the COVID-19 outbreak. *Lancet Psychiatry* 2020; 7: 390.
- Lee SA: Coronavirus Anxiety Scale: a brief mental health screener for COVID-19 related anxiety. *Death Stud* 2020; 44: 393–401.
- Lei L, Huang X, Zhang S et al.: Comparison of prevalence and associated factors of anxiety and depression among people affected by versus people unaffected by quarantine during the COVID-19 epidemic in southwestern China. *Med Sci Monit* 2020; 26: e924609.

## PODSUMOWANIE

Dostępne doniesienia dotyczą w głównej mierze populacji chińskiej. Uwarunkowania społeczno-kulturowe czy zakres i metody nadzoru sanitarno-epidemiologicznego uniemożliwiają ekstrapolowanie wyników na grunt europejski. Niemniej jednak doniesienia te skłaniają do analizy zasobów psychiatrycznych i psychologicznych oraz tworzenia strategii prewencyjnych skoncentrowanych na różnych grupach populacyjnych.

### Konflikt interesów

*Autorka nie zgłasza żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.*

- Liang L, Ren H, Cao R et al.: The effect of COVID-19 on youth mental health. *Psychiatr Q* 2020; 91: 841–852.
- Liu N, Zhang F, Wei C et al.: Prevalence and predictors of PTSS during COVID-19 outbreak in China hardest-hit areas: gender differences matter. *Psychiatry Res* 2020; 287: 112921.
- Mazza C, Ricci E, Biondi S et al.: A nationwide survey of psychological distress among Italian people during the COVID-19 pandemic: immediate psychological responses and associated factors. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 3165.
- Ozamiz-Etxebarria N, Dosil-Santamaria M, Picaza-Gorrochategui M et al.: Stress, anxiety, and depression levels in the initial stage of the COVID-19 outbreak in a population sample in the northern Spain. *Cad Saude Publica* 2020; 36: e00054020.
- Person B, Sy F, Holton K et al.; National Center for Infectious Diseases/SARS Community Outreach Team: Fear and stigma: the epidemic within the SARS outbreak. *Emerg Infect Dis* 2004; 10: 358–363.
- Qiu J, Shen B, Zhao M et al.: A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the COVID-19 epidemic: implications and policy recommendations. *Gen Psychiatr* 2020; 33: e100213 [Correction: *Gen Psychiatr* 2020; 33: e100213corr1].
- Roy D, Tripathy S, Kar SK et al.: Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatr* 2020; 51: 102083.
- Shigemura J, Ursano RJ, Morganstein JC et al.: Public responses to the novel 2019 coronavirus (2019-nCoV) in Japan: mental health consequences and target populations. *Psychiatry Clin Neurosci* 2020; 74: 281–282.
- Wang C, Pan R, Wan X et al.: A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China. *Brain Behav Immun* 2020a; 87: 40–48.
- Wang C, Pan R, Wan X et al.: Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020b; 17: 1729.