

# Mental resilience and intensification of depressive symptoms of nursing students at the Medical University of Warsaw in connection with the prevailing SARS-CoV-2 pandemic

Prężność psychiczna oraz nasilenie objawów depresyjnych studentów kierunku pielęgniarstwo Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w związku z panującą pandemią wirusa SARS-CoV-2

Agata Dudziak<sup>1</sup>, Tomasz Piątek<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Second Degree Nursing Student, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw/

Studentka stacjonarnych studiów II-go stopnia, kierunek pielęgniarstwo, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

<sup>2</sup>Department of Surgical and Transplantation Nursing, and Extracorporeal Therapies, Faculty of Health Sciences, Medical University of Warsaw/ Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Warszawski Uniwersytet Medyczny

CORRESPONDING AUTHOR/AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Tomasz Piątek

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Transplantacyjnego i Leczenia Pozaustrojowego, Warszawski Uniwersytet Medyczny  
ul. Nowogrodzka 59, pawilon 11D1, 02-006 Warszawa  
tel. 22 5021920, e-mail: [tpiatek@wum.edu.pl](mailto:tpiatek@wum.edu.pl)

## STRESZCZENIE

### PRĘŻNOŚĆ PSYCHICZNA ORAZ NASILENIE OBJAWÓW DEPRESYJNYCH STUDENTÓW KIERUNKU PIELĘGNIARSTWO WARSZAWSKIEGO UNIwersYTETU MEDYCZNEGO W ZWIĄZKU Z PANUJĄCĄ PANDEMIA WIRUSA SARS-COV-2

**Cel pracy.** Celem pracy była ocena stanu prężności psychicznej oraz nasilenia objawów depresyjnych studentów kierunku pielęgniarstwo Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w czasie pandemii wirusem SARS-CoV-2.

**Materiał i metody.** W badaniu wzięto udział 130 studentów kierunku pielęgniarstwo Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, w wieku od 19 do 49 lat, średnia wieku wyniosła 24,3 lat. Do oceny stanu psychicznego i poziomu prężności studentów użyto zwalidowanych ankiet SPP- 25 oraz PHQ-9.

**Wyniki.** 44,6% (n=58) badanych uważa, że pandemia zdecydowanie wpłynęła na postrzeganie własnej osoby, a u 57,7% (n=75) studentów zaobserwowano zdecydowany spadek motywacji do działania. U 53,1% (n=69) pandemia miała zdecydowany wpływ na ich relacje z innymi ludźmi. Prawie trzy czwarte badanych zanotowało zdecydowany wpływ pandemii na życie codzienne.

**Wnioski.** Poziom prężności jest powiązany negatywnie z różnymi aspektami życia, im większy jest jej poziom, tym mniejsze zmiany badani zaobserwowali w różnych obszarach życia. Osoby które chorowały na COVID-19 cechują się wyższym poziomem depresji i niższym poziomem prężności.

**Słowa kluczowe:** SARS-CoV-2, COVID-19, prężność psychiczna, pandemia, student, depresja

## ABSTRACT

### MENTAL RESILIENCE AND INTENSIFICATION OF DEPRESSIVE SYMPTOMS OF NURSING STUDENTS AT THE MEDICAL UNIVERSITY OF WARSAW IN CONNECTION WITH THE PREVAILING SARS-COV-2 PANDEMIC

**Aim.** The aim of the study was to assess the state of mental resilience and intensification of depressive symptoms in group of students of nursing at the Medical University of Warsaw during the SARS-CoV-2 pandemic.

**Material and methods.** The study involved 130 students of nursing at the Medical University of Warsaw. The age of the group were for 19 to 49, the average age was 24.3 years. The validated questionnaires SPP-25 and PHQ-9 were used to assess the mental state and the level of resilience of students.

**Results.** 44,6% (n=58) of respondents consider that the pandemic definitely influenced the perception of oneself, and 57,7% (n=75) of students a significant decrease in motivation to act was observed. In 53,1% (n=69) of cases the pandemic had a significant impact on their relationships with other people. Almost three-quarters of respondents noted an essential impact of the pandemic on their daily life.

**Conclusions.** The level of resilience is negatively related to various aspects of life, the higher the level is the smaller changes were observed in various areas of life. The people who suffered from COVID-19 are characterized by higher level of depression and lower level of resilience.

**Key words:** SARS-CoV-2, COVID-19, psychological resilience, pandemic, student, depression

## INTRODUCTION

For the world, December 2019 was the beginning of the fight against the rapidly spreading SARS-CoV-2 virus, which is included in the new COVID-19 strain of coronaviruses. From March 2020 to 25 of March 2021, according to the Ministry of Health, there were 2,154,821 cases of infection in Poland, 50,860 Poles died. Worldwide, the number of infected people as of 25 March 2021 was 125 million, 2.75 million of which were fatal [1]. Dealing with widely understood problems with pandemic requires the society to use mental resilience, which is understood as a general adaptive ability to function in unnatural, changed conditions resulting from adversity [2]. There are scientific reports compiled on groups of medical personnel that emphasize the importance of having the ability of an individual to cope with exceptional and stressful situations. The available data show that the level of anxiety among health care workers is much higher than the level presented by the general population [3]. Interestingly, nurses have the highest level and prevalence of anxiety [4]. Anxiety, permanent stress, exposure to traumatic events are common experiences among medical professional groups not only during a pandemic, thus the level of mental resilience should be monitored both among professionally active people and people educating in this field [5].

## MATERIALS AND METHODS

The survey was conducted from December 2020 to February 2021 among students of nursing (full-time 1st and 2nd degree studies) at the Medical University of Warsaw. Participation in the study was voluntary and anonymous. A three-stage questionnaire was used to collect the material consisting of an own questionnaire, standardized SPP-25 questionnaire, Resilience Measurement Scale (Ogińska-Bulik N., Juczyński Z.) and the Patient Health Questionnaire depression module PHQ-9 (Spitzer R., Williams J., Kroenke K.). The own questionnaire consisting of 14 questions was developed on the basis of the available scientific literature and contained 4 questions to characterize the group and 10 own questions on the subjective feelings of the respondents about the sense of change during the pandemic. The Resilience Measurement Scale (SPP-25) consists of 25 items, to which the participants respond using a 5-point Likert scale. The Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) consists of 9 main questions and 1 follow-up question. The answer to each question is scored on a scale from 0 to 3, depending on the frequency of occurrence of a given symptom in the last two weeks (3 points mean 0 the most common occurrence of the symptom). The maximum number of points that a respondent can obtain is 27, which indicates the highest possible level of depression. Documents informing about the conducted survey were submitted to the Bioethics Committee of the Medical University of Warsaw. The collected data was analyzed in the IBM SPSS version 21 program, with  $p=0.05$  as the threshold of statistical significance. In the case of frequency distribution of the variable (e.g. the impact of a pandemic on self- perception),

the chi-square test was used. Differences between the means (e.g. the level of resilience differentiated by the studies: first-cycle versus second-cycle degree) were verified by the Student's t-test for two independent groups, while the relationships between quantitative variables (e.g. the relationship between resilience and the observed changes under the influence of a pandemic) were tested with the Pearson R-correlation.

## RESULTS

The number of 130 students participated in the study – in the case of full-time first-cycle studies 19.2% (n=25) were students of the first year, 16.2% (n=21) of the second year and 13.8% (n=18) of the third year. In the case of full-time second-cycle studies, 15.4% (n=20) were students of the first year and 35.4% (n=46) of the second year. As for the sex of the respondents, women were the vast majority (80% n=104). The mean age was 24.3 years with a standard deviation of 5.2 years. The median was equal to the modal and was 23 years. In the studied group, 50% of the respondents declared that they are professionally active.

The chi-square test was used to analyze the data in Tables 1. and 2. The study showed that the perception of oneself under the influence of the pandemic changed statistically significantly (chi-square=71.2;  $p<0.001$ ).

■ Tab. 1. The impact of the pandemic on the perception of oneself in the study group

Impact on the perception of oneself	%	n
definitely not	0.8	1
rather no	11.5	15
hard to say	16.9	22
rather yes	26.2	34
definitely yes	44.6	58

Table 1. shows that the vast majority of the respondents feels a change in their perception of themselves. Definitely yes / rather yes answers are significantly more frequent, and this result significantly emphasizes the impact of the pandemic on the life of the studied group.

The chi-square consistency test showed a decrease in motivation to act in 112 students (chi-square=144.77;  $p<0.001$ ), which is 86.2% of the respondents. The majority, which is 89.4% (n=116) of the respondents noticed such an impact on interpersonal relations. When it comes to 65.3% (n=85) of people, they feel fear of public places; it is statistically significantly differentiated. There were significant changes in the mental sphere (chi-square=149.39;  $p<0.001$ ).

■ Tab. 2. The impact of the pandemic on the mental sphere in the study group

Changes in the mental sphere	%	n
definitely not	0.8	1
rather no	5.4	7
hard to say	4.6	6
rather yes	33.1	43
definitely yes	56.2	73

Due to the two-stage program of education, the level of resilience with regard to the cycle of studies was analyzed using the Student's t-test for two independent groups. Higher intensity of resilience was noted in the second-cycle students, similarly in this group there were higher levels of five subscales compared to the first-cycle students.

■ Tab. 3. Differentiation of resilience between first-cycle/second-cycle students

Scale/Studies		Mean	SD	t	p
S1	First-cycle	10.03	3.55	-2.2	0.03
	Second-cycle	11.50	4.05		
S2	First-cycle	12.27	3.37	-2.06	0.042
	Second-cycle	13.55	3.70		
S3	First-cycle	9.64	2.55	-2.72	0.008
	Second-cycle	11.29	4.19		
S4	First-cycle	10.25	3.25	-3.57	0.001
	Second-cycle	12.45	3.77		
S5	First-cycle	8.45	2.94	-3.02	0.003
	Second-cycle	10.36	4.18		
Resilience scale	First-cycle	50.64	13.47	1.64	0.1
	Second-cycle	59.15	18.36		

The chi-square test indicated that 69 people showed depressive symptoms, 30% respondents of which showed moderate depressive symptoms, and 23.1% of respondents had mild symptoms of depression (chi-square=16.54; p=0.002).

The analysis showed that the severity of depression is significantly higher among people who have suffered from the coronavirus, while the severity of resilience is lower in them compared to those not suffering from COVID-19. The four resilience subscales had lower values in the post-illness group. This is illustrated in Table 4 based on the results obtained by means of Student's t for two independent groups.

■ Tab. 4. Differentiation of resilience and depression between students with/without coronavirus

Scale/COVID infection		Mean	SD	t	p
S1	no	12.14	3.33	4.85	<0.001
	yes	9.09	3.84		
S2	no	14.01	2.93	4	<0.001
	yes	11.55	3.88		
S3	no	11.47	3.40	3.72	<0.001
	yes	9.24	3.40		
S4	no	12.44	3.11	3.91	<0.001
	yes	10.03	3.91		
S5	no	9.90	3.79	1.64	0.1
	yes	8.83	3.61		
Resilience scale	no	59.97	14.68	-3.62	<0.001
	yes	48.74	16.94		
Depression scale	no	11.44	5.64	4.05	<0.001
	yes	15.19	6.15		

## DISCUSSION

The Polish scientific literature is dominated by publications presenting general information on the SARS-CoV-2 virus pandemic and its impact on various aspects of social and economic life. In foreign scientific papers, there are reports indicating the need to analyze and develop strategies for the development of mental resilience among students of nursing. It turns out that mental resilience is not an innate or learned characteristics but a dynamic process influenced by the external environment [6]. The results of the study undoubtedly indicate a high level of anxiety among students of nursing, a decrease in mental resilience, a change in self-perception and a decrease in motivation during the pandemic. Similar results are presented by foreign scientific reports from 2019 with the participation of students of nursing, where the authors emphasize that people characterized by higher mental resilience experience anxiety with a lower intensity. The circumstances causing negative emotions during the pandemic were social isolation, economic instability, fear for the future and fear of becoming infected [7]. The respondents who had been infected with SARS-CoV-2 are characterized by a higher level of depression and lower resilience (and its four subscales) than the respondents who avoided the disease. This result emphasizes that not only the symptomatic form of the disease is a threat to the mental state, but also quarantine catalyzes the occurrence of mental problems. Most often, these problems take the form of insomnia, irritability, panic attacks and anxiety. It is worth noting that 80% of quarantined respondents felt the need for mental support from health care [8]. It turns out that stress becomes one of the main problems affecting mental health, the level of anxiety or the incidence of depression. Moreover, permanent stress, and thus an increased level of cortisol, is a risk factor for the development of psychopathology, e.g. depression, neurosis [9]. From the perspective of students, it should be emphasized that excessive stress has a negative impact on academic performance, which in the long term may affect the quality of care provided [10]. A particularly important aspect is the preparation of future health care workers to work in modern circumstances. In practice it means that educational programs should include areas such as effective communication, management, empathy or strengthening mental resilience [11]. Thomas and Revell emphasize that supporting the mental resilience of nursing students should become crucial for educational institutions that are responsible for preparing young people for work in today's health care system [12].

## CONCLUSIONS

The conducted research shows that students of nursing were significantly affected by the effects of the pandemic. The second-cycle students differ from the first-cycle students in terms of resilience – they have a higher intensity of general result of resilience and of each of the subscales. Subjects who experienced SARS-CoV-2 infection had a higher level of depression and lower resilience

(and its four subscales) than those who avoided this disease. The level of resilience is negatively related to various aspects of life, the higher its level, the less changes were observed by the respondents in the areas of: self-perception, interpersonal relations, fear of public space,

everyday life, mental and physical spheres, as well as motivation to act. Widespread changes in health care require a high level of mental resilience from future employees in order to provide the best possible care for the patient and the surrounding environment.

## Prężność psychiczna oraz nasilenie objawów depresyjnych studentów kierunku pielęgniarstwo Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w związku z panującą pandemią wirusa SARS-CoV-2

### WPROWADZENIE

Grudzień 2019 r. stał się dla świata początkiem walki z szybko rozprzestrzeniającym się wirusem SARS-CoV-2, który zaliczany jest do nowego szczepu koronawirusów COVID-19. Od marca 2020 r. do 25.03.2021r. jak podaje Ministerstwo Zdrowia w Polsce odnotowano 2 154 821 przypadków zakażenia, zmarło 50 860 Polaków. W skali światowej liczba zakażonych osób na dzień 25.03.2021 r. wynosiła 125 mln, z czego 2,75 mln to przypadki śmiertelne [1]. Radzenie sobie z szeroko rozumianymi problemami związanymi z pandemią wymaga od społeczeństwa użycia prężności psychicznej, która jest rozumiana jako ogólna zdolność adaptacyjna do funkcjonowania w nienaturalnych, zmienionych warunkach powstałych w następstwie przeciwności losu [2]. Istnieją doniesienia naukowe opracowane na grupach personelu medycznego, które podkreślają istotę posiadania zdolności jednostki radzenia sobie w sytuacjach wyjątkowych i stresowych. Dostępne dane dowodzą, że poziom lęku wśród pracowników ochrony zdrowia jest znacznie wyższy od poziomu prezentowanego przez ogół populacji [3]. Co ciekawe to pielęgniarki mają najwyższy poziom i rozpowszechnienie lęku [4]. Niepokój, permanentny stres, narażenie na traumatyczne wydarzenia są powszechnymi doświadczeniami wśród medycznych grup zawodowych, nie tylko w czasie panowania pandemii, dlatego należy monitorować poziom prężności psychicznej zarówno wśród aktywnych zawodowo osób jak i osób kształcących się w tym kierunku [5].

### MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono od grudnia 2020 r. do lutego 2021 r. wśród studentów kierunku pielęgniarstwo (studia stacjonarne I i II stopnia) Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Udział w badaniu był dobrowolny i anonimowy. Do zebrania materiału został wykorzystany trzyetapowy kwestionariusz ankiety składający się z autorskiego kwestionariusza, standaryzowanego kwestionariusza SPP-25, Skala Pomiaru Prężności (Ogińska-Bulik N, Juczyński Z.) oraz kwestionariusza oceny objawów depresyjnych PHQ-9 (Spitzera R, Williams J, Kroenke K.). Autorski kwestionariusz składał się z 14 pytań, został opracowany na podstawie dostępnego piśmiennictwa naukowego

i zawierał 4 pytania pozwalające na scharakteryzowanie grupy oraz 10 pytań własnych odnośnie subiektywnych odczuć ankietowanych, co do poczucia zmian podczas trwania pandemii. Skala Pomiaru Prężności (SPP-25) składa się z 25 twierdzeń, do której respondenci ustosunkowują się za pomocą 5-stopniowej skali Likerta. Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) składa się z 9 pytań zasadniczych oraz 1 pytania dodatkowego. Odpowiedź na każde pytanie punktowana jest w skali od 0 do 3, w zależności od częstości występowania danego objawu w ciągu ostatnich dwóch tygodni (3 punkty oznaczają najczęstsze występowanie objawu). Maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania przez respondenta wynosi 27 i świadczy o największym możliwym nasileniu depresji. Do Komisji Bioetycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego złożono dokumenty informujące o przeprowadzanym badaniu ankietowym. Analizę zebranych danych wykonano w programie IBM SPSS wersja 21, przyjęto  $p = 0,05$  jako próg istotności statystycznej. W przypadku badania rozkładu częstości zmiennej (np. wpływ pandemii na postrzeganie własnej osoby) zastosowano test chi-kwadrat. Różnice między średnimi (np. poziom prężności zróżnicowany przez studia: licencjackie vs magisterskie) zostały zweryfikowane testem t Studenta dla dwóch grup niezależnych, natomiast zależności między zmiennymi ilościowymi (np. zależność między prężnością, a zaobserwowanymi zmianami pod wpływem pandemii) badano korelacją R Pearsona.

### WYNIKI BADAŃ

W badaniu wzięło udział 130 studentów – w przypadku studiów stacjonarnych I stopnia 19,2% ( $n=25$ ) to studenci I roku, 16,2% ( $n=21$ ) II rok i 13,8% ( $n=18$ ) III roku. W przypadku studiów stacjonarnych II stopnia 15,4% ( $n=20$ ) to studenci I roku i 35,4% ( $n=46$ ) II roku. Jeśli chodzi o płeć respondentów to zdecydowaną większość stanowiły kobiety (80%  $n=104$ ). Średnia wieku wyniosła 24,3 lata z odchyleniem standardowym 5,2 roku. Mediana była równa modalnej i wyniosła 23 lata. W badanej grupie 50% badanych zadeklarowała, że jest aktywna zawodowo.

Do analiz danych w tabeli 1 i 2 użyto testu zgodności chi-kwadrat. Badanie wykazało, że postrzeganie własnej



osoby pod wpływem pandemii uległo istotnej statystycznej zmianie (chi-kwadrat=71,2;  $p < 0,001$ ).

■ Tab. 1. Wpływ pandemii na postrzeganie własnej osoby w badanej grupie

Wpływ na postrzeganie siebie	%	n
zdecydowanie nie	0,8	1
raczej nie	11,5	15
trudno powiedzieć	16,9	22
raczej tak	26,2	34
zdecydowanie tak	44,6	58

W tabeli 1 można zauważyć, że respondenci w znacznej większości odczuwają zmianę w postrzeganiu własnej osoby. Odpowiedzi „zdecydowanie tak”/”raczej tak” występują istotnie częściej, a wynik ten istotnie podkreśla wpływ pandemii na życie badanej grupy.

Test zgodności chi-kwadrat wykazał spadek motywacji do działania u 112 studentów (chi-kwadrat=144,77;  $p < 0,001$ ), co stanowi 86,2% badanych. Większość, bo aż 89,4% (n=116) badanych zauważyła taki wpływ na relacje interpersonalne. 65,3% (n=85) osób odczuwa lęk przed miejscami publicznymi jest to istotnie statystycznie zróżnicowane. Odnotowano istotne zmiany w sferze psychicznej (chi-kwadrat=149,39;  $p < 0,001$ ).

■ Tab. 2. Wpływ pandemii na sferę psychiczną w badanej grupie

Zmiany w sferze psychicznej	%	n
zdecydowanie nie	0,8	1
raczej nie	5,4	7
trudno powiedzieć	4,6	6
raczej tak	33,1	43
zdecydowanie tak	56,2	73

Ze względu na dwustopniowy program kształcenia analizie poddano poziom prężności ze względu na stopień studiów za pomocą testu t Studenta dla dwóch grup niezależnych. Wyższe natężenie prężności zanotowano u studentów studiów II stopnia podobnie w tej grupie były wyższe poziomy pięciu podskal w porównaniu do studentów studiów I stopnia.

■ Tab. 3. Zróżnicowanie prężności między studentami studiów licencjackich/magisterskich

Skala/studia	Średnia	SD	t	p
S1	licencjackie	10,03	-2,2	0,03
	magisterskie	11,50		
S2	licencjackie	12,27	-2,06	0,042
	magisterskie	13,55		
S3	licencjackie	9,64	-2,72	0,008
	magisterskie	11,29		
S4	licencjackie	10,25	-3,57	0,001
	magisterskie	12,45		
S5	licencjackie	8,45	-3,02	0,003
	magisterskie	10,36		
Skala prężności	licencjackie	50,64	1,64	0,1
	magisterskie	59,15		

Badanie testem zgodności chi-kwadrat wykazało, że 69 osób wykazało objawy depresyjne z czego 30% respondentów prezentowało umiarkowane objawy depresyjne, zaś 23,1% badanych miało łagodne objawy depresji (chi-kwadrat=16,54;  $p = 0,002$ ).

Analiza wykazała, że natężenie depresji jest istotnie wyższe pośród osób, które chorowały na koronawirusa, natomiast natężenie prężności jest u nich niższe w porównaniu z osobami niechorującymi na COVID-19. Cztery podskale prężności miały niższe wartości w grupie badanych po chorobie. Obrazuje to tabela 4 opracowana na podstawie wyników uzyskanych za pomocą t Studenta dla dwóch grup niezależnych.

■ Tab. 4. Zróżnicowanie prężności oraz depresji między studentami chorującymi/niechorującymi na koronawirusa

Skala/chorowanie na COVID	Średnia	SD	t	p
S1	nie	12,14	4,85	<0,001
	tak	9,09		
S2	nie	14,01	4	<0,001
	tak	11,55		
S3	nie	11,47	3,72	<0,001
	tak	9,24		
S4	nie	12,44	3,91	<0,001
	tak	10,03		
S5	nie	9,90	1,64	0,1
	tak	8,83		
Skala prężności	nie	59,97	-3,62	<0,001
	tak	48,74		
Skala depresji	nie	11,44	4,05	<0,001
	tak	15,19		

SD – odchylenie standardowe

## DYSKUSJA

W Polskim piśmiennictwie naukowym przeważają publikacje prezentujące ogólne informacje na temat pandemii wirusa SARS-CoV-2 oraz jej wpływ na różne aspekty życia społecznego i gospodarczego. W zagranicznych pracach naukowych dostępne są doniesienia wskazujące na potrzebę analizowania i opracowywania strategii dla rozwoju prężności psychicznej wśród studentów pielęgniarstwa. Okazuje się, że prężność psychiczna nie jest cechą wrodzoną czy wyuczoną, lecz dynamicznym procesem na którego wpływ ma środowisko zewnętrzne [6]. Wyniki przeprowadzonego badania bezspornie wskazują na wysoki poziom niepokoju wśród studentów pielęgniarstwa, spadek prężności psychicznej, zmianę postrzegania własnej osoby oraz spadek motywacji podczas trwania pandemii. Podobne wyniki prezentują zagraniczne doniesienia naukowe z 2019 roku z udziałem studentów pielęgniarstwa, gdzie autorzy podkreślają, że osoby charakteryzujące się wyższą prężnością psychiczną doświadczają lęku w niższym natężeniu. Za okoliczności wywołujące negatywne emocje w okresie pandemii uznano izolację społeczną, niestabilność ekonomiczną, obawę o przyszłość oraz strach przed zarażeniem [7]. Osoby badane, które

przebyły zakażenie SARS-CoV-2 cechują się wyższym poziomem depresji i niższą prężnością od respondentów, którzy uniknęli tej choroby. Ten wynik podkreśla, że nie tylko sama objawowa forma choroby stanowi zagrożenie dla stanu psychicznego, również odbywanie kwarantanny katalizuje wystąpienie problemów sfery psychicznej. Najczęściej problemy te przebiegają pod postacią bezsenności, drażliwości, napadów paniki i lęku. Warto zaznaczyć, że 80% respondentów poddanych kwarantannie odczuwało potrzebę wsparcia psychicznego ze strony ochrony zdrowia [8]. Okazuje się, że stres staje się jednym z głównych problemów rzutującym na zdrowie psychiczne, poziom odczuwanego lęku czy zapadalność na depresję. Co więcej permanentny stres, a tym samym zwiększony poziom kortyzolu jest czynnikiem ryzyka rozwoju psychopatologii np. depresji, nerwicy [9]. Z perspektywy kształcących się studentów należy podkreślić, że nadmierny stres ma negatywny wpływ na wyniki w nauce, co w długofalowej perspektywie może rzutować na jakość świadczonej opieki [10]. Szczególnie ważnym aspektem jest przygotowanie przyszłych pracowników ochrony zdrowia do pracy we współczesnym okolicznościach. W praktyce oznacza to, że programy kształcenia powinny obejmować obszary takie jak: skuteczna komunikacja, zarządzanie, empatia czy umocnienie prężności psychicznej [11]. Thomas i Revell podkreślają, że wspieranie prężności psychicznej studentów pielęgniarstwa powinno stać się kluczowe dla instytucji edukacyjnych, które odpowiadają za przygotowanie młodych ludzi do pracy w dzisiejszym systemie opieki zdrowotnej [12].

## WNIOSKI

Przeprowadzone badanie pokazuje, że studenci pielęgniarstwa w znaczący sposób zostali dotknięci skutkami pandemii. Osoby uczęszczające na studia magisterskie różnią się od studentów studiów licencjackich pod kątem prężności – mają oni wyższe natężenie wyniku ogólnego prężności oraz każdej z podskal. Badani, którzy doświadczyli zakażenia SARS-CoV-2 cechują się wyższym poziomem depresji i niższą prężnością (oraz jej czterem a podskalami) od badanych, którzy uniknęli tej choroby. Poziom prężności jest powiązany negatywnie z różnymi aspektami życia, im większy jest jej poziom, tym mniejsze zmiany badani zaobserwowali w obszarach: percepcji własnej osoby, relacji interpersonalnych, lęku przed przestrzenią publiczną, życia codziennego, sfery psychicznej i fizycznej, a także w motywacji do działania. Szeroko zachodzące zmiany w ochronie zdrowia wymagają od przyszłych pracowników wysokiego poziomu prężności psychicznej w celu świadczenia jak najlepszej opieki nad pacjentem i otaczającym go środowiskiem.

## REFERENCES/PIŚMIENNICTWO

1. Raport zakażeń koronawirusem (SARS-CoV-2) – Koronawirus: informacje i zalecenia – Portal Gov.pl. <https://www.gov.pl/web/koronawirus/wykaz-zarazen-koronawirusem-sars-cov-2> (accessed Apr. 22, 2021).
2. Barzilay R, et al. Resilience, COVID-19-related stress, anxiety and depression during the pandemic in a large population enriched for healthcare providers. *Transl. Psychiatry*. 2020; 1(10): 1-8. doi: 10.1038/s41398-020-00982-4.
3. Li ZS, Hasson F. Resilience, stress, and psychological well-being in nursing students: A systematic review. *Nurse Education Today*. 2020; 1(90). doi: 10.1016/j.nedt.2020.104440.
4. Pappa S, Ntella V, Giannakas T, et al. Prevalence of depression, anxiety, and insomnia among healthcare workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Brain, Behavior, and Immunity*. 2020; 1(88): 901-907. doi: 10.1016/j.bbi.2020.05.026.
5. Labrague LJ, De los Santos JAA. COVID-19 anxiety among front-line nurses: Predictive role of organisational support, personal resilience and social support. *J. Nurs. Manag.* 2020; 7(28): 1653-1661. doi: 10.1111/jonm.13121.
6. Amsrud KE, Lyberg A, Severinsson E. Development of resilience in nursing students: A systematic qualitative review and thematic synthesis. *Nurse Education in Practice*. 2019; 1(41): 102621. doi: 10.1016/j.nepr.2019.102621.
7. Savitsky B, Findling Y, Erel A, et al. Anxiety and coping strategies among nursing students during the covid-19 pandemic. *Nurse Educ. Pract.* 2020; 46. doi: 10.1016/j.nepr.2020.102809.
8. 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. doi: 10.1016/j.ajp.2020.102083.
9. Salari N, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *Globalization and Health*. 2020; 1(16): 57. doi: 10.1186/s12992-020-00589-w.
10. Gallego-Gómez JI, et al. The COVID-19 pandemic and its impact on homebound nursing students. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 20(17):1-10. doi: 10.3390/ijerph17207383.
11. Rudd KE, et al. Global, regional, and national sepsis incidence and mortality, 1990–2017: analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet*. 2020; 10219(395): 200-211. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32989-7.
12. Thomas LJ, Revell SH. Resilience in nursing students: An integrative review. *Nurse Education Today*. 2016; 1(36): 457-462. doi: 10.1016/j.nedt.2015.10.016.

Manuscript received/Praca zgłoszona do czasopisma:  
30.03.2021

Manuscript accepted/Praca zaakceptowana do druku:  
11.08.2021

Translation/Tłumaczenie: Marzena Biadun