

Ewa Mazur<sup>1</sup>, Anna Janus<sup>1</sup>, Urszula Michalik-Marcinkowska<sup>1</sup>, Halina Kulik<sup>2</sup>, Dominik Musioł<sup>1</sup>

## THE PSYCHO-SOCIAL HEALTH OF STUDENTS DURING FIRST PART OF COVID-19 PANDEMY

### ZDROWIE PSYCHOSPOŁECZNE STUDENTÓW PODCZAS PIERWSZEJ FALI PANDEMII COVID-19

<sup>1</sup>Faculty of Medical Sciences Prof. Zbigniew Religa in Zabrze, University of Technology in Katowice  
Wydział Nauk Medycznych im. prof. Zbigniewa Religii w Zabrzu, Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach

<sup>2</sup>Department of Propaedeutics of Nursing, School of Health Sciences in Katowice,  
Medical University of Silesia in Katowice  
Zakład Propedeutyki i Pielęgniarstwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

#### ABSTRACT

**INTRODUCTION.** In 2020, the world was gripped by a global pandemic caused by a new strain of coronavirus called SARS-CoV-2. Highly contagious, rapidly spreading virus caused massive infections around the world and forced isolation of patients and quarantine of contact persons. Social isolation, caused by the introduction of compulsory distance or resulting from the course of the quarantine process, may result in the loss of emotional ties between individuals, thus leading to the weakening of the social support network.

**OBJECTIVE.** The aim of the study was to assess whether and to what extent the restrictions caused by the first wave of SARS-CoV-2 virus pandemics affected emotional state and everyday behavior of students of Polish universities.

**MATERIAL AND METHODOLOGY.** 1,095 students took part in the study – 82.1% of women and 17.9% men, aged 19 and over up to 55 years of age, living mostly in cities. The diagnostic survey method was applied using proprietary questionnaires. The questionnaire was distributed by Internet. The results were processed using the Statistica v.13.3 program with the application of descriptive statistics and tests  $\chi^2$  and Anova.

**RESULTS.** According to 80% of respondents, the SARS-CoV-2 pandemic is a serious threat for health. During the first wave of the pandemic, students were accompanied mainly by difficult emotions: uncertainty (61%), depression (28.9%), worry (28.7%), nervousness (37.7%) and anger (24%). According to 50.2%, their relations with household members were not changed, while students declaring changes in family relationships pointed to their loosening and limitation.

**CONCLUSIONS.** A significant majority of students stated that the COVID-19 pandemic is a serious threat to health and has a regular interest in epidemiological data concerning coronavirus. Medical students declared the highest risk. The first wave of the pandemic resulted in the intensification of difficult emotions and for half of the respondents changes in the functioning of their family relationships.

**Key words:** *coronavirus, student, health*

#### STRESZCZENIE

**WSTĘP.** W 2020 roku świat opanowała globalna pandemia wywołana przez nowy szczep koronawirusa o nazwie SARS-CoV-2. Wysoce zaraźliwy, szybko rozprzestrzeniający się wirus spowodował masowe zakażenia na całym świecie i wymusił izolację chorych oraz kwarantannę osób z kontaktu. Izolacja społeczna spowodowana wprowadzeniem obowiązku zachowania dystansu bądź wynikająca z kwarantanny, może skutkować utratą więzi emocjonalnej pomiędzy poszczególnymi osobami, doprowadzając w ten sposób do osłabienia sieci wsparcia społecznego.

**CEL.** Celem badania była ocena czy i w jakim stopniu obostrzenia wywołane pierwszą falą pandemi wirusa

SARS-CoV-2 wpłynęły na stan emocjonalny i codzienne zachowania studentów polskich uczelni.

**MATERIAŁ I METODY.** W badaniu udział wzięło 1 095 studentów – 82,1% kobiet i 17,9% mężczyzn, w wieku od 19 do 55 lat, w większości zamieszkujących miasta. Wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego przy użyciu autorskiej ankiety. Kwestionariusz był dystrybuowany drogą internetową. Wyniki opracowano przy użyciu programu Statistica v.13.3 z zastosowaniem statystyk opisowych i testów  $\chi^2$  oraz Anova.

**WYNIKI.** Według 80% badanych pandemia SARS-CoV-2 jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia. W czasie trwania pierwszej fali pandemii studentom towarzyszyły głównie trudne emocje: niepewność (61%), przygnębienie (28,9%), zamartwianie się (28,7%), podenerwowanie (37,7%) oraz złość (24%). Zdaniem 50,2% ich relacje z domownikami nie uległy zmianie, natomiast studenci deklarujący zmiany w relacjach rodzinnych, wskazywali na ich rozluźnienie i ograniczenie.

**WNIOSKI.** Znacząca większość studentów stwierdziła, iż pandemia COVID-19 stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia oraz regularnie interesowała się danymi epidemiologicznymi dotyczącymi koronawirusa. Największe zagrożenie deklarowali studenci medycyny. Pierwsza fala pandemii skutkowałą nasileniem trudnych emocji i dla połowy badanych zmianami w funkcjonowaniu ich relacji rodzinnych.

**Słowa kluczowe:** *koronawirus, student, zdrowie*

---

## INTRODUCTION

In 2020, the world was gripped by a global pandemic caused by a new strain of coronavirus called SARS-CoV-2. The first cases of the disease were reported in Wuhan in China. In December 2019, epidemiologists began talking about a developing pandemic, most likely due to interspecific and fast transmission spreading the virus around the world. The mild symptoms of the virus mainly affect the upper respiratory tract, but in some cases the lower respiratory tract is also involved and infection called coronavirus disease -19 (COVID-19), with much more violent course. Epidemiological data from around the world report that by May 25, 2020 over 5,305,000 cases of illness and over 342,000 deaths have been reported, with a mortality of 6.4%. There are more and more infected people every day, mainly in Europe, and the scale of the growing number of new cases and deaths is hitting the global population hard (1).

In the face of the developing pandemic, the World Health Organization (WHO) has released recommendations that should have been introduced by the governments of individual countries, to deal with a developing pandemic. The guidelines included taking such measures as to identify people suspected of being infected with the coronavirus as much as possible and by isolating them, limit the transmission of infections. The recommendations were implemented through mass testing in people with symptoms of infection and in “contact persons”, the use quarantine and limitation of interpersonal contacts (2).

In Poland, like in many countries, it was ordered to restrict the operation of workplaces and schools by enabling work and distant learning, ban on organizing mass events and the operation of hotel, gastronomic,

## WSTĘP

W 2020 roku świat opanowała globalna pandemia wywołana przez nowy szczep koronawirusa o nazwie SARS-CoV-2. Pierwsze przypadki zachorowań odnotowano w Wuhan w Chinach. W grudniu 2019 r. epidemiolodzy zaczęli mówić o rozwijającej się pandemii, najprawdopodobniej z powodu przenoszenia międzygatunkowego i szybkiego rozprzestrzeniania się wirusa na świecie. Łagodne objawy wirusa dotyczą głównie górnych dróg oddechowych, ale w niektórych przypadkach dochodzi do zajęcia również dolnego odcinka dróg oddechowych i infekcji zwanej chorobą koronawirusa -19 (COVID-19), o dużo bardziej gwałtownym przebiegu. Dane epidemiologiczne ze świata donoszą, iż do 25 maja 2020 r. zgłoszono ponad 5 305 000 przypadków zachorowań i ponad 342 000 zgonów, przy śmiertelności 6,4%. Z dnia na dzień zakażonych osób przybywa, przede wszystkim w Europie, a skala rosnącej liczby nowych przypadków i zgonów mocno uderza w globalną populację (1).

W obliczu rozwijającej się pandemii Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wydała rekomendacje, które powinny być wprowadzone przez rządy poszczególnych państw, w celu radzenia sobie z rozwijającą się pandemią. Wytyczne obejmowały podjęcie takich działań, aby w jak największej skali zidentyfikować osoby z podejrzeniem zakażenia koronawirusem i poprzez ich izolację, ograniczyć transmisję zakażeń. Zalecenia realizowano poprzez masowe wykonywanie testów u osób z objawami zakażenia i u „osób z kontaktu”, stosowanie kwarantanny oraz ograniczenie kontaktów międzyludzkich (2).

W Polsce, podobnie jak w wielu krajach, nakazano ograniczenie funkcjonowania zakładów pracy i szkół umożliwiając pracę i naukę zdalną, wprowadzono za-

cosmetic and many other services was forbidden. There have been introduced special rules for getting around on foot and by public transport. Healthcare activities were also restricted. Provision of services in the field of spa treatment, rehabilitation, dentistry and health programs was suspended. In other cases, the medical activity was limited to providing services to those most in need and providing advice using ICT systems (3). The borders were closed, which significantly limited the movement between individual countries. The World Health Organization noted that the COVID-19 pandemic is a public health emergency of international concern. The virus had a direct impact on the physical health of millions of people, but it may also pose a similar threat to mental health (4).

The constantly growing number of cases and the accompanying panic can lead to serious psychosocial consequences. Limiting social contacts due to the introduction of a mandatory distance or resulting from the course of the quarantine process may result in the loss of emotional ties and the weakening of the social support network. COVID-19 infection is perceived by many as a shameful disease that should be hidden from the environment. As a result, fear of getting sick and misinformation may be the reasons for worse treatment of sick and quarantined persons, thus increasing the social distance. The following are also important for the deterioration of the emotional condition: an increase in unemployment and a decrease in income, travel restrictions, business closures or restriction of entertainment activities (5, 6).

The COVID-19 pandemic had an impact on the functioning of schools and universities. In many countries, drastic measures have been taken and social contacts have been completely limited by introducing distance learning. These actions, although they are effective in limiting the spread of the virus, intensify the feeling of loneliness (7).

Yao Zhang et al., studying the behavior of students in connection with the COVID-19 epidemic, found that quarantine and chronic isolation cause negative emotions, including anxiety and stress. They also found that the epidemic may indirectly adversely affect the mental health of students. At a time when Chinese universities were closed and students were left at home, prolonged social isolation negatively affected their well-being and mental health. Under these circumstances, they often led an irregular lifestyle with poor sleep quality, which exacerbated the stress. However, it was also noticed that the COVID-19 pandemic contributed to a change in the attitude of students to life – they were more often aware of its fragility and declared that it was more valuable than before the pandemic (8).

kaz organizowania imprez masowych oraz działalności usług hotelarskich, gastronomicznych, kosmetycznych i wielu innych. Wprowadzone zostały specjalne zasady przemieszczania się pieszo oraz środkami transportu publicznego. Ograniczenia nie ominęły również działalności leczniczej. Wstrzymano udzielanie świadczeń z zakresu lecznictwa uzdrowiskowego, rehabilitacji, stomatologii i programów zdrowotnych. W pozostałych przypadkach, działalność lecznicza ograniczała się do udzielania świadczeń najbardziej potrzebującym oraz udzielaniu porad z wykorzystaniem systemów teleinformatycznych (3). Zamknięte zostały granice, co znacznie ograniczyło przemieszczanie się pomiędzy poszczególnymi państwami.

Światowa Organizacja Zdrowia zwróciła uwagę, iż pandemia COVID-19 jest stanem zagrożenia zdrowia publicznego o zasięgu międzynarodowym. Wirus miał bezpośredni wpływ na zdrowie fizyczne milionów ludzi, ale może także stanowić zagrożenie dla zdrowia psychicznego (4).

Stale rosnąca liczba zachorowań i towarzysząca jej panika, mogą prowadzić do poważnych konsekwencji psychospołecznych. Ograniczenie kontaktów społecznych spowodowane wprowadzeniem obowiązku zachowania dystansu, bądź wynikające z kwarantanny może skutkować utratą więzi emocjonalnej oraz osłabieniem sieci wsparcia społecznego. Infekcja COVID-19 przez wielu postrzegana jest jako choroba wstydliva, którą należy ukrywać przed otoczeniem. W rezultacie, strach przed zachorowaniem i dezinformacja mogą być powodami gorszego traktowania osób chorych i przebywających na kwarantannie i tym samym pogłębiać dystans społeczny. Nie bez znaczenia dla pogorszenia kondycji emocjonalnej są również: wzrost bezrobocia i spadek dochodów, ograniczenia w podróżowaniu, zamknięcie firm czy ograniczenie działalności rozrywkowej (5, 6).

Pandemia COVID-19 nie pozostała bez wpływu na funkcjonowanie szkół i uniwersytetów. W wielu krajach podjęto drastyczne środki i całkowicie ograniczono kontakty społeczne poprzez wprowadzenie nauczania zdalnego. Działania te, choć skutecznie ograniczają rozprzestrzenianie się wirusa, nasilają poczucie osamotnienia (7).

Yao Zhang i wsp. badając zachowania studentów w związku z epidemią COVID-19 stwierdzili, że kwarantanna i przewlekła izolacja wywołują negatywne emocje, w tym niepokój i stres. Odkryli także, iż epidemia może pośrednio wpływać niekorzystnie na zdrowie psychiczne studentów. W czasie, gdy uczelnie w Chinach zostały zamknięte i studenci pozostawali w domach, przedłużająca się izolacja społeczna negatywnie wpływała na ich samopoczucie i zdrowie psychiczne. W takich okolicznościach często prowadzili oni nieregularny tryb życia z niską jakością snu,

## OBJECTIVE

The aim of the study was to assess whether and to what extent the restrictions caused by the SARS-CoV-2 virus pandemic influenced the emotional state and everyday behavior of Polish university students. The research problems were formulated in the form of the following questions:

1. How did the students perceive the scale of the threat posed by the developing pandemic?
2. What emotions did students experience in relation to the need to keep social distance?
3. To what extent has the current epidemiological situation influenced the social behavior of the surveyed students?

## MATERIAL AND METHODS

Students of medical and non-medical faculties, of both full-time and part-time studies, were invited to participate in the study, regardless of the year of their studies. The age criterion was not used. Students were asked to complete the questionnaire via the Internet. Direct contact of researchers with respondents was impossible due to the introduction of distance learning during the first wave of the pandemic. The link with the survey questionnaire was sent to several universities that agreed to make it available to students through distance learning systems. The questionnaire was completed by 1,095 students – 82.1% women and 17.9% men, aged 19 to 55, living mostly in cities. Most of the students – 405, were in the age group up to 24. The socio-demographic characteristics of the study group are presented in Table 1.

co pogłębiało stres. Jednakże zauważono również, iż pandemia COVID-19 przyczyniła się do zmiany podejścia studentów do życia – częściej zdawali sobie sprawę z jego kruchości i deklarowali, że jest ono bardziej cenne niż przed pandemią (8).

## CEL PRACY

Celem badania była ocena, czy i w jakim stopniu obostrzenia wywołane pandemią wirusa SARS-CoV-2 wpłynęły na stan emocjonalny i codzienne zachowania studentów polskich uczelni. Problemy badawcze sformułowano w postaci następujących pytań:

1. Jak studenci postrzegali skalę zagrożenia wynikającą z rozwijającej się pandemii?
2. Jakie emocje towarzyszyły studentom związku z koniecznością zachowania dystansu społecznego?
3. W jakim stopniu obecna sytuacja epidemiologiczna wpłynęła na zachowania społeczne badanych studentów?

## MATERIAL I METODY

Do badań zaproszono studentów kierunków medycznych i niemedycznych, zarówno studiujących stacjonarnie, jak i niestacjonarnie, niezależnie od roku studiów. Nie zastosowano kryterium wiekowego. O wypełnienie ankiety poproszono studentów drogą internetową. Bezpośredni kontakt badaczy z osobami badanymi był niemożliwy, ze względu na wprowadzone podczas pierwszej fali pandemii nauczanie zdalne. Link z kwestionariuszem ankiety został wysłany do kilku uczelni wyższych, które zgodziły się na jego udostępnienie studentom poprzez systemy do nauki zdalnej. Ankietę wypełniło 1 095 studentów –

Table 1. Characteristics of the studied group  
Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Characteristics		n=1,095	%
Sex	Woman's	899	82.1
	Men	196	17.9
Age range	up to 24 years	405	37
	from 25 to 30	121	11.1
	from 31 to 40	188	17.2
	from 41 to 50	315	28.8
	over 50	66	6
Place of residence	city	850	77.6
	country	245	22.4
Major	medical	840	77.3
	technical	182	16.7
	pedagogical	32	2.9
	economic	31	2.9
	no answer	10	0.2

The study used the method of a diagnostic survey, with the use of a questionnaire written by the authors of the work. The proprietary questionnaire contained 23 questions concerning the students' perception of the epidemiological situation and their opinions on the introduced restrictions. Students were also asked whether they respect the restrictions. In addition, the questions concerned the impact of the pandemic on the family situation. The entire questionnaire was completed with a record with questions about the socio-demographic characteristics of the respondents. The study was conducted at the beginning of the pandemic, during its first wave from April to June 2020.

All the questionnaires were completed correctly because it was forced by the system. Failure to answer one question automatically blocked the move to the next one. All questionnaires were analysed. The results were developed using the Statistica v.13.3 program (Crakov, Poland), with the use of descriptive statistics and  $\chi^2$  tests as well as Anova analysis of variance. For the analyzes, the threshold of statistical significance was adopted at the level of  $p \leq 0.05$ . The normality of the data distribution was performed using the Shapiro-Wilk test.

## RESULTS

### **Assessment of the epidemic situation related to the SARS-CoV-2 epidemic performed by students.**

Among the surveyed, 882 people (80.5%) considered the SARS-CoV-2 epidemic to be a serious threat to health. Statistically most often ( $p=0.000$ ) the epidemic was treated as a serious threat to health by the oldest students, over 50 (94%) and aged 41-50 (88%) compared to the youngest age group – up to 24 (75%). Differences were also noticed in relation to the sex of the respondents ( $p=0.000$ ). No statistical differences were found with regard to the place of residence.

Slightly over 90% of the surveyed students said that neither they nor any of their relatives had been hospitalized because of COVID-19, while 500 respondents (45.7%) were under compulsory quarantine. The students showed different interest in the epidemiological situation. Two-thirds (836 people; 76.3%) of the surveyed students followed the information on the SARS-CoV-2 infection statistics, of which 422 people (38.5%) checked the incidence data regularly, 2-3 times a day, and 11 respondents (1%) did it even 3 times a day. Only 259 people (23.7%) showed no interest in the number of infections.

It was observed that women (84.4%) believed that the epidemic was a serious threat to health much more often than men (63.13%). They were also much more interested in the epidemiological situation in the country (77.7% vs 70.2%), and more often agreed

82,1% kobiet i 17,9% mężczyzn, w wieku od 19 do 55 lat, w większości zamieszkujących miasta. Najwięcej, bo 405 studentów mieściło się w grupie wiekowej do 24 lat. Charakterystykę socio-demograficzną badanej grupy zawarto w Tabeli 1.

W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, przy użyciu kwestionariusza autorstwa twórców pracy. Autorski kwestionariusz zawierał 23 pytania dotyczące postrzegania sytuacji epidemiologicznej przez studentów oraz ich opinii na temat wprowadzonych restrykcji. Studentów zapytano również o to czy przestrzegają obostrzeń. Ponadto pytania dotyczyły wpływu pandemii na sytuację rodzinną. Całość ankiety dopełniała metryczka z pytaniami o cechy społeczno-demograficzne badanych. Badanie przeprowadzono na początku pandemii, podczas jej pierwszej fali w okresie od kwietnia do czerwca 2020 r.

Wszystkie ankiety zostały wypełnione prawidłowo, ponieważ wymuszał to system. Brak udzielenia odpowiedzi na jedno pytanie, automatycznie blokował przejście do kolejnego. Wszystkie ankiety zostały poddane analizie. Wyniki opracowano przy użyciu programu Statistica v.13.3 (Kraków, Polska), z zastosowaniem statystyk opisowych i testów  $\chi^2$  oraz analizy wariancji Anova. Dla analiz przyjęto próg istotności statystycznej na poziomie  $p \leq 0,05$ . Normalność rozkładu danych przeprowadzono z wykorzystaniem testu Shapiro-Wilka.

## WYNIKI

### **Ocena sytuacji epidemicznej związanej z epidemią SARS-CoV-2 dokonana przez studentów.**

Wśród badanych 882 osób (80,5%) uznało, że epidemia SARS-CoV-2 jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia. Statystycznie najczęściej ( $p=0,000$ ) epidemię traktowali jako poważne zagrożenie dla zdrowia najstarsi studenci, powyżej 50 roku życia (94%) oraz w wieku 41-50 lat (88%) w porównaniu do najmłodszej grupy wiekowej – do 24 lat (75%). Różnice zauważono również w odniesieniu do płci badanych ( $p=0,000$ ). Nie stwierdzono różnic statystycznych w odniesieniu do miejsca zamieszkania.

Nieco ponad 90% badanych studentów twierdziło, że ani oni ani nikt spośród ich bliskich nie był hospitalizowany z powodu COVID-19, natomiast na przymusowej kwarantannie przebywało 500 respondentów (45,7%).

Studenci wykazywali różne zainteresowanie sytuacją epidemiologiczną. Dwie trzecie (836 osób; 76,3%) badanych studentów śledziło informacje na temat statystyki zakażeń SARS-CoV-2, z czego 422 osoby (38,5%) regularnie, 2-3 razy w ciągu dnia, sprawdzało dane o zapadalności, a 11 respondentów (1%) robiło to

with the introduction of restrictions and complied with the government's recommendations (Table 2). No statistical differences were observed between compliance with the recommendations and restrictions and the age and place of residence of the respondents.

**The impact of the SARS-CoV-2 pandemic on students' emotions.** During the epidemic and social isolation, most of the students surveyed were accompanied by negative emotions. Each of the surveyed students was asked to choose the three feelings that are closest to them. Uncertainty was felt by 668 students (61%), 317 (28.9%) were depressed by the situation and 314 (28.7%) were worried. Anger was felt by 263 respondents (24%), and nervousness by 413 (37.7%). 246 respondents (22.5%) felt threatened, 198 people (18.1%) felt anxious, 95 respondents (8.7%) felt sad. The situation was indifferent to only 169 people (15.4%), and only 45 respondents (4.1%) felt satisfied with the current situation.

The students were asked to rate the subjective risk of SARS-CoV-2 infection on a scale from 1 to 10, where 1 was no risk and 10 was the highest risk. The mean level of risk for all respondents was 5.98 (SD=2.08). A very high statistical correlation was found between the sense of threat and gender of the respondents ( $p=0.000$ ) – the mean for women was 6.13 and for men 5.33. A statistical correlation was also found between the subjective sense of being threatened by coronavirus and the age of students. The oldest students over 50 years of age (6.40 on a 10-points scale) are the most afraid of contamination, and the youngest students up to 24 years old (5.68) are the least worried. Students aged 25-49 feel a threat of 6.12 on a 10-points scale. There are no differences between the place of residence, the mode of study (full-time/part-time studies) and the level of coronavirus risk. On the other hand, a statistical relationship ( $p=0.027$ ) between the sense of threat and the occupational situation was noted – working people (average 6.07) feel more at risk than the unemployed (5.76). When analyzing the answers of students with the division into the field of study, it was noticed that the greatest threat was felt by students from the medical faculty, followed by the students of pedagogy and humanities.

nawet 3 razy dziennie. Jedynie 259 osób (23,7%) nie wykazywało zainteresowania liczbą zakażeń.

Zaobserwowano, iż kobiety (84,4%) zdecydowanie częściej niż mężczyźni (63,13%) uważały, że epidemia jest poważnym zagrożeniem dla zdrowia. Znacznie częściej interesowały się również sytuacją epidemiologiczną panującą w kraju (77,7% vs 70,2%), oraz częściej zgadzały się z wprowadzeniem obostrzeń i przestrzegały zaleceń rządu (Tab. 2). Nie zaobserwowano różnic statystycznych między przestrzeganiem zaleceń i obostrzeń, a wiekiem i miejscem zamieszkania badanych.

**Wpływ pandemii SARS-CoV-2 na emocje studentów.** W czasie trwania pandemii i izolacji społecznej, większości z badanych studentów towarzyszyły negatywne emocje. Każdy z badanych studentów został poproszony o wybór trzech najbardziej mu bliskich odczuć. Niepewność odczuwało 668 studentów (61%), przygnębionych sytuacją było 317 (28,9%), a zmartwionych 314 badanych (28,7%). Złość odczuwało 263 respondentów (24%), a podenerwowanie 413 (37,7%). Zagrożonych czuło się 246 badanych (22,5%), lęk towarzyszył 198 osobom (18,1%), smutek odczuwało 95 badanych (8,7%). Sytuacja była obojętna zaledwie 169 osobom (15,4%), a zadowolenie z panującej sytuacji odczuwało jedynie 45 respondentów (4,1%).

Studenci zostali poproszeni o określenie subiektywnego poziomu zagrożenia zakażeniem koronawirusem SARS-CoV-2 w skali od 1 do 10, gdzie 1 oznaczało brak zagrożenia, a największe zagrożenie stanowiło 10. Średni poziom zagrożenia dla wszystkich badanych wyniósł 5,98 (SD=2,08). Stwierdzono bardzo wysoką zależność statystyczną między poczuciem zagrożenia a płcią badanych ( $p=0,000$ ) – średnia dla kobiet to 6,13 a dla mężczyzn 5,33. Stwierdzono również zależność statystyczną między subiektywnym poczuciem zagrożenia koronawirusem, a wiekiem studentów. Najbardziej zakażenia obawiają się najstarsi studenci mający powyżej 50 lat (6,40 w 10-stopniowej skali), a najmniej najmłodsi studenci do 24 lat (5,68). Studenci w przedziale wiekowym 25-49 lat czują zagrożenie na poziomie 6,12 w 10-stopniowej skali.

Nie istnieją różnice między miejscem zamieszkania, trybem studiowania (studia stacjonarne/niestacjo-

Table 2. The sex of the respondents as a factor differentiating the approach to the epidemic situation  
Tabela 2. Płeć badanych jako czynnik różnicujący podejście do sytuacji epidemicznej

Statetment	Women-yes n(%)	Men-yes n(%)	The level of statistical significance $p<0.05$
Perception of the epidemic as a health threat	751(84.4)	124(63.13)	0.000
Interest in the current epidemic situation	691(77.7)	138(70.20)	0.023
Declaration of compliance with government	858(96.5)	170(86.8)	0.000
Accept government- prescribed restrictions	616(69.3)	105(53.5)	0.000

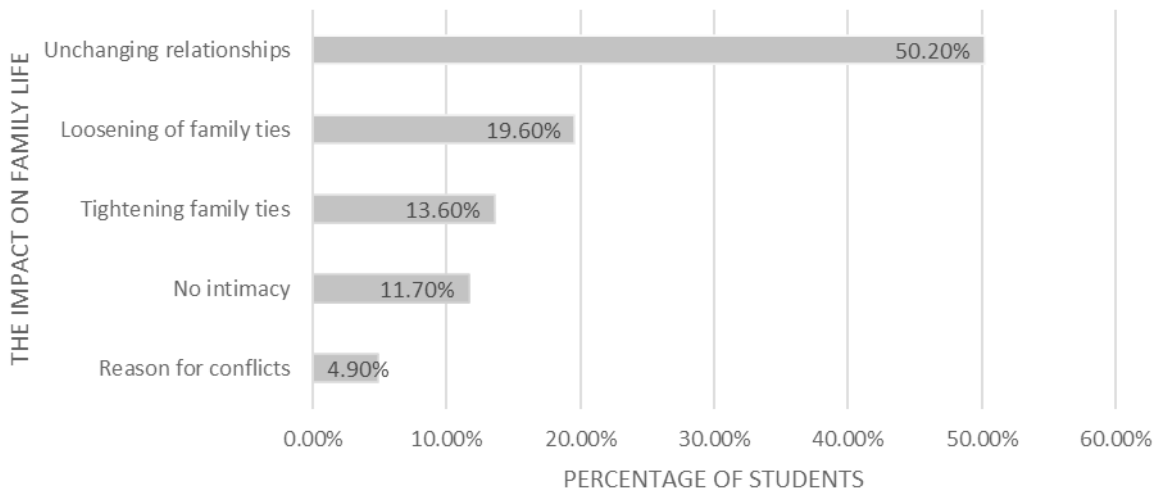


Figure 1. The impact of the epidemic on family life  
Rycina 1. Wpływ epidemii na życie rodzinne

**The impact of the SARS-CoV-2 pandemic on the family and social life of students.** Most of the surveyed students stated that the epidemiological situation did not affect their family relations. Others pointed to the loosening or tightening of family ties and a lack of intimacy. Only for about 5% of students, the epidemic and the isolation related to it were the cause of domestic conflicts (Fig. 1).

Women and men approach the impact of the epidemic on family life differently (Table 2). Statistically, women more often declared ( $p=0.036$ ) that the pandemic changed their family life, than men (51% vs. 42%). Changes in family life, according to the respondents, most often consisted of loosening family relations and difficult contact (such an answer was chosen by 21% of women and 15% of men, respectively). Taking into account the age of the respondents, the lack of changes in the functioning of families was most often declared by younger students (up to 30 years of age) – 55% compared to older students (30 years and more) – 45%, with the difference being statistically significant ( $p<0.001$ ). Also the variable concerning the occupational situation was significant in the perception of family relationships – changes in them were more often ( $p<0.001$ ) noticed by the non-working people (55%) than the working people (48%), and the non-working people, more often indicated the answer that they spend too much time with their family and need more intimacy (21% – the non-working people and 8% the working people).

The vast majority, as many as 903 respondents (82.4%) stated that they followed the recommendations of the authorities and limited social contacts to a minimum. Only 214 of the respondents (19.5%) admitted that they were meeting friends and family just like before the epidemic. 888 surveyed students

(narne), a poziomem zagrożenia koronawirusem. Zauważono natomiast zależność statystyczną ( $p=0,027$ ) między poczuciem zagrożenia, a sytuacją zawodową – bardziej zagrożone zachorowaniem czują się osoby pracujące (średnia 6,07) niż niezatrudnione (5,76).

Analizując odpowiedzi studentów z podziałem na kierunek studiów zauważono, iż największe zagrożenie odczuwali studenci z kierunku medycznego i zaraz za nimi studenci kierunku pedagogiczno-humanistycznego.

**Wpływ pandemii SARS-CoV-2 na życie rodzinne i społeczne studentów.** Większość z badanych studentów stwierdziła, że sytuacja epidemiologiczna nie wpłynęła na ich relacje rodzinne. Pozostali wskazywali na rozluźnienie lub zacieśnienie więzi rodzinnych i brak intymności. Tylko dla ok. 5% studentów pandemia i związana z nią izolacja była przyczyną konfliktów w rodzinie (Ryc. 1).

Inaczej do wpływu pandemii na życie rodzinne podchodzą kobiety i mężczyźni (Tab. 2). Kobiety statystycznie częściej deklarowały ( $p=0,036$ ), że pandemia zmieniła ich życie rodzinne niż mężczyźni (51% vs 42%). Zmiany życia rodzinnego polegały, zdaniem badanych, najczęściej na rozluźnieniu stosunków rodzinnych i utrudnionym kontakcie (odpowiedź taką wybrało odpowiednio 21% kobiet i 15% mężczyzn). Uwzględniając wiek badanych, najczęściej brak zmian w funkcjonowaniu rodzin deklarowali młodsi studenci (do 30 r. ż.) – 55% w porównaniu do starszych studentów (30 lat i więcej) – 45%, przy czym różnica była istotna statystycznie ( $p<0,001$ ). Również zmienna dotycząca sytuacji zawodowej miała znaczenie w postrzeganiu relacji rodzinnych – częściej ( $p<0,001$ ) zmiany w nich zauważały osoby niepracujące (55%) niż pracujące (48%), przy czym osoby niepracujące, częściej wskazywały odpowiedź, iż spędzają zbyt

(81.1%) declared that they did not intend to participate in any mass events. 736 respondents (67.2%) intended to spend their holidays only in Poland, and only 175 people (15.9%) declared going outside the country (Table 3).

Table 3. Changes in daily functioning during a pandemic and compliance with restrictions.

Tabela 3. Zmiany w codziennym funkcjonowaniu podczas pandemii i przestrzeganie ograniczeń.

	Affirmative answers n (%)
I follow the recommendations of the authorities	903(82.4)
Pandemia affects meetings with friends and family	881(79.5)
If I had the opportunity, I would participate in mass events	207(18.9)
I will spend my next vacation in our country	736(67.2)
I will spend my next vacation abroad	175(15.9)

The students also assessed the nuisance of restrictions introduced by the government. Everyone was asked to choose one answer. The choices of the surveyed students are presented in Figure 2.

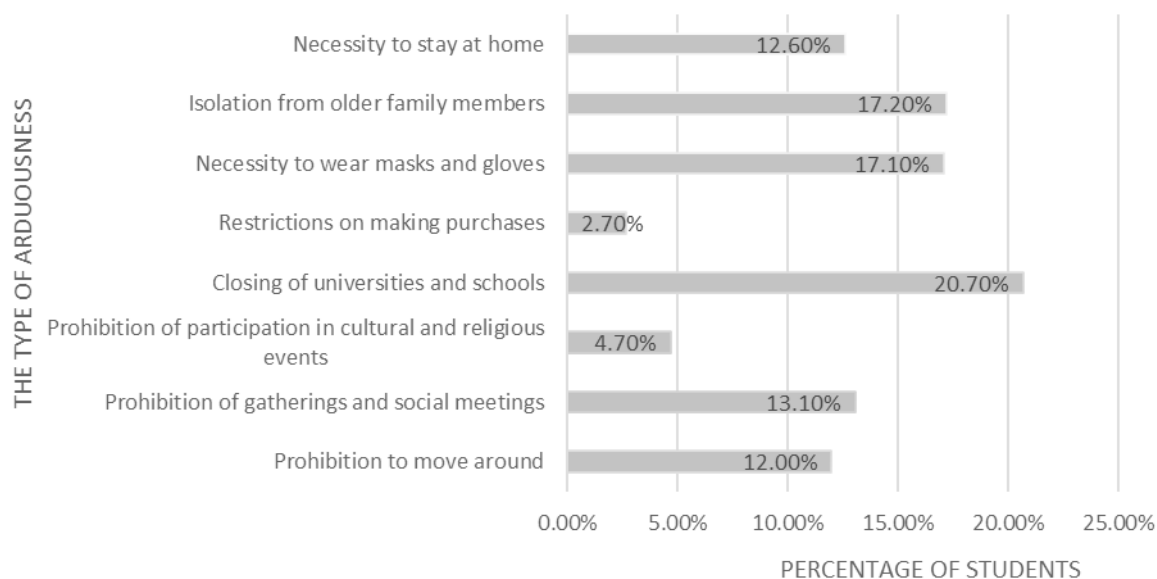


Figure 2. Arduousness of restrictions imposed by the government

Rycina 2. Uciążliwość ograniczeń nałożonych przez rząd

## DISCUSSION

The rapidly developing coronavirus pandemic meant that people all over the world, subjected to psychological pressure, began to fear not only getting sick, but also of death. Scientific reports indicate the impact of the pandemic on mental health, especially

dużo czasu ze swoją rodziną i potrzebują więcej intymności (21% osoby niepracujące, a 8% osoby pracujące).

Zdecydowana większość, bo aż 903 respondentów (82,4%) stwierdziła, że stosowali się do zaleceń władz i ograniczali kontakty społeczne do minimum. Zaledwie 214 ze wszystkich badanych (19,5%) przyznało, że spotykali się ze znajomymi i rodziną tak, jak przed pandemią. 888 badanych studentów (81,1%) deklarowało, że nie zamierza uczestniczyć w żadnych masowych wydarzeniach. 736 respondentów (67,2%) zamierzało spędzić urlop tylko na terenie Polski i zaledwie 175 osób (15,9%) deklarowało wyjazd poza teren kraju (Tab. 3).

Studenci oceniali ponadto uciążliwość ograniczeń wprowadzonych przez rząd. Każdy został poproszony o wybranie jednej odpowiedzi. Wybory badanych studentów zawarto na Ryc. 2.

## DYSKUSJA

Rozwijająca się w galopującym tempie pandemia koronawirusa sprawiła, że ludzie na całym świecie, poddani presji psychologicznej, zaczęli się obawiać już nie tylko zachorowania, ale i także śmierci. Doniesienia naukowe wskazują na wpływ pandemii na



of children and the elderly. The steady increase in morbidity, the introduction of rigorous restrictions, the closure of schools and universities also influenced the mental health of students (9). Yuchen Li et al., presented a study in which the behavior of 1,442 healthy students, located in the Hubei Province, at that time considered the epicenter of the epidemic, was observed. None of the students reported symptoms of COVID-19, while on average two weeks after the announcement of the national quarantine, 384 students (26.6%) felt anxious about the situation, and 131 (9.1%) experienced symptoms of acute stress (ASR) (10). In turn, Chrysi K. Kaparounaki et al., during the observation of 1,000 university students in Greece, noted that anxiety states were confirmed in almost 43% of the respondents, and low mood in 74%. Over 60% of them declared an increased need for sleep, while 43% of respondents complained about the deterioration of sleep quality (11). These studies are a clear signal that health problems resulting from the situation should not be ignored.

The vast majority of the students we surveyed regularly followed the data on the disease and claimed that the pandemic posed a serious threat to health. As a result, they felt mostly depressed or worried. Only one in four respondents admitted that they felt fear during the epidemic. This is probably due to the fact that a small percentage of respondents were hospitalized due to the virus or experienced hospitalization of a loved one.

It is worth noting, however, that half of the surveyed students experienced quarantine, and the situation of isolation may have health effects. Quarantine was defined by Cetron and Landwirth as a measure aimed at restricting the mobility of people who could be a source of infection to others. However, it does not necessarily have to be seen by people as a positive action aimed primarily at halting the COVID-19 epidemic (12). From a psychological point of view, confined citizens may feel embarrassed and even perceive quarantine as a restriction of personal freedom. Common psychosomatic symptoms associated with isolation include insomnia, anxiety, loneliness, and depression. Brooks et al., described quarantine as an unpleasant experience for the majority of the population, despite the benefits for public health and proper conduct (13). Hawryluck Li et al., in the observation of people quarantined during the SARS epidemic in Toronto, noticed that all respondents (n=129) felt negative effects of isolation. They found it particularly difficult to cope with their lack of social contacts and felt the isolation from other family members acutely. Remote work, no social meetings, heightened the feeling of distance. Additionally, they emphasized that wearing masks significantly contributed to the deepening of

zdrowie psychiczne, szczególnie dzieci i osób starszych. Stały wzrost zachorowań, wprowadzenie rygorystycznych obostrzeń, zamknięcie szkół i uczelni, wpłynęły również na zdrowie psychiczne studentów (9). Yuchen Li i wsp. przedstawili badanie, w którym obserwowano zachowania 1 442 zdrowych studentów, znajdujących się w prowincji Hubei, uznanej ówczesnie za epicentrum epidemii. Żaden ze studentów nie zgłosił objawów COVID-19, natomiast średnio dwa tygodnie po ogłoszeniu ogólnokrajowej kwarantanny, 384 studentów (26,6%) odczuwało niepokój w związku z zaistniałą sytuacją, a u 131 (9,1%) zaobserwowano objawy ostrego stresu (ASR) (10). Z kolei Chrysi K. Kaparounaki i wsp. podczas obserwacji 1 000 studentów wyższych uczelni w Grecji, zwrócili uwagę, iż u prawie 43% z badanych potwierdzono stany lękowe, a obniżenie nastroju u 74%. Ponad 60% deklarowała zwiększone zapotrzebowanie na sen, natomiast 43% badanych skarżyła się na pogorszenie jakości snu (11). Badania te, stanowią jasny sygnał, iż problemy zdrowotne wynikające z powstałej sytuacji, nie powinny być lekceważone.

Zdecydowana większość ankietowanych przez nas studentów regularnie śledziła dane na temat zachorowań i twierdziła, że pandemia stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia. W rezultacie odczuwali przede wszystkim przygnębienie lub zmartwienie. Zaledwie co czwarty z badanych słuchaczy przyznał, że odczuwał strach. Prawdopodobnie wynika to z faktu, iż niewielki odsetek respondentów był hospitalizowany z powodu wirusa lub doświadczył hospitalizacji osoby bliskiej.

Na uwagę zasługuje jednak fakt, że połowa z badanych studentów doświadczyła kwarantanny, a sytuacja odizolowania może powodować skutki zdrowotne. Kwarantanna została zdefiniowana przez Cetron i Landwirth jako środek mający na celu ograniczenie mobilności ludzi, którzy mogliby być źródłem zakażenia dla innych. Niekoniecznie jednak ludzie muszą ją postrzegać jako działanie pozytywne, którego celem jest przede wszystkim powstrzymanie pandemii COVID-19 (12). Z psychologicznego punktu widzenia, obywatele w stanie zamknięcia mogą odczuwać zawstydzenie, a nawet postrzegać kwarantannę jako ograniczenie wolności osobistej. Do częstych objawów psychosomatycznych towarzyszących izolacji należą bezsenność, lęk, poczucie samotności i depresja. Brooks i wsp. opisywał kwarantannę jako nieprzyjemne doświadczenie dla większości populacji, pomimo korzyści dla zdrowia publicznego i właściwego jej przeprowadzenia (13). Hawryluck i wsp. w obserwacji osób poddanych kwarantannie w czasie epidemii SARS w Toronto zauważyli, że wszyscy badani (n=129) odczuwali negatywne skutki izolacji. Szczególnie ciężko było im poradzić sobie z brakiem kon-

the feeling of isolation (14). Despite the fact that most of the respondents did not believe that they could be infected, 59% of the respondents feared that they could be a source of infection for other family members. The fact is also noteworthy, that half of respondents in Toronto noticed that the quarantine significantly influenced their social contacts – 29% noticed that friends avoided them, 7% confirmed that they were not invited to social meetings and would have happened cases where even telephone contact with them was avoided (14).

Psychologists suggest that in order to prevent the effects of reduced social contact, one should be sensitive to and meet the personalized needs of people in quarantine. Duan et al., found it very important to maintain contact by phone with their relatives during the quarantine period. Research suggests that persons subject to isolation, but having constant telephone contact with their loved ones, showed a better quality of life than persons who did not have such contact (15).

Extending psychological care to people affected by quarantine was emphasized by Totales et al. Research has shown that weekly short telephone sessions with a therapist reduce anxiety related to the pandemic. In addition, Torales pointed out that during any social crisis, people often look for information related to the event to keep up to date. The lack of reliable information and the dissemination of data on social networks risk that citizens would be misled or contradictory data would appear. The research presented by Torales et al., showed that people who had greater access, mainly to social networking sites, were more exposed to stress. Unjustified public fear can lead to unnecessary discrimination and looking for the so-called “scapegoats”. Situations related to inappropriate social behavior will further intensify anxiety in people affected by COVID-19 (16). The students we surveyed declared that in a crisis situation they follow the data related to the epidemic on an ongoing basis. Three-quarters of the students surveyed stated that they followed all information related to the spread of the virus and its consequences regularly.

The subjective level of risk of a pandemic of the surveyed students, assessed on a scale of 1-10, was very varied, but most people rated it in the range of 6-8. The students did not feel very threatened, it may be due to the fact that most of the respondents said that the current epidemiological situation did not significantly affect their family situation. On the other hand, it was observed that a quarter of the respondents felt depressed because of the prevailing situation. In the course of a social crisis that may be caused by an epidemic, interpersonal ties become more important (17).

taktów towarzyskich i bardzo dotkliwie odczuwali odizolowanie od innych członków rodziny. Praca zdalna, brak spotkań towarzyskich, potęgowały odczucie oddalenia. Dodatkowo podkreślali, że noszenie maseczek znacząco wpływało u nich na pogłębienie odczucia izolacji (14). Pomimo, iż większość z badanych nie wierzyła, że mogłaby się zakazić, to jednak 59% ankietowanych obawiało się, że mogli być źródłem zakażenia dla pozostałych członków rodziny. Na uwagę zasługuje również fakt, iż ponad połowa ankietowanych w Toronto zaobserwowała, że kwarantanna znacząco wpłynęła na ich kontakty społeczne – 29% zauważyło, że znajomi unikali ich, 7% potwierdziło, iż nie byli zapraszani na odbywające się spotkania towarzyskie, a także zdarzały się przypadki, że unikano z nimi nawet kontaktu telefonicznego (14).

Psychologowie sugerują, że aby zapobiegać skutkom ograniczenia kontaktów społecznych, należy być wrażliwym na spersonalizowane potrzeby osób poddanych kwarantannie i zaspakajać je. Duan i wsp. uznali, iż bardzo istotne jest, by utrzymywać kontakt telefoniczny z najbliższymi podczas trwania kwarantanny. Badania sugerują, że osoby poddane izolacji, ale mające stały kontakt telefoniczny z najbliższymi, wykazywały lepszą jakość życia niż osoby, które tego kontaktu nie miały (15).

Objęcie opieką psychologiczną osób dotkniętych kwarantanną zostało podkreślone przez Totales i wsp. Badania wykazały, że krótkie cotygodniowe sesje telefoniczne z terapeutą zmniejszały niepokój związany z pandemią. Ponadto Torales zwrócił uwagę, iż podczas każdego kryzysu społecznego ludzie często szukają informacji związanych z wydarzeniem, by być na bieżąco. Brak rzetelnych informacji, rozpowszechnianie danych w portalach społecznościowych grozi tym, że obywatele zostaną wprowadzeni w błąd lub pojawią się sprzeczne dane. Badania zaprezentowane przez Torales i wsp. pokazały, że osoby, które miały większy dostęp głównie do portali społecznościowych, były bardziej narażone na stres. Nieuzasadniony strach publiczny może prowadzić do niepotrzebnej dyskryminacji i szukania tzw. ”kozłów ofiarnych”. Sytuacje związane z niewłaściwymi zachowaniami społecznymi jeszcze bardziej będą nasilały stany lękowe u osób dotkniętych COVID-19 (16). Badani przez nas studenci deklarowali, że w sytuacji kryzysowej śledzą na bieżąco dane związane z epidemią. Trzy czwarte badanych studentów stwierdziło, iż regularnie śledzili wszelkie informacje związane z rozpowszechnianiem się wirusa i jego konsekwencjami.

Subiektywny poziom zagrożenia pandemią badanych studentów, oceniany w skali 1-10, był bardzo zróżnicowany, ale najwięcej osób oceniło go w przedziale 6-8. Studenci nie czuli się bardzo zagrożeni, może to wynikać z faktu, iż większość z ankietowa-

Röhr et al. (18), showed that during the outbreak of the COVID-19 epidemic, many negative consequences for the mental health of respondents were observed, and in another study by Leia et al., a high level of anxiety and depression among students who were quarantined was observed (19). In the study described by Meo et al., a quarter of the surveyed medical students felt deeply depressed. The reason for this situation was most likely isolation from friends and family and the inability to move freely (20).

During the quarantine, the household members spend much more time with each other, which contributes to both strengthening family relations and conflicts. There is ample evidence of an increase in crime and domestic violence as a result of being kept together at home and locked up all day long. In addition, quarantine causes that victims who are subject to violence fear to call for help, because the person who uses violence against them is locked up with them and can supervise their communication with the outside world (20, 21). During the COVID-19 epidemic, Dallas' helpline was called by 67% of minors who reported an incident of physical abuse involving a family member. 79% of the callers admitted that they were still living with the perpetrator of the violence (21). Due to the COVID-19 epidemic, the stay-at-home order has caused serious disruptions to family life. The ban on organizing events and mass meetings increased frustration among the household members. Such stressful conditions can result in an increase in aggressive behavior. Moreover, the lack of social support and economic difficulties increase tension and contribute to both physical and verbal aggression (22). Alex et al., analyzing the data of the police in Dallas, indicated that already in the first two weeks of forced social isolation, the number of aggressive behaviors in the family increased (21). Leslie et al., in a pandemic study observed that in the United States, within 12 weeks of commencing social isolation, the number of calls related to family violence increased by an average of 7.5% (23). In the own study, changes in family relations were also noted due to the necessity to introduce social isolation and confinement in homes. According to almost 20% of respondents, the use of quarantine loosened family ties, the lack of intimacy was indicated by 11.7% of respondents, and 5% considered that the applied isolation was conducive to quarrels.

The COVID-19 pandemic has become a serious challenge not only for health protection. Compliance with epidemiological recommendations and maintaining social distance depends to a large extent not only on knowledge, but also on an individual approach to the situation of each person. The surveyed students showed a great understanding of the applied

nych respondentów stwierdziło, iż obecna sytuacja epidemiologiczna nie wpłynęła znacząco na ich sytuację rodzinną. Natomiast zaobserwowano, że jedna czwarta badanych odczuwała przygnębienie z powodu panującej sytuacji. W czasie trwania kryzysu społecznego, jaki może wywołać epidemia, więzy międzyludzkie nabierają większego znaczenia (17).

Röhr i wsp. (18) wykazali, iż podczas wybuchu epidemii COVID-19 zaobserwowano wiele negatywnych konsekwencji dla zdrowia psychicznego badanych, a w innym badaniu Leii wsp. zaobserwowali wysoki poziom lęku i depresji wśród studentów, którzy przeszli kwarantannę (19). W badaniu opisanym przez Meo i wsp. jedna czwarta badanych studentów medycyny odczuwała głębokie przygnębienie. Przyczyną owej sytuacji było, najprawdopodobniej, odizolowanie od przyjaciół, rodziny i brak możliwości swobodnego przemieszczania się (20).

Podczas kwarantanny domownicy spędzają ze sobą zdecydowanie więcej czasu, co sprzyja zarówno zacieśnieniu relacji rodzinnych jak i konfliktom. Istnieje wiele dowodów wskazujących na wzrost przestępczości i przemocy w rodzinie, wynikającej ze stałego przebywania w domu razem i spędzania czasu w zamknięciu. Dodatkowo kwarantanna powoduje, iż ofiary obawiają się wezwać pomocy, bowiem osoba stosująca wobec nich przemoc jest razem z nim zamknięta i może nadzorować ich komunikację ze światem zewnętrznym (20, 21). W czasie trwania epidemii COVID-19 w Dallas na infolinię telefonu zaufania zadzwoniło 67% nieletnich, którzy zgłosili incydent przemocy fizycznej, której byli ofiarami a sprawcą był członek rodziny. 79% dzwoniących przyznało, iż obecnie nadal zamieszkuje z sprawcą przemocy (21). Nakaz pozostawania w domach, w związku z pandemią COVID-19, spowodował poważne zakłócenia w życiu rodzinnym. Zakaz organizowania imprez oraz spotkań masowych wpłynął na wzrost frustracji wśród domowników. Tak stresujące warunki mogą skutkować wzrostem agresywnych zachowań. Ponadto brak wsparcia społecznego, trudności ekonomiczne, nasilają napięcie i sprzyjają agresji zarówno fizycznej jak i słownej (22). Alex R i wsp. analizując dane policji w Dallas wskazał, iż już w pierwszych dwóch tygodniach przymusowej izolacji społecznej, wzrosła liczba agresywnych zachowań w rodzinie (21). Leslie E i wsp. w badaniu związanym z pandemią zaobserwowali, iż w Stanach Zjednoczonych w ciągu 12 tygodni od rozpoczęcia izolacji społecznej, liczba telefonów dotyczących przemocy rodzinnej wzrosła średnio o 7,5% (23). W badaniu własnym również odnotowano zmiany w relacjach rodzinnych spowodowane koniecznością wprowadzenia izolacji społecznej i zamknięcia w domach. Zdaniem prawie 20% badanych, zastosowanie kwarantanny rozluźniło więzy rodzinne, na brak in-

recommendations. Over 80% of the surveyed students admitted that they followed the recommendations of the authorities and limited social contacts to a minimum. In the period of the necessity to limit social contacts, only one in six respondents admitted that they were seeing their family or friends, while most of the respondents did not intend to participate in any mass event.

Interesting observations come from studies on the extent to which citizens accept epidemiological recommendations and take precautionary measures. Reuben et al., assessed the approach to the pandemic of citizens of North-Central Nigeria, where all respondents declared wearing masks, 94% of respondents accepted the recommendations introduced by the government, and over 90% avoided crowded places. The presented study also showed that there is a strong correlation between the state of knowledge about the COVID-19 epidemic and a positive attitude towards the introduced restrictions. Moreover, 90.2% Nigerians felt that adherence to the guidelines by citizens could significantly reduce the spread of the virus (24). Abdelhafiz et al., in the studies in which they presented the attitudes of Egyptians, showed a similar attitude to the imposed objection. Three-quarters of the respondents were willing to resort to social isolation by staying at home to reduce the spread of the virus. The Egyptians surveyed were also aware that smoking of the hookah, so popular in this country, could be a source of infection and declared to resign from this practice (25). On the other hand, Roy et al., documented that almost three-fourths of the Indian respondents declared the use of personal protective equipment and supported the use of social isolation (26). In the own study, every fifth student admitted that the prohibition of gathering, moving or having to stay at home was a problem for them. On the other hand, it is worth noting that the largest percentage of respondents admitted that the most onerous limitation was the closure of the university.

Wang et al., on the basis of their research, found that the fear among university students was greater than among other social groups. The source of concern was largely remote system learning (27). Similar concerns were expressed by students in their own study. Thongsri et al., suggested that the successful introduction of *e-learning systems* largely depends on the use of appropriate tools. The usefulness of the training, its technologically easy operation, and the possibility of integration with other students, can significantly improve the perception of this type of education by students and reduce the stress associated with remote learning. Providing attractive learning materials and easy access to the application can positively influence the student's feelings and change

tymności wskazało 11,7% badanych, a 5% uznało, iż zastosowana izolacja sprzyjała kłótniom.

Pandemia COVID-19 stała się poważnym wyzwaniem nie tylko dla ochrony zdrowia. Stosowanie się do zaleceń epidemiologicznych i zachowanie dystansu społecznego, w dużym stopniu zależne jest nie tylko od posiadanej wiedzy, ale również od indywidualnego podejścia do sytuacji każdego człowieka. Badani studenci wykazali się dużym zrozumieniem dla zastosowanych zaleceń. Ponad 80% ankietowanych studentów przyznało, iż stosowali się do zaleceń władz oraz ograniczali kontakty społeczne do minimum. W okresie konieczności ograniczenia kontaktów społecznych, zaledwie co szósty z badanych respondentów przyznał, iż spotykał się z rodziną lub ze znajomymi, natomiast większość badanych nie zamierzała uczestniczyć w żadnym masowym wydarzeniu.

Interesujące obserwacje przynoszą badania dotyczące stopnia, w jakim obywatele akceptują zalecenia epidemiologiczne i stosują środki ostrożności. Reuben i wsp. oceniali podejście do pandemii obywateli północno-środkowej Nigerii, gdzie wszyscy badani respondenci deklarowali noszenie maseczek, 94% ankietowanych akceptowało zalecenia wprowadzone przez rząd, ponad 90% unikało zatłoczonych miejsc. Prezentowane badanie pokazało również, iż istnieje silny związek pomiędzy stanem wiedzy na temat pandemii COVID-19, a pozytywnym nastawieniem do wprowadzonych ograniczeń. Ponadto 90,2% Nigeryjczyków uważało, że przestrzeganie wytycznych przez obywateli jest w stanie w znacznym stopniu zmniejszyć rozprzestrzenianie się wirusa (24). Abdelhafiz i wsp. w badaniach, w których zaprezentowali postawy Egipcjan, wykazali podobne nastawienie do nałożonych obostrzeń. Trzy czwarte badanych było skłonnych zastosować izolację społeczną poprzez pozostanie w domach, w celu zmniejszenia rozprzestrzeniania się wirusa. Badani Egipcjanie byli również świadomi, że palenie tak popularnej w tym kraju fajki wodnej, może być źródłem zakażenia i deklarowali zrezygnowanie z tego zwyczaju (25). Zaś Roy i wsp. udokumentowali, iż prawie trzy czwarte badanych Hindusów deklarowało stosowanie środków ochrony osobistej i popierało stosowanie izolacji społecznej (26). W badaniu własnym, co piąty student przyznał, iż zakaz gromadzenia się, przemieszczenia czy konieczność przebywania w domu stanowił dla niego problem. Natomiast na uwagę zasługuje fakt, iż największy odsetek badanych przyznał iż najbardziej uciążliwym ograniczeniem było zamknięcie uczelni.

Wang i wsp. na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań stwierdzili, iż lęk u studentów uczelni wyższych był większy niż wśród pozostałych grup społecznych. Źródłem niepokoju w dużym stopniu była nauka w systemie zdalnym (27). Podobne

the attitude towards distance education, so required at present (28, 29).

### CONCLUSIONS

1. During the first wave of the SARS-CoV-2 pandemic, the surveyed students experienced difficult emotions – most of all they felt anxious and nervous.
2. A statistically significant majority of students stated that the COVID-19 epidemic posed a serious threat to the health of the population and regularly monitored epidemiological data on the virus. Medical students felt at risk the most.
3. Most of the students surveyed followed the government's recommendations in relation to the developing epidemic. The biggest obstacle for students was the closure of the university and the introduction of education through the on-line system.
4. Social isolation and other pandemic limitations had an impact on the family relationships of almost half of the respondents. Students pointed to the loosening of family ties, a lack of intimacy and family conflicts.

### REFERENCES

1. Ji W, Wang W, Zhao X, et al. Cross-species transmission of the newly identified coronavirus 2019-nCoV. *J Med Virol* 2020;92(4):433-440.
2. World Economic Forum, March 2020, How fast is coronavirus spreading? Available from: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/upward-trajectory-flattening-curve-how-countries-are-faring-coronavirus-covid-19/>
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 marca 2020 roku w sprawie ustanowienia określonych ograniczeń, nakazów i zakazów w związku z wystąpieniem stanu epidemii. *Dz.U.*2020.566.
4. Talevi D, Socci V, Carai M. Mental health outcomes of the CoViD-19 pandemic. *Riv Psichiatr* 2020;55(3):137-144.
5. Korean Society for Traumatic Stress Studies. Guidelines on Psychosocial Care for Infectious Disease Management. Gyeongsan: KSTSS; 2020.
6. Park SC, Park YC. Secondary emotional reactions to the COVID-19 outbreak should be identified and treated in Korea. *J Korean Med Sci* 2020;35(17):e161.
7. Anderson RM, Heesterbeek H, Klinkenberg D, et al. How will country-based mitigation measures influence the course of the COVID-19 epidemic? *Lancet* 2020;395(10228):931-934.

obawy wykazywali studenci w badaniu własnym. Thongsri i wsp. zasugerowali, że pomyślnie wprowadzenie systemów *e-learningowych* w dużym stopniu jest zależne od zastosowania odpowiednich narzędzi. Użyteczność szkolenia, łatwa technologicznie obsługa, oraz możliwość integracji z innymi kursantami, mogą znacznie poprawić postrzeganie tego rodzaju edukacji przez studentów i zmniejszyć stres związany ze zdalnym nauczaniem. Zapewnienie atrakcyjnych materiałów do nauki, łatwy dostęp do aplikacji, mogą pozytywnie wpływać na odczucia studenta i zmienić nastawienie do tak obecnie pożądanej edukacji na odległość (28, 29).

### WNIOSKI

1. Badanym studentom podczas trwania pierwszej fali pandemii SARS-CoV-2 towarzyszyły trudne emocje, przede wszystkim odczuwali niepokój i podenerwowanie.
2. Znacząca statystycznie większość studentów stwierdziła, iż pandemia COVID-19 stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia populacji i regularnie śledziła dane epidemiologiczne. Najbardziej zagrożeni czuli się studenci medycyny.
3. Większość badanych studentów stosowała się do zaleceń rządu związku z rozwijającą się pandemią. Największym utrudnieniem dla studentów było zamknięcie uczelni i wprowadzenie edukacji systemem on-line.
4. Izolacja społeczna i inne pandemiczne ograniczenia miały wpływ na relacje rodzinne prawie połowy respondentów. Studenci wskazywali na rozluźnienie więzi rodzinnych, brak intymności oraz konflikty rodzinne.
8. Zhang Y, Zhang H, Ma X, et al. Mental Health Problems during the COVID-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(10):3722.
9. 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.
10. Li Y, Wang Y, Jiang J, et al. Psychological distress among health professional students during the COVID-19 outbreak. *Psychol Med* 2020;11;1-3.
11. Kaparounaki CK, Patsali ME, Mousa DV, et al. University students' mental health amidst the COVID-19 quarantine in Greece. *Psychiatry Res* 2020;290:113111.
12. Cetron M, Landwirth J. Public health and ethical considerations in planning for quarantine. *Yale J Biol Med* 2005;78:325–330113111.

13. 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.
14. Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, et al. SARS Control and Psychological Effects of Quarantine, Toronto, Canada. *Emerg Infect Dis* 2004;10(7):1206-12.
15. Duan L, Zhu G. Psychological interventions for people affected by the COVID-19 epidemic. *The Lancet Psychiatry* 2020;7(4):300–302.
16. Torales J, O’Higgins M, Castaldelli-Maia JM et al. The outbreak of COVID-19 coronavirus and its impact on global mental health. *Int J Soc Psychiatry* 2020;66(4):317-320.
17. Yang Y, Li W, Zhang Q, et al. Mental health services for older adults in China during the COVID-19 outbreak. *The Lancet Psychiatry* 2020;7(4):e19.
18. Röhr S, Müller F, Jung F, et al. Psychosocial Impact of Quarantine Measures During Serious Coronavirus Outbreaks: A Rapid Review. *Psychiatr Prax* 2020;47(4):179-189.
19. Lei L, Huang XX, 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.
20. Meo SA, Abukhalaf AA, Alomar AA, et al. COVID-19 Pandemic: Impact of Quarantine on Medical Students’ Mental Wellbeing and Learning Behaviors *Pak J Med Sci* 2020;36(COVID19-S4):S43–S48.
21. Piquero AR, Riddell JR, Bishopp SA, et al. Staying Home, Staying Safe? A Short-Term Analysis of COVID-19 on Dallas Domestic Violence. *Am J Crim Justice* 2020;14:1–35.
22. Ashby MPJ. Initial evidence on the relationship between the coronavirus pandemic and crime in the United States. *Ashby Crime Sci* 2020;9:6.
23. Leslie EJ, Wilson RC. Sheltering in place and domestic violence: Evidence from calls for service during COVID-19. *J Public Econ* 2020;189:104241.
24. Reuben RC, Danladi MM, Saleh DA. Knowledge, Attitudes and Practices Towards COVID-19: An Epidemiological Survey in North-Central Nigeria. *J Community Health* 2020;7:1–14.
25. Abdelhafiz AS, Mohammed Z, Ibrahim ME, et al. Knowledge, perceptions, and attitude of Egyptians towards the novel coronavirus disease (COVID-19) *J Community Health* 2020;45(5):881-890.
26. Roy D, Tripathy SK, Kar SK, et al. Study of knowledge, attitude, anxiety and perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian J Psychiatry* 2020;51:102083
27. Wang C, Zhao H, The Impact of COVID-19 on Anxiety in Chinese University Students *Front Psychol* 2020;11:1168.
28. Hasan N, Bao Y. Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss”. *Child Youth Serv Rev* 2020;118:105355.
29. Thongsri N, Shen L, Bao Y. Investigating factors affecting learner’s perception toward online learning: Evidence from ClassStart application in Thailand. *Behav Inf Technol* 2019;38(12):1243-125.

**Received:** 12.10.2021

**Accepted for publication:** 04.05.2022

Otrzymano: 12.10.2021 r.

Zaakceptowano do publikacji: 04.05.2022 r.

**Address for correspondence:**

Adres do korespondencji:

Ewa Mazur

Wydział Nauk Medycznych

im. Prof. Zbigniewa Religii w Zabrze,

Wyższa Szkoła Techniczna w Katowicach

ul. Park Hutniczy 3-5

41-800 Zabrze

tel.: 503157203

e-mail: ewam\_40@interia.pl