



# Fear of COVID-19 and death anxiety: Polish adaptations of scales

## Lęk przed koronawirusem COVID-19 i lęk przed śmiercią – polskie adaptacje narzędzi

Jan Chodkiewicz <sup>1</sup>, Mateusz Gola <sup>2,3</sup>

Correspondence to/Adres do korespondencji:

Jan Chodkiewicz  
Institute of Psychology  
University of Lodz  
10/12 Smugowa St.  
91-433 Łódź, Poland  
phone: +48 605 346 935  
e-mail: [jan.chodkiewicz@uni.lodz.pl](mailto:jan.chodkiewicz@uni.lodz.pl)

<sup>1</sup>Institute of Psychology, University of Lodz, Poland  
<sup>2</sup>Institute of Psychology, Polish Academy of Sciences, Warsaw, Poland  
<sup>3</sup>Swartz Center for Computational Neuroscience, Institute for Neural Computations, University of California San Diego, San Diego, USA

<sup>1</sup>Instytut Psychologii, Uniwersytet Łódzki, Polska

<sup>2</sup>Instytut Psychologii, Polska Akademia Nauk, Warszawa, Polska

<sup>3</sup>Centrum Neuronauki Obliczeniowej im. Swartza, Instytut Neuronauki Obliczeniowej, Uniwersytet Kalifornijski, San Diego, USA

Submitted/Otrzymano: 31.01.2021

Accepted/Przyjęto do druku: 07.05.2021

### Abstract

**Purpose:** We aimed to adapt for the Polish language two scales for studies on the psychological consequences of the COVID-19 pandemic – The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) by Ahorsu *et al.* and the Scale of Death Anxiety (SDA) by Cai *et al.*

**Methods:** Besides the FCV-19S and SDA, the Hospital Anxiety and Depression Scale HADS (Zigmond and Snaithe), the Perceived Stress Scale (PSS-10) (Cohen *et al.*), the General Health Questionnaire GHQ-28 (Goldberg), and the Positive Orientation Scale P (Caprara *et al.*) were used in the study on 756 people aged 18-68 ( $M = 31.91$ ,  $SD = 11.30$ ) – 158 men and 598 women.

**Results:** Confirmatory factor analysis confirmed the one-dimensional structure of the Polish adaptation of FCV-19S, with satisfactory internal consistency and Cronbach's  $\alpha$  equal to 0.84. With regard to the Polish adaptation of the SDA, instead of the 4-factorial structure (as in the original tool), the analysis uncovered a three-factor structure: intrusions/thoughts, anxiety/emotions, and avoidance. Cronbach's  $\alpha$  coefficient for the entire scale was 0.92. Both tools were significantly, positively correlated with anxiety, depression, and stress levels.

**Conclusions:** Polish adaptations of both tools are characterized by satisfactory psychometric properties, which enable their use in research and clinical practice.

**Key words:** death anxiety, COVID-19 pandemic, fear of coronavirus, Polish adaptations.

### Streszczenie

**Cel:** Celem badań było dokonanie polskich adaptacji dwóch narzędzi przydatnych w badaniach dotyczących psychologicznych następstw pandemii COVID-19 – Skali Lęku Przed Koronawirusem COVID-19 (*The Fear of COVID-19 Scale* – FCV-19S) autorstwa Ahorsu i wsp. oraz Skali Lęku Przed Śmiercią (*Scale of Death Anxiety* – SDA) stworzonej przez Cai i wsp.

**Metody:** W badaniach zastosowano dwie walidowane metody oraz polskie adaptacje Szpitalnej Skali Lęku i Depresji HADS Zigmonda i Snaithe, Skali Odczuwanego Stresu (PSS-10) Cohena i wsp., Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia GHQ-28 Goldberga oraz Skali Orientacji Pozytywnej Caprara i wsp. Zbadano 756 osób w wieku 18–68 lat ( $M = 31,91$ ,  $SD = 11,30$ ) – 158 mężczyzn i 598 kobiet.

**Wyniki:** W przypadku FCV-19S confirmacyjna analiza czynnikowa potwierdziła jednowymiarową strukturę narzędzia o zadowalającej spójności wewnętrznej,  $\alpha$  Cronbacha wyniosło 0,84. W odniesieniu do SDA zastosowane analizy wskazują na trójczynnikową strukturę narzędzia (intruzje/myśli, lęk/emocje oraz unikanie), zamiast czteroczynnikowej, raportowanej w oryginalnej wersji narzędzia. Współczynnik  $\alpha$  Cronbacha wyniósł dla całej skali 0,92. Zaobserwowano też istotne i dodatnie korelacje między wynikami obu narzędzi a skalami lęku, depresji i odczuwanego stresu.

**Wnioski:** Polskie adaptacje obu narzędzi charakteryzują się zadowalającymi właściwościami psychometrycznymi, umożliwiającymi stosowanie ich w badaniach naukowych i praktyce klinicznej.

**Słowa kluczowe:** lęk przed śmiercią, pandemia COVID-19, lęk przed koronawirusem, polskie adaptacje.

## INTRODUCTION

The 2020 COVID-19 pandemic represents an unprecedented and widespread public health emergency. It is not just an economic crisis, but a complex experience impacting billions of people in the medical, social, political, geopolitical, economic, religious, cultural, axiological, and civilizational dimensions. Thus, it affects almost all areas of the lives of individuals and societies [1].

Since the beginning of the pandemic, numerous studies have shown its negative impact on mental health. There has been an increase in depressive disorders, including suicidal tendencies, anxiety disorders, and post-traumatic stress disorder, as documented with numerous systematic research reviews and meta-analyses. For example, a meta-analysis by Salari *et al.* [2] shows the average prevalence of anxiety disorders in 2020 was elevated to 31.9% (data from 17 studies from different countries, conducted on over 63,000 people), and depressive disorders at 33.7% (data from 14 studies on the total group of over 44,000 people). Xiong *et al.* [3], in their review of research from China, Spain, USA, Italy, Turkey, and Iran, showed 50.9% rates of anxiety disorders, and depressive disorders up to 48%, post-traumatic stress up to 53%, and psychological stress in 80% of respondents.

According to Pappas *et al.* [4], the occurrence of an infectious disease (“plague”), which spreads quickly and “invisibly”, has always evoked fear in human history. It is accompanied by unfavorable social phenomena, such as stigmatization and discrimination against the sick, being at risk of infection or inhabiting the regions in which the disease occurs, as well as a sense of loss and harm [5]. People who experience a high level of fear of the disease are also prone to irrational thinking and acting, which often leads to a further deterioration of their well-being. The constant fear of one’s own possible demise and the death of loved ones is also a prominent factor impacting life quality.

The COVID-19 pandemic is also, it follows, associated with the inevitable and constant confrontation with the possibility of one’s own death and the death of loved ones [6]. At the same time, it is known from many studies, especially those conducted in recent years (even before the outbreak of the pandemic), that death anxiety, as a central and universal human experience, in cases of excessive intensity, is associated with a number of psychopathological symptoms, mainly anxiety and depression [7]. It is therefore obvious that such relationships may occur in a multiplied way in the current pandemic and are associated with the fear of contracting COVID-19. The research of Hu *et al.* [8], conducted in China and the USA, showed significant, positive relationships between the level of mortality due to COVID-19 and the intensity of generalized anxiety and death anxiety in the subjects.

## WPROWADZENIE

Trwająca przez cały 2020 rok pandemia COVID-19 stanowi bezprecedensowy i powszechny stan zagrożenia zdrowia publicznego na całym świecie. Nie jest tylko kryzysem ekonomicznym ani jednorazowym dramatycznym wydarzeniem, ale złożonym doświadczeniem, którego skutki odczuwane są przez miliardy osób w wymiarze medycznym, społecznym, politycznym i geopolitycznym, ekonomicznym, religijnym, kulturowym, aksjologicznym i cywilizacyjnym. Wpływa więc na prawie wszystkie dziedziny życia jednostek i społeczeństw [1].

Od początku pandemii w licznych badaniach wykazano jej negatywny wpływ na zdrowie psychiczne. Odnotowano m.in. wzrost liczby przypadków zaburzeń depresyjnych, w tym przebiegających z tendencjami suicydalnymi, zaburzeń lękowych oraz zespołu stresu pourazowego. Wskazują na to m.in. systematyczne przeglądy badań i metaanalizy. Przykładowo metaanaliza przeprowadzona przez Salariego i wsp. [2] wskazuje, że średnie rozpowszechnienie zaburzeń lękowych w 2020 roku było na poziomie 31,9% (dane z 17 badań z różnych krajów z udziałem ponad 63 000 osób), a zaburzeń depresyjnych – 33,7% (dane z 14 badań na łącznej grupie ponad 44 000 osób). Z kolei Xiong i wsp. [3], w przeglądzie badań pochodzących m.in. z Chin, Hiszpanii, USA, Włoch, Turcji i Iranu, wykazali wskaźniki zaburzeń lękowych sięgające 50,9%, zaburzeń depresyjnych – 48%, stresu pourazowego – 53% i stresu psychologicznego – 80%.

Jak podają Pappas i wsp. [4], wystąpienie choroby zakaźnej („zarazy”), która rozprzestrzeniła się szybko i „niewidocznie”, zawsze w historii ludzkości budziło i budzi lęk. Towarzyszą mu niekorzystne zjawiska społeczne, takie jak stygmatyzacja i dyskryminacja osób chorych, zagrożonych zachorowaniem lub pochodzących z rejonów, w których występują zachorowania, a także poczucie straty i krzywdy [5]. Ludzie odczuwający bardzo natężony lęk przed chorobą mają również skłonność do nieracjonalnego myślenia i działania, co niejednokrotnie prowadzi do dalszego pogorszenia ich sytuacji życiowej.

Pandemia COVID-19 wiąże się również z nieuchronną i stałą konfrontacją z możliwością własnej śmierci i śmierci bliskich [6]. Jednocześnie z wielu badań, prowadzonych szczególnie w ostatnich latach (przed wybuchem pandemii), wiadomo, że lęk przed śmiercią, jako centralne i uniwersalne doświadczenie ludzkie, w przypadku nadmiernego natężenia wiąże się z szeregiem objawów psychopatologicznych, głównie lękowych i depresyjnych [7]. Jest więc oczywiste, że takie zależności mogą występować w zwielokrotniony sposób w sytuacji obecnej pandemii i wiążą się z lękiem przed zachorowaniem na COVID-19. Badania Hu i wsp. [8], prowadzone w Chinach i USA, wykazały istotne dodatnie związki między poziomem śmiertelności z powodu COVID-19 a natężeniem występującego u badanych lęku uogólnionego oraz lęku przed śmiercią.

For the above reasons, it seems advisable to conduct continuous research on the fear of coronavirus and death anxiety, as well as their determinants, which may help people who are particularly at risk. The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) [9] and the Scale of Death Anxiety (SDA) [10] can be very useful in such research.

The construction of FCV-19S by Ahorsu *et al.* [9] was preceded by an extensive review of the literature on the methods for studying anxiety, especially the fear of various diseases. The items in these tools were analyzed, eliminating those with similar content. The items obtained in this way (28) were evaluated by a specially appointed panel of experts, including a psychologist, a virologist, a psychiatrist, and an internist. As a result of this assessment, a number of items were removed and the remaining ones were assessed by another panel of experts (including a pulmonologist, a sociologist, and a social psychologist). The panel suggested deleting further items, and the remaining 10 were used in a pilot study to test how respondents understand them. The actual study involved 717 men and women. After removing the items that were least correlated with the overall result, the final, one-factor version of the tool was created, consisting of 7 test items. The correlation of these items with the overall result was from 0.47 to 0.56, and the value of the factor loadings from 0.66 to 0.74. All items were on a 5-point Likert scale ranging from “I disagree” (1) to (5) “I strongly agree”, and results may range from 7 to 35 points. Cronbach’s  $\alpha$  of the original version was 0.82, and the correlations with Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) scores were 0.42 for depression and 0.51 for anxiety [9].

As in the case of the FCV-19S, SDA by Cai *et al.*, the development process was preceded by an analysis of the literature on the subject and the existing tools for measuring this construct. The authors noted that over the years conceptualizations of death anxiety have evolved from a one-dimensional to a multi-dimensional construct. They also emphasized the limitations of the methods developed so far (e.g. the interchangeable use of the terms “generalized death anxiety” and “death anxiety” for a specific reason, disregarding physiological reactions). On this basis, the authors proposed a multidimensional definition of death anxiety as “the state in which an individual experiences physical symptoms of being upset and nervous, and dreaded feelings of worry and fear related to one’s own dying and death generated by an imagined threat to one’s existence” [3, 10].

The next step in creating the method was to generate items compliant with the proposed construct from the existing multidimensional tools. The items (44) were assessed by a panel of experts dealing with the issue of death, which resulted in the removal of 5 items. A pilot

Z powyższych przyczyn wskazane wydaje się prowadzenie badań dotyczących lęku przed koronawirusem oraz lęku przed śmiercią, a także ich uwarunkowań, co może przelożyć się na pomoc osobom szczególnie zagrożonym. W badaniach tych mogą być przydatne Skala Lęku przed Koronawirusem (*The Fear of COVID-19 Scale* – FCV-19S) [9] oraz Skala Lęku przed Śmiercią (*Scale of Death Anxiety* – SDA) [10].

Pierwsze z narzędzi – FCV-19S – tworzono, rozpoczynając od obszernego przeglądu literatury dotyczącej metod badania lęku, szczególnie lęku przed różnorodnymi chorobami. Dokonano analizy pozycji występujących w tych narzędziach, eliminując te, które zawierały podobne treści. Otrzymane w ten sposób pozycje (28) zostały ocenione przez specjalnie powołany panel ekspertów, składający się m.in. z psychologa, wirusologa, psychiatry, lekarza internisty. W wyniku tej oceny usunięto szereg pozycji, a pozostałe zostały ocenione przez kolejny panel ekspertów (m.in. pulmonologa, socjologa, psychologa społecznego). Panel ów zaproponował usunięcie kolejnych pozycji, a pozostałe 10 użyto w badaniu pilotażowym, sprawdzającym ich rozumienie. Właściwym badaniem objęto 717 osób, mężczyzn i kobiet. Po usunięciu pozycji najslabiej skorelowanych z wynikiem ogólnym powstała ostateczna, jednoczynnikowa wersja narzędzia, składająca się z 7 pozycji testowych. Korelacja tych pozycji z wynikiem ogólnym wynosiła od 0,47 do 0,56, a wartość ładunków czynnikowych od 0,66 do 0,74. Odpowiedzi udziela się na 5-stopniowej skali Likerta od: 1 – „nie zgadzam się”, do 5 – „zdecydowanie się zgadzam”, a rozpiętość wyników wynosi od 7 do 35 punktów. Współczynnik  $\alpha$  Cronbacha wyniosła 0,82, a korelacje z wynikami Szpitalnej Skali Lęku i Depresji (*Hospital Anxiety and Depression Scale* – HADS) Zigmonda i Snaitha osiągnęły 0,42 dla depresji i 0,51 dla lęku [9].

W przypadku drugiego narzędzia – SDA – podobnie jak w przypadku FCV-19S, proces tworzenia metody został poprzedzony analizą literatury przedmiotu oraz istniejących narzędzi do pomiaru tego konstruktów. Autorzy zwrócili uwagę, że na przestrzeni lat koncepcje lęku przed śmiercią ewaluowały od konstruktów jedno- do wielowymiarowego. Zaakcentowali również ograniczenia dotychczas powstałych metod (np. zamienne korzystanie z pojęć „uogólniony lęk przed śmiercią” i „strach przed śmiercią” z określonej przyczyny, nieuwzględnianie reakcji fizjologicznych). Na tej podstawie autorzy zaproponowali wielowymiarową definicję lęku przed śmiercią jako: „stanu, w którym jednostka doświadcza fizycznych objawów zdenerwowania, nerwowości i lęku oraz uczucia zmartwienia i strachu związanych z własną śmiercią i umieraniem” [3, 10].

Kolejnym krokiem tworzenia metody było wygenerowanie z istniejących, wielowymiarowych narzędzi zbioru itemów zgodnych z zaproponowanym konstruktem. Itemy (44) zostały ocenione przez panel ekspertów zajmujących się problematyką śmierci, dzięki czemu usunięto 5 pozycji.

study was carried out with the resulting tool. The analysis of the results obtained through EFA led to the elimination of a number of items with weak loads or in more than one factor. This led to the creation of a 17 item version, which was used in the actual study. The CFA confirmed the four-factor structure of SDA (dysphoria, intrusion/thoughts, fear of death, avoidance) with a good fit to the data.

The method examines the intensity of the death anxiety occurring in the month prior to the research. The answers are given on a 5-point Likert scale, from “I disagree” (0) to “I strongly agree” (4). The range of results is 0-68 points. Cronbach’s  $\alpha$  coefficient was 0.86 for the whole scale, 0.80 for dysphoria, 0.78 for intrusion, 0.77 for anxiety, and 0.57 for avoidance. The scale shows statistically significant positive associations with depression, measured by BDI II (0.40) and anxiety as a trait, measured with STAI (0.39), and negative ones with the Subjective Happiness Scale (-0.24) used to assess the accuracy of the divergence.

The aim of this study was to examine Polish adaptations of scales measuring fear of COVID and death anxiety and determine their mutual relations, and their relationship to mental health, psychopathological symptoms, and perceived stress.

## DEVELOPMENT OF THE POLISH VERSION OF QUESTIONNAIRES, AND STATISTICAL ANALYZES

Each questionnaire was translated by two translators and back-translated by another two fluent translators. Comparison of all four versions allowed for the final selection of the best translation for each item. Then, their accuracy and reliability were examined with exploratory and confirmatory factor analysis. Exploratory Factor Analysis (EFA) was used to check the structure of the scales in Polish, while the Confirmatory Factor Analysis – CFA, using the Maximum Likelihood (ML) estimator – was used to verify the factor models obtained. The theoretical validity of the tools, both convergent and discriminant, was also estimated using the analysis of correlation coefficients between their results and the results of selected measurement tools. The reliability of the methods was assessed on the basis of Cronbach’s  $\alpha$  coefficient of internal consistency and the calculation of the discriminant power of the items – coefficients of correlation between statements and overall results. All calculations were made using the Statistica 13 and STATA 13 software.

### Subjects and procedure

The validation studies were conducted online during the pandemic between April and December 2020, and adult-only subjects were recruited with the “snowball”

Z wykorzystaniem tak powstałego narzędzia przeprowadzono badanie pilotażowe. Analiza uzyskanych wyników poprzez eksploracyjną analizę czynnikową (*exploratory factor analysis* – EFA) doprowadziła do eliminacji szeregu pozycji o słabych ładunkach lub znajdujących się w więcej niż jednym czynniku. Doprowadziło to do stworzenia wersji 17-ite-mowej, którą zastosowano w badaniu właściwym. Analiza potwierdzająca (*confirmatory factor analysis* – CFA) potwierdziła czteroczynnikową strukturę SDA (dysforia, intruzje/myśli, lęk, unikanie) o dobrym dopasowaniu do danych.

Metoda bada natężenie lęku przed śmiercią występującego w ostatnim miesiącu. Odpowiedzi udziela się na 5-stopniowej skali Likerta od: 0 – „nie zgadzam się”, do 4 – „zdecydowanie się zgadzam”. Rozpiętość wyników wynosi 0–68 punktów. Współczynnik  $\alpha$  Cronbacha wyniósł 0,86 dla całej skali, 0,80 dla dysforii, 0,78 dla intruzji, 0,77 dla lęku oraz 0,57 dla unikania. Skala wykazuje istotne statystycznie, dodatnie związki z depresją mierzoną BDI II (0,40) oraz lękiem jako cechą mierzoną STAI (0,39), oraz ujemne z zastosowaną w celu oceny trafności dywergencyjnej *Subjective Happiness Scale* (-0,24).

Celem prezentowanych badań była polska adaptacja i walidacja obu narzędzi, określenie ich wzajemnych relacji oraz związków ze stanem zdrowia psychicznego, objawami psychopatologicznymi, a także odczuwanym stresem.

## OPRACOWANIE POLSKIEJ WERSJI NARZĘDZI I ANALIZY STATYSTYCZNE

Walidację metod rozpoczęto od ich tłumaczenia przez dwóch tłumaczy. Następnie dwóch innych dokonało tłumaczenia zwrotnego (*back-translation*). Po porównaniu uzyskanych wersji ustalono wersje ostateczne. Następnie sprawdzono ich trafność i rzetelność. Trafność czynnikową testowano za pomocą EFA i CFA. Eksploracyjną analizę czynnikową wykorzystano, by sprawdzić strukturę skal w języku polskim, natomiast CFA, z użyciem estymatora *maximum likelihood* (ML), aby zweryfikować modele czynnikowe. Oszacowano także trafność teoretyczną narzędzi, zarówno konwergencyjną, jak i dyskryminacyjną, stosując analizę współczynników korelacji między ich wynikami a wynikami wybranych narzędzi pomiarowych. Rzetelność metod oceniono na podstawie współczynnika spójności wewnętrznej  $\alpha$  Cronbacha oraz dzięki obliczeniu mocy dyskryminacyjnej pozycji – współczynników korelacji stwierdzeń z wynikami ogólnymi. Wszystkie obliczenia wykonano za pomocą programu Statistica 13 i STATA 13.

### Procedura i osoby badane

Badania walidacyjne przeprowadzono od kwietnia do grudnia 2020 roku. Badania, ze względu na sytuację epidemiologiczną, prowadzono internetowo, a badanych, wyłącznie osoby pełnoletnie, pozyskiwano metodą „kuli

**Table 1.** Descriptive statistics for the Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) and the Scale of Death Anxiety (SDA)  
**Tabela 1.** Statystyki opisowe Skali Lęku przed Koronawirusem (FCV-19S) i Skali Lęku przed Śmiercią (SDA)

	M	Me	SD	Min	Max	SKE	K
FCV-19S	15.81	15.00	5.72	7	35	0.53	0.16
SDA	18.44	16.00	14.91	0	66	0.58	-0.51

SKE – skewness/skośność, K – kurtosis/kurtoza

method through Facebook. Recruitment information was available at the website of the Polish Agency for Solving Alcohol Problems.

The adaptation was used with a group of 756 people aged 18–68 ( $M = 31.91$ ,  $SD = 11.30$ ; 158 men and 598 women). The research was approved by the Bioethics Committee of the University of Lodz (21/II/2020-21).

The overall result of the FCV-19S test did not differentiate between sexes and, although it was higher at the level of the statistical tendency in women, the effect was weak:  $t(754) = 1.85$ ;  $p = 0.06$ ;  $d = 0.18$ . There was also a significant, though weak, correlation between age and test results ( $r = 0.18$ ;  $p < 0.01$ ).

In the case of the SDA, the result in women was statistically significantly higher (small effect) compared to men:  $t(754) = 3.57$ ;  $p < 0.001$ ;  $d = 0.37$ ; however, there was no correlation between age and death anxiety ( $r = -0.07$ ; ns). Basic descriptive statistics are presented in Table 1.

As we can see in Table 1, the values of skewness and kurtosis indicated a slight asymmetry of the analyzed distributions, which made it possible to apply parametric tests.

## Methods used in validation studies

We also used Polish versions of the following scales:

1. HADS by Zigmond and Snaith [11, 12], which is often used in screening for the risk of mental disorders, was also used to test the accuracy of the authors of the Coronavirus Fear Scale [9]. The method includes two scales for the assessment of anxiety and depression, each consisting of 7 statements. The questions relate to the preceding week. Cronbach's  $\alpha$  reliability in this study was 0.84 for anxiety, and 0.83 for depression;

2. The Perceived Stress Scale (PSS-10) by Cohen, Kamarck, and Mermelstein [13]. The questionnaire contains 10 items assessing the intensity of stress related to the respondent's life situation during the preceding month. Respondents use a 5-point frequency scale (from 0 to 4), with response categories from "never" to "very often". In the tested sample, Cronbach's  $\alpha$  was equal to 0.84. The method has Polish standards [14];

3. Goldberg's General Health Questionnaire (GHQ-28) by Goldberg [15], in the Polish adaptation by Makowska and Merez [16]. The questionnaire consists of 28 questions that form 4 scales. The questions assess the weeks

śnieżnej". Przeprowadzono je za pomocą Formularza Google, udostępnianego m.in. na Facebooku. Informacje o prowadzeniu badań i linki do ich wypełniania zamieszczone zostały m.in. na stronie PARPA.

Adaptacja została przeprowadzona na grupie 756 osób w wieku 18–68 lat ( $M = 31,91$ ,  $SD = 11,30$ ). Zbadano 158 mężczyzn i 598 kobiet. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetyki Uniwersytetu Łódzkiego – 21/II/2020-21.

Ogólny wynik testu FCV-19S nie różnicował płci, był wprawdzie wyższy na poziomie tendencji statystycznej u kobiet, jednak efekt był słaby:  $t(754) = 1,85$ ;  $p = 0,06$ ;  $d = 0,18$ . Odnotowano też istotną, choć słabą korelację wieku z wynikami testu ( $r = 0,18$ ;  $p < 0,01$ ).

W przypadku SDA wynik u kobiet był istotnie statystycznie wyższy (efekt mały) w porównaniu z mężczyznami:  $t(754) = 3,57$ ;  $p < 0,001$ ;  $d = 0,37$ , nie wystąpiła natomiast zależność wieku i lęku przed śmiercią ( $r = -0,07$ ; n.i.). Podstawowe statystyki opisowe przedstawiono w tabeli 1.

Jak wynika z danych w tabeli 1 wartości skośności i kurtozy wskazywały na niewielką asymetrię analizowanych rozkładów, co umożliwiało zastosowanie testów parametrycznych.

## Metody wykorzystane w badaniach walidacyjnych

W badaniach, poza walidowanymi narzędziami, zastosowano polskie wersje:

1) skali HADS Zigmunda i Snaitha [11, 12], która jest często wykorzystywana w badaniach przesiewowych ryzyka występowania zaburzeń psychicznych, była też stosowana do badania trafności przez autorów FCV-19S [9]. Metoda zawiera dwie skale służące do oceny lęku i depresji, na każdą składa się 7 stwierdzeń. Pytania dotyczą samopoczucia w okresie ostatniego tygodnia. Rzetelność  $\alpha$  Cronbacha w niniejszym badaniu wynosiła dla lęku 0,84, a dla depresji 0,83;

2) Skali Odczuwanego Stresu (*Perceived Stress Scale* – PSS-10) Cohena, Kamarcka i Mermelsteina [13]. Kwestionariusz zawiera 10 pytań dotyczących oceny natężenia stresu związanego z własną sytuacją życiową na przestrzeni ostatniego miesiąca. Badany, udzielając odpowiedzi, korzysta z 5-stopniowej skali częstotliwości (od 0 do 4), z kategoriami odpowiedzi od „nigdy” do „bardzo często”. Rzetelność metody w badanej próbie –  $\alpha$  Cronbacha 0,84. Metoda posiada polską adaptację i normy stenowe [14];

3) Kwestionariusza Ogólnego Stanu Zdrowia (*General Health Questionnaire-28* – GHQ-28) Goldberga [15], w polskiej adaptacji Makowskiej i Merez [16]. Kwestiona-

preceding the research in terms of four aspects of mental health: somatic symptoms, level of anxiety and insomnia, functional disturbances in everyday life, and symptoms of depression. The sum of the points obtained by the respondent on all scales is a measure of their general mental health. Cronbach's  $\alpha$  in the presented study ranged from 0.79 (somatic symptoms) to 0.91 (depression scale). The reliability of the entire scale was 0.94. The method (similarly to PSS-10) was applied taking into account the documented, e.g. by Menzies *et al.* [6, 7], relations between death anxiety and anxiety symptoms (including COVID-19 anxiety), depression, somatic symptoms and the level of stress;

4. Caprara's Positivity Scale (P) [17] was used for the assessment of positive orientation, understood as a constant tendency to notice positive aspects of life, experiences, and oneself. The scale consists of 8 items and measures one common dimension. Answers are given on a 5-point scale (from 1 to 5). The method has Polish norms [18]. In the study presented, Cronbach's  $\alpha$  was 0.89. The method was used on the assumption that positive orientation, being the opposite of the depressive triad, and especially the feeling of hopelessness, should show negative relationships, especially with the death anxiety [17, 18].

## RESULTS

### Factor validity and reliability of the FCV-19S

To confirm the original structure of the FCV-19S scale, a confirmatory analysis (CFA) was used, in which the univariate model achieved acceptable fit parameters

riusz zawiera 28 pytań, które tworzą 4 skale. Pytania dotyczą samopoczucia w ciągu ostatnich kilku tygodni. Metoda mierzy cztery aspekty zdrowia psychicznego: symptomy somatyczne, poziom niepokoju i bezsenność, zaburzenia funkcjonowania w życiu codziennym oraz symptomy depresji. Suma punktów otrzymanych przez badanego we wszystkich skalach stanowi miarę ogólnego stanu zdrowia psychicznego. Rzetelność metody –  $\alpha$  Cronbacha w prezentowanym badaniu wynosiła od 0,79 (symptomy somatyczne) do 0,91 (skala depresji). Rzetelność całej skali wynosiła 0,94. Metodę (podobnie jak PSS-10) zastosowano, biorąc pod uwagę udokumentowane, m.in. przez Menzies i wsp. [6, 7], związki lęku przed śmiercią z objawami lękowymi (także lękiem przed COVID-19), depresyjnymi, somatycznymi oraz poziomem stresu;

4) Skali Orientacji Pozytywnej (*The Positivity Scale – P*) Caprara [17], która służy do badania orientacji pozytywnej, rozumianej jako stała tendencja do zauważania pozytywnych aspektów życia, doświadczeń i samego siebie. Skala składa się z 8 twierdzeń i mierzy jeden wspólny wymiar. Odpowiedzi są udzielane na 5-stopniowej skali (od 1 do 5). Skala ma polskie normy stenowe [18]. W prezentowanym badaniu  $\alpha$  Cronbacha wynosiła 0,89. Metodę zastosowano, wychodząc z założenia, że orientacja pozytywna, stanowiąc przeciwieństwo triady depresyjnej, a szczególnie poczucia beznadziejności, powinna wykazywać ujemne związki, szczególnie z lękiem przed śmiercią [17, 18].

## WYNIKI

### Trafność czynnikowa i rzetelność Skali Lęku przed Koronawirusem

Chcąc potwierdzić oryginalną strukturę skali FCV-19S, zastosowano CFA, w której model jednoczynnikowo-

**Table 2.** The discriminative power of the Polish adaptation of the Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S) questionnaire  
**Tabela 2.** Moc dyskryminacyjna kwestionariusza Skali Lęku przed Koronawirusem (FCV-19S)

Item number/Numer pozycji	Discriminative power/ Współczynniki mocy dyskryminacyjnej	Cronbach's $\alpha$ after item removal/ $\alpha$ Cronbacha po usunięciu pozycji
I am most afraid of coronavirus./Boję się koronawirusa.	0.630	0.812
It makes me uncomfortable to think about coronavirus./ Czuję dyskomfort, gdy myślę o koronawirusie.	0.622	0.815
My hands become clammy when I think about coronavirus./ Pocą mi się dłonie, gdy myślę o koronawirusie.	0.516	0.833
I am afraid of losing my life because of coronavirus./ Boję się, że mogę stracić życie z powodu koronawirusa.	0.665	0.807
When watching news and stories about coronavirus on social media I become nervous or anxious./ Gdy oglądam wiadomości i czytam o koronawirusie w mediach społecznościowych, robię się nerwowy i niespokojny.	0.566	0.826
I cannot sleep because I'm worrying about getting coronavirus./ Nie mogę spać, ponieważ martwię się, że ja lub moi bliscy zarażą się konronawirusem.	0.612	0.815
My heart races or palpitates when I think about getting coronavirus./ Dostaję palpitacji serca, gdy myślę o tym, że mógłbym się zarazić.	0.619	0.818

( $\chi^2 = 44.1$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0.01$ ; CFI = 0.92; TLI = 0.91; RMSEA = 0.08 [0.02; 0.14]; SRMR = 0.06). Internal compliance, assessed based on Cronbach's  $\alpha$  coefficient, was 0.84. The data in Table 2 show that this ratio does not increase after deleting certain items. The discriminant power of the analyzed items on the scale is satisfactory and ranges from 0.51 to 0.66 ( $p < 0.001$ ).

### SDA factor validity and reliability

As in the case of the FCV-19S, the factor validity study was started with a confirmatory analysis (CFA), in which the four-factor model obtained unsatisfactory fit parameters:  $\chi^2 = 328.13$ ;  $df = 119$ ;  $p < 0.001$ ; RMSEA = 0.081 (0.07; 0.09); SRMR = 0.072; CFI = 0.85; TLI = 0.84. Therefore, the study group was randomly divided into two subgroups ( $n = 378$ ); EFA was performed in the first group and then, in the second, CFA. The EFA used exploratory factor analysis (the principal components method with the released number of factors and orthogonal rotation varimax – KMO = 0.910, Bartlett sphericity test  $\chi^2(131) = 535.39$ ,  $p < 0.001$ ). In this analysis, both the scree and Kaiser criteria indicated a three-factor version (intrusion/thoughts about death, anxiety/emotions, avoidance), with a total explained variance of 65%. This solution was also supported by the confirmatory analysis, in which the three-factor model obtained significantly better (though not fully satisfactory) parameters compared to the original four-factor model ( $\chi^2 = 203.29$ ;  $df = 116$ ;  $p < 0.001$ ; RMSEA = 0.080 [0.06; 0.09]; SRMR = 0.0665; CFI = 0.91; TLI = 0.90).

Table 3 shows the results obtained in the exploratory analysis.

Comparison of the results obtained and the original version reveal that the factor including intrusions/thoughts includes also all items from the original intrusion/thoughts subscale (items: 1, 3, 5, 7, 8) and four out of five items of the original dysphoria factor (9, 10, 12, 15). It is worth noting that these four items are also related to the second factor (all above 0.4), but less than to the first one. Only item 14, originally belonging to the factor dysphoria, was included in the second factor described as anxiety/emotions. Apart from item 14, this factor includes all items of the original factor anxiety (11, 13, 16, 17). The third factor (avoidance), remained identical to the original (2, 4, 6).

Internal compliance, assessed on the basis of Cronbach's  $\alpha$  coefficient was 0.92 for the entire scale, for the factors intrusions/thoughts 0.91, anxiety/emotions 0.90, and avoidance 0.57. The correlation coefficients between the scale items and the overall results were satisfactory (0.46–0.83,  $p < 0.01$ ).

wy osiągnął akceptowalne parametry dopasowania [ $\chi^2 = 44,1$ ;  $df = 5$ ;  $p < 0,01$ ; CFI = 0,92; TLI = 0,91; RMSEA = 0,08 (0,02; 0,14); SRMR = 0,06]. Zgodność wewnętrzną, ocenioną na podstawie współczynnika  $\alpha$  Cronbacha, wynosiła 0,84. Dane przedstawione w tabeli 2 wskazują, że współczynnik ten nie wzrasta po usunięciu żadnej pozycji. Moc dyskryminacyjna analizowanych pozycji skali jest zadowalająca i waha się od 0,51 do 0,66 ( $p < 0,001$ ).

### Trafność czynnikowa i rzetelność Skali Lęku przed Śmiercią

Podobnie jak w przypadku FCV-19S, badanie trafności czynnikowej rozpoczęto od CFA, w której model czteroczynnikowy uzyskał niezadawalające parametry dopasowania [ $\chi^2 = 328,13$ ;  $df = 119$ ;  $p < 0,001$ ; RMSEA = 0,081 (0,07; 0,09), SRMR = 0,072; CFI = 0,85; TLI = 0,84]. W związku z tym badaną grupę podzielono losowo na dwie podgrupy ( $n = 378$ ) – w pierwszej przeprowadzono EFA, a w drugiej CFA. W EFA zastosowano eksploracyjną analizę czynnikową [metoda głównych składowych z uwolnioną ilością czynników i rotacją ortogonalną VARIMAX – KMO = 0,910, test sferyczności Bartletta  $\chi^2(131) = 535,39$ ,  $p < 0,001$ ]. W analizie tej zarówno kryterium ospyska, jak i kryterium Kaisera wskazywały na wersję trzyczynnikową (intruzje/myśli o śmierci, lęk/emocje, unikanie), przy całkowitej wyjaśnionej wariancji na poziomie 65%. Za przyjęciem takiego rozwiązania przemawiała też CFA, w której model trzyczynnikowy uzyskał znacząco lepsze (choć nie w pełni zadawalające) parametry w porównaniu z oryginalnym modelem czteroczynnikowym [ $\chi^2 = 203,29$ ;  $df = 116$ ;  $p < 0,001$ ; RMSEA = 0,080 (0,06; 0,09), SRMR = 0,0665, CFI = 0,91; TLI = 0,90].

Tabela 3 przedstawia wyniki uzyskane w analizie eksploracyjnej.

Porównując otrzymane wyniki z wersją oryginalną, można zauważyć, że w skład czynnika intruzje/myśli wchodzi wszystkie itemy z oryginalnego czynnika intruzje/myśli (1, 3, 5, 7, 8) oraz cztery z pięciu itemów czynnika dysforia (9, 10, 12, 15). Warto zauważyć, że te cztery itemy ładowane są również przez czynnik drugi (wszystkie powyżej 0,4), jednak siła ładunku jest wyższa w przypadku czynnika pierwszego. Jedynie pozycja 14, przynależna w oryginale do czynnika dysforia, w przeprowadzonej analizie znalazła się w czynniku drugim lęk/emocje. Poza itemem 14 w skład tego czynnika wchodzi wszystkie itemy oryginalnego czynnika lęk (11, 13, 16, 17). Natomiast w przypadku czynnika trzeciego – unikanie – przynależność itemów jest identyczna jak w oryginale (2, 4, 6).

Zgodność wewnętrzną ocenioną na podstawie współczynnika  $\alpha$  Cronbacha wyniosła dla całej skali 0,92, a dla czynników intruzje/myśli – 0,91, lęk/emocje – 0,90, unikanie – 0,57. Współczynniki korelacji między pozycjami skal a wynikami ogólnymi były satysfakcjonujące (0,46–0,83,  $p < 0,01$ ).

**Table 3.** Results of exploratory factor analysis of the Polish adaptation of the Scale of Death Anxiety (SDA)**Tabela 3.** Wyniki eksploracyjnej analizy czynnikowej skali SDA

Items/Pozycje testowe	F1/Cz. 1	F2/Cz. 2	F3/Cz. 3
In the past month, I have often thought of my own death./ W ciągu ostatniego miesiąca często myślałam/myślałem o swojej śmierci.	<b>0.67</b>	0.41	-0.13
In the past month, I have often been unable to recall experiences related to death./ W ciągu ostatniego miesiąca nie byłam/byłem w stanie przypomnieć sobie żadnych doświadczeń związanych ze śmiercią.	-0.10	-0.06	<b>0.58</b>
In the past month, I have often thought about things related to death./ W ciągu ostatniego miesiąca moje myśli często krążyły wokół tematyki śmierci.	<b>0.59</b>	0.42	-0.18
In the past month, I have often avoided activities or places related to death./ W ciągu ostatniego miesiąca często unikałam/unikałem aktywności lub miejsc kojarzących się ze śmiercią.	0.28	0.32	<b>0.58</b>
In the past month, I have often felt that I would die soon./ W ciągu ostatniego miesiąca często miałam/miałem poczucie, że niedługo umrę.	<b>0.65</b>	0.34	0.06
In the past month, I have often avoided thoughts or topics related to death./ W ciągu ostatniego miesiąca często unikałam/unikałem myśli i tematów związanych ze śmiercią.	0.18	0.30	<b>0.72</b>
In the past month, I have often dreamed of my own death./ W ciągu ostatniego miesiąca często śniłam/śniłem o mojej śmierci.	<b>0.81</b>	-0.06	0.25
In the past month, I have often dreamed about death-related things./ W ciągu ostatniego miesiąca często miałam/miałem sny o tematyce związanej ze śmiercią.	<b>0.73</b>	0.07	0.27
In the past month, whenever thinking of death, I have often felt prone to weakness and fatigue./ W ciągu ostatniego miesiąca, gdy myślałam/myślałem o śmierci, często czułam się/czułem się osłabiona/osłabiony i zmęczona/zmęczony.	<b>0.65</b>	0.44	0.03
In the past month, whenever thinking of death, I often felt that my life is meaningless./ W ciągu ostatniego miesiąca, gdy myślałam/myślałem o śmierci, często czułam/czułem, że moje życie jest bez znaczenia.	<b>0.68</b>	0.49	-0.14
In the past month, I have felt afraid of death./W ciągu ostatniego miesiąca bałam się/bałem się śmierci.	0.16	<b>0.80</b>	0.23
In the past month, whenever thinking of death I often cannot express my feelings to those who are close to me./ W ciągu ostatniego miesiąca, ilekroć myślałam/myślałem o śmierci, często nie mogłam/mogłem wyrazić swoich uczuć wobec bliskich mi osób.	<b>0.66</b>	0.42	0.04
In the past month, whenever thinking of death, I often felt that my heart beats quickly./ W ciągu ostatniego miesiąca, kiedy tylko myślałam/myślałem o śmierci, czułam/czułem szybkie bicie serca.	0.34	<b>0.67</b>	0.22
In the past month, whenever thinking of death, I have often gotten upset./ W ciągu ostatniego miesiąca myślenie o śmierci często mnie zasmucało.	0.17	<b>0.80</b>	0.12
In the past month, whenever thinking of death, I have often felt strange or alienated./ W ciągu ostatniego miesiąca, gdy myślałam/myślałem o śmierci, często czułam się/czułem się wyobcowany.	<b>0.63</b>	0.43	0.00
In the past month, whenever thinking of death, I have often felt scared./ W ciągu ostatniego miesiąca, gdy myślałam/myślałem o śmierci, czułam/czułem lęk.	0.12	<b>0.86</b>	0.16
In the past month, whenever thinking of death, I have often felt helpless because I don't know when I will die./ W ciągu ostatniego miesiąca często czułam się/czułem się bezradny, gdy zdawałam/zdawałem sobie sprawę, że nie wiem, kiedy umrę.	0.30	<b>0.72</b>	0.06
Eigenvalue/Wartość własna	4.40	4.97	1.54
Explained variance/Wariancja wyjaśniana	0.27	0.29	0.09

### Theoretical validity of FCV-19S and SDA

In order to determine theoretical validity, we calculated the correlation between both scales and additional questionnaires (Tables 4 and 5).

Results show that coronavirus anxiety is moderately positively correlated with death anxiety, and strongly with emotions associated with thoughts of death, and with the general result obtained in the SDA. SDA shows moderate and high correlations with all GHQ-28 subscales and the overall score, as well as with the HADS score – stronger for anxiety than depression and perceived stress (PSS-10). The Fear of

### Trafność teoretyczna Skali Lęku przed Koronawirusem i Skali Lęku przed Śmiercią

W celu określenia trafności teoretycznej porównano współczynniki korelacji obu narzędzi między sobą oraz ich relacje z pozostałymi zastosowanymi narzędziami (tabela 4 i 5).

Analiza danych przedstawionych w tabelach wskazuje, że kierunek otrzymanych zależności jest zgodny z oczekiwaniami. Skala Lęku przed Koronawirusem wykazuje dodatnie, niskie i umiarkowane związki z lękiem przed śmiercią; najsilniejsze z odczuwaniem emocji towarzyszących myślom o śmierci oraz wynikiem ogólnym. Skala



**Table 4.** Coronavirus anxiety and death anxiety relationships

**Tabela 4.** Zależności lęku przed koronawirusem i lęku przed śmiercią

The Scale of Death Anxiety (SDA)/ Skala Lęku przed Śmiercią (SDA)	The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S)/ Skala Lęku przed Koronawirusem (FCV-19S)
F1: Intrusions/thoughts/ Cz. 1: Intruzje/myśli	0.28**
F2: Anxiety/emotions/ Cz. 2: Lęk/emocje	0.44**
F3: Avoidance/Cz. 3: Unikanie	0.33**
Total Score of Death Anxiety/ Lęk przed śmiercią: suma	0.41**

\*\* $p < 0.01$

Death scale has moderate and high correlations with all GHQ-28 scales and the overall score (the strongest correlations with the level of depression, anxiety and overall score), as well as with the HADS score – stronger for anxiety than depression and the perceived stress (PSS-10). This scale also shows a negative relationship with the intensity of positive orientation (P). In the case of FCV-19S, the strongest relationship was observed with anxiety disorders as measured by GHQ-28, and by HADS. What is interesting, however, is the lack of correlation with positive orientation results.

## RESULTS

Since the beginning of the COVID-19 pandemic, the WHO has pointed out that both the pandemic itself and the reactions of societies to its occurrence may have negative impacts on mental health [19]. As mentioned in the introduction, this negative influence has been confirmed in numerous studies conducted around the world [2, 3, 20]. It is also noted that women, young people, health care workers, people with a history of mental disorders, addicts and those with suicidal tendencies may be particularly affected by negative consequences [19-22]. Moreover, when referring to the knowledge of previous epidemics and natural disasters, it seems important to understand the weakly accentu-

**Table 5.** Correlation of fear of coronavirus and death anxiety with a mental health condition and positive orientation

**Tabela 5.** Zależności lęku przed koronawirusem i lęku przed śmiercią ze stanem zdrowia psychicznego i orientacją pozytywną

	The Scale of Death Anxiety (SDA)/ Skala Lęku przed Śmiercią (SDA)	The Fear of COVID-19 Scale (FCV-19S)/ Skala Lęku przed Koronawirusem (FCV-19S)
HADS: Anxiety/lęk	0.59**	0.28**
HADS: Depression/depresja	0.46**	0.16**
GHQ-28: Somatic symptoms/zaburzenia somatyczne	0.56**	0.35**
GHQ-28: Anxiety/lęk	0.64**	0.46**
GHQ-28: Functioning/ zaburzenia funkcjonowania	0.50**	0.36**
GHQ-28: Depression/ depresja	0.67**	0.28**
GHQ-28: total score/suma	0.71**	0.43**
PSS-10	0.60**	0.36**
P Scale/Skala P	-0.42**	-0.03

\*\* $p < 0.01$

Lęku przed Śmiercią wykazuje umiarkowane i wysokie korelacje ze wszystkimi skalami GHQ-28 oraz wynikiem ogólnym (najsilniejsze z poziomem depresji, lęku i wynikiem ogólnym), a także z wynikiem HADS – silniejsze w przypadku lęku niż depresji oraz odczuwanym stresem (PSS-10). Skala ta wykazuje również ujemny związek z natężeniem orientacji pozytywnej (P). W przypadku FCV-19S otrzymane związki są słabsze, lecz ich kierunek jest również zgodny z przewidywaniami. Istotne jest to, że najsilniejszy związek występuje między wynikiem tej skali a zaburzeniami lękowymi mierzonymi GHQ-28 oraz że związek z lękiem (mierzonym HADS) jest silniejszy niż związek z depresją. Warte uwagi jest natomiast brak związku z wynikami orientacji pozytywnej.

## WYNIKI

Od początku pandemii COVID-19 Światowa Organizacja Zdrowia zwraca uwagę, że zarówno sama pandemia, jak i reakcje społeczeństw na jej wystąpienie mogą negatywnie wpływać na zdrowie psychiczne [19]. Jak wspomniano we wstępie, ten negatywny wpływ został potwierdzony w licznych badaniach prowadzonych na całym świecie [2, 3, 20]. Podkreśla się również, że szczególnie dotknięte negatywnymi następstwami mogą być kobiety, osoby młode, pracownicy służby zdrowia, osoby z zaburzeniami psychicznymi w wywiadzie, uzależnione i z tendencjami samobójczymi [19-22]. Ponadto, odno-

ated fact that preventing the long-term negative consequences of a pandemic in the area of the mental health of the population is as important as current short-term measures [23].

With reference to the aid measures addressed to the general population and groups at particular risk, it is proposed that we conduct, inter alia, screening tests and, in particular, research and possible treatments for people from the highest risk groups [24]. There are also postulates that the current programs aimed at improving the mental health of the population should be extended to include the issue of death anxiety due its high prevalence [6]. This also seems important because there is empirically confirmed evidence that anxiety can be effectively reduced in the therapy process, mainly thanks to cognitive-behavioral techniques [25].

Therefore it is extremely important to study the determinants and consequences of the fear of coronavirus and death anxiety, and current programs aimed at improving the mental health of the population should be extended to include the latter issue. Polish adaptations of the two scales presented here may be useful for this.

The Polish version of FCV-19S is characterized by satisfactory psychometric properties, comparable to the original version, and shows significant correlations with scales examining anxiety as well as other mental health issues and stress. However, the result indicating no correlation between the scale and the P positive orientation calls for further examination.

The second validated method can also be recommended in research and clinical practice. The Polish version of the SDA has a different factor structure compared to the original version, but its different characteristics authorize its use. It is worth noting that this method has not been used and adapted in other countries to date (only the Chinese version and its English translation made by the authors of the scale are available), so the results of the adaptation cannot be compared with others. In future studies involving a larger group of men, it is worth checking whether the structure of the SDA differs depending on gender. This is important because in our study we noted significantly higher scores on the scale among women compared to men, while in the original no significant differences were noted. The original version of the method [10] was used with schoolchildren and students ( $M = 18.21$ ,  $SD = 2.24$ ), while the group participating in the study presented was significantly older ( $M = 31.91$ ,  $SD = 11.30$ ). Cronbach's  $\alpha$  coefficient of one of the factors (avoiding  $-0.57$ ) is unsatisfactory, similarly to the original version ( $0.59$ ). The scale, as is the case with the original version, shows a positive correlation with the anxiety and depression scales and a negative one with a positive orientation, as measured with the P scale (in the original version of the Subjective Happiness Scale).

Both adapted methods show mutual relations, which is in line with both expectations and literature reports [6].

sząc się do wiedzy o wcześniejszych epidemiach i kłeskach żywiołowych, istotne wydaje się zrozumienie słabo akcentowanego faktu, że zapobieganie długotrwałym negatywnym konsekwencjom pandemii w dziedzinie zdrowia psychicznego ludności jest tak samo istotne jak krótkoterminowe środki [23].

Odnosząc się do działań pomocowych kierowanych do populacji ogólnej oraz grup szczególnie zagrożonych, postuluje się m.in. prowadzenie badań przesiewowych oraz, co ważne, badań i podjęcie ewentualnej terapii osób z grup najwyższego ryzyka [24]. Wysuwane są również postulaty, by aktualne programy ukierunkowane na poprawę zdrowia psychicznego populacji rozszerzyć o problematykę lęku przed śmiercią, ze względu na jego powszechność [6]. Wydaje się to istotne także dlatego, że istnieją potwierdzone empirycznie dowody wskazujące, że lęk ten można skutecznie zmniejszać w procesie terapii, głównie dzięki technikom poznawczo-behawioralnym [25].

Z powyższych przyczyn obecnie (ale także w przyszłości) niezwykle ważne jest badanie uwarunkowań i następstw lęku przed koronawirusem i lęku przed śmiercią. W realizacji tych zadań przydatnie mogą być narzędzia, których polskie adaptacje przedstawiono w prezentowanym artykule.

Polska wersja FCV-19S charakteryzuje się akceptowalnymi właściwościami psychometrycznymi, porównywalnymi z wersją oryginalną. Analogicznie jak oryginał, wykazuje istotne związki ze skalami badającymi lęk i depresję, a także inne zaburzenia zdrowia psychicznego i stres. Interesujący i wart dalszych analiz jest natomiast wynik wskazujący na brak związków wyników skali z orientacją pozytywną.

Drugą z walidowanych metod, tj. SDA, również można stosować w badaniach i praktyce klinicznej. Polska wersja tej skali ma wprawdzie odmienną strukturę czynnikową w porównaniu z wersją oryginalną, jednak inne jej charakterystyki upoważniają do polecenia jej wykorzystywania. Warto zauważyć, że metoda ta nie była adaptowana w innych krajach (dostępna jest jedynie wersja chińska oraz dokonane przez Autorów skali jej anglojęzyczne tłumaczenie), nie można więc porównać wyników z innymi wersjami. W przyszłych badaniach, z udziałem większej grupy mężczyzn, warto natomiast sprawdzić, czy struktura SDA różni się w zależności od płci. Jest to istotne także dlatego, że w naszych badaniach zanotowaliśmy istotnie wyższe wyniki w skali u kobiet w porównaniu z mężczyznami, podczas gdy w oryginale nie odnotowano istotnych różnic. Należy podkreślić, że w oryginalnej wersji metody [10] badania prowadzono na uczniach i studentach ( $M = 18,21$ ,  $SD = 2,24$ ), podczas gdy grupa biorąca udział w prezentowanych badaniach była istotnie starsza ( $M = 31,91$ ,  $SD = 11,30$ ). Współczynnik  $\alpha$  Cronbacha jednego z czynników SDA jest wprawdzie niezadowalający (unikanie  $0,57$ ), jednak w wersji oryginalnej jest podobny ( $0,59$ ). Narzędzie to, podobnie jak w wersji oryginalnej,

The strength of these correlations (weak to moderate) and the relationships with other variables indicate, however, that we are dealing with two separate constructs.

The limitation of the research is the over-representation of women and young people due to the method of research group recruitment, using the snowball method.

## CONCLUSIONS

Polish adaptations of both scales are characterized by acceptable psychometric properties. It has been shown that fear of coronavirus and death anxiety are separate constructs, and that their associations are weak to moderate. Both types of anxiety show slightly different relationships with mental health, stress levels and coping strategies.

wykazuje dodatnie związki ze skalami lęku i depresji oraz ujemne z orientacją pozytywną (w oryginale z *Subjective Happiness Scale*).

Obie zaadaptowane metody wykazują również wzajemne związki, co jest zgodne zarówno z oczekiwaniami, jak i doniesieniami z literatury [6]. Siła tych związków (słabe do umiarkowanych) i relacje z innymi zmiennymi wskazują jednak, że mamy do czynienia z dwoma odrębnymi konstruktami.

Ograniczeniem prowadzonych badań jest nadreprezentacja kobiet i osób młodych, a także niereprezentatywny sposób doboru grupy badawczej – metodą kuli śnieżnej.

## WNIOSKI

Obie polskie adaptacje narzędzi charakteryzują się akceptowalnymi właściwościami psychometrycznymi. Wykazano, że lęk przed koronawirusem i lęk przed śmiercią to odrębne konstrukty, a ich związki są słabe do umiarkowanych. Oba rodzaje lęku wykazują nieco odmienne relacje ze stanem zdrowia psychicznego, poziomem stresu oraz strategiami radzenia sobie.

---

### Conflict of interest/Konflikt interesu

Absent./Nie występuje.

### Financial support/Finansowanie

Absent./Nie występuje.

### References/Piśmiennictwo

1. Jakovljevic M, Bjedov S, Jaksic N, Jakovljevic I. COVID-19 pandemia and public and global mental health from the perspective of global health security. *Psychiatr Danub* 2020; 32: 6-14.
2. Salari N, Hosseini-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulpoor S, Mohammadi M, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health* 2020; 16: 57.
3. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, et al. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: a systematic review. *J Affect Disord* 2020; 277: 55-64.
4. Pappas G, Kiriaze IJ, Giannakis P, Falagas ME. Psychosocial consequences of infectious diseases. *Clin Microbiol Infect* 2009; 15: 743-747.
5. Devakumar D, Shannon G, Bhopal SS, Abubakar I. Racism and discrimination in COVID-19 responses. *Lancet* 2020; 395: 1194.
6. Menzies RE, Menzies RG. Death anxiety in the time of COVID-19: theoretical explanations and clinical implications. *Cogn Behav Therap* 2020; 13: e19. DOI: 10.1017/S1754470X20000215.
7. Menzies RE, Sharpe L, Dar-Nimrod I. The relationship between death anxiety and severity of mental illnesses. *Br J Clin Psychol* 2019; 58: 452-467.
8. Hu J, He W, Zhou K. The mind, the heart, and the leader in times of crisis: how and when COVID-19-triggered mortality salience relates to state anxiety, job engagement, and prosocial behavior. *J Appl Psychology* 2020; 105: 1218-1233.
9. Ahorsu DK, Lin CY, Imani V, Saffari M, Griffiths MD, Pakpour AH. The Fear of COVID-19 Scale: development and initial validation. *Int J Ment Health Addict* 2020. DOI: 10.1007/s11469-020-00270-8 [Online ahead of print].
10. Cai W, Tang YL, Wu S, Li H. Scale of Death Anxiety (SDA): development and validation. *Front Psychol* 2017; 8: 858.

11. Zigmond AS, Snaith RP. The Hospital Anxiety and Depression Scale. *Acta Psychiatr Scand* 1983; 67: 361-370.
12. Majkowicz M. Praktyczna ocena efektywności opieki paliatywnej – wybrane techniki badawcze. In: de Walden-Gałuszko K, Majkowicz M (eds.). *Ocena jakości opieki paliatywnej w teorii i praktyce*. Gdańsk: Akademia Medyczna, Zakład Medycyny Paliatywnej; 2000, p. 34-36.
13. Cohen S, Kamarck T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav* 1983; 24: 386-396.
14. Juczyński Z, Ogińska-Bulik N. *PSS-10 – Skala Odczuwanego Stresu*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych PTP; 2009.
15. Goldberg D. *Manual of the General Health Questionnaire*. Windsor: NFER-Nelson; 1978.
16. Makowska Z, Merecz D. *GHQ – ocena zdrowia psychicznego według D. Goldberga*. Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera w Łodzi; 2001.
17. Caprara GV, Alessandri G, Eisenberg N, Kupfer A, Yamaguchi S, Fukusawa A, et al. The Positivity Scale. *Psychological Assessment*. Advance 2012 online publication. DOI: 10.1037/a0026681.
18. Łaguna M, Oleś P, Filipiuk D. Orientacja pozytywna i jej pomiar: polska adaptacja Skali Orientacji Pozytywnej. *Studia Psychologiczne* 2011; 49: 47-54.
19. World Health Organization: Substantial investment needed to avert mental health crisis. 2020. Available at: <https://www.who.int/news/item/14-05-2020-substantial-investment-needed-to-avert-mental-health-crisis> (Accessed: 12.03.2021).
20. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho C, et al. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17: 1729.
21. Czeisler M, Lane R, Petrosky E, Wiley J, Christensen A, Njai R, et al. Mental Health, Substance Use, and Suicidal Ideation During the COVID-19 Pandemic – United States, June 24–30, 2020. U.S. Department of Health and Human Services Centers for Disease Control and Prevention. Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6932a1-H.pdf> (Accessed: 20.03.2021).
22. Vindegaard N, Benros ME. COVID-19 pandemic and mental health consequences: systematic review of the current evidence. *Brain Behav Immun* 2020; 89: 531-542.
23. Lange KW. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) and global mental health. *Global Health* 2021. DOI: 10.1016/j.glojh.2021.02.004.
24. Simon NM, Saxe GN, Marmar ChR. Mental health disorders related to COVID-19-related deaths. *JAMA* 2020; 324: 1493-1494.
25. Menzies RE, Zuccala M, Sharpe L, Dar-Nimrod I. The effects of psychosocial interventions on death anxiety: a meta-analysis and systematic review of randomised controlled trials. *J Anxiety Disord* 2018; 59: 64-73.