

Wskaźnik BMI, cechy osobowości Wielkiej Piątki i cyberchondria w próbie polskich kobiet i mężczyzn: model mediacji

Body Mass Index, Big Five personality traits and cyberchondria in a sample of Polish men and women: A mediation model

Włodzimierz Oniszczenko

Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii, Katedra Psychologii Różnic Indywidualnych

Summary

Aim. The aim of this cross-sectional study was to assess the relationship between Body Mass Index (BMI) and cyberchondria in a sample of men and women. The study also examined the significance of Big Five personality traits as mediators of this relationship.

Material and methods. Participants were 329 women and men aged 18 to 65 recruited online. BMI was estimated based on the height and current weight data provided by the participants. The *Ten-Item Personality Inventory* was used to assess the Big Five personality traits. Cyberchondria was diagnosed using the *Cyberchondria Severity Scale* (CSS-PL).

Results. BMI correlated positively with emotional stability (opposite of neuroticism) and extraversion but negatively with cyberchondria. Emotional stability and extraversion correlated negatively with cyberchondria. Only BMI and emotional stability were good predictors of cyberchondria. Women scored lower on BMI and emotional stability scale but higher on the cyberchondria scale than men. The mediation analysis revealed a direct and indirect effects of BMI on cyberchondria through emotional stability as a mediator between BMI and cyberchondria.

Conclusions. This study highlights the possible importance of BMI for cyberchondria depending on individuals' emotional stability. These results may be useful for professionals dealing with a therapy for overweight/obese people as well as for problematic Internet users.

Słowa klucze: BMI, Wielka Piątka, cyberchondria

Key words: BMI, Big Five, cyberchondria

Wstęp

Nadwaga i otyłość to poważny problem społeczny, psychologiczny i medyczny, który dotyczy około 61% aktywnych zawodowo mężczyzn i 31% aktywnych zawodowo kobiet w Polsce [1]. Nadwaga/otyłość i związany z nimi wysoki wskaźnik BMI wynikają z czynników biologicznych, w tym genetycznych, ale także z niewłaściwej diety, niewystarczającej aktywności fizycznej oraz wysokiego poziomu stresu wpływającego na sposób odżywiania się [2]. Wpływ stresu może być jednak zróżnicowany ze względu na różnice indywidualne w osobowości człowieka, które modyfikują indywidualną podatność na stres. Pięcioczynnikowy model osobowości McCrae i Costy (tzw. Wielka Piątka) jest często traktowany jako teoretyczna podstawa badań nad zachowaniami zdrowotnymi i odgrywa wyjątkową rolę w przewidywaniu zaburzeń zdrowia fizycznego i psychicznego. Model ten może pomóc w wyjaśnieniu roli neurotyczności i jej składowych (aspektów), takich jak lęk, gniewna wrogość, depresja, samoświadomość, impulsywność i podatność na stres, jako czynników ryzyka w zachowaniach związanych ze zdrowiem [3]. W wielu badaniach wykazano, że wysoki poziom neurotyczności może się łączyć z wysokim poziomem BMI stanowiącym czynnik ryzyka w rozwoju nadwagi [4] oraz otyłości [5].

Najbardziej przekonujące dane na temat związku między neurotycznością a BMI pochodzą z badań genetycznych. Torgersen i wsp. [6] ujawnili genetyczne korelacje między neurotycznością a BMI jako czynnikami ryzyka chorób sercowo-naczyniowych i niedokrwienych serca. Narastający niepokój dotyczący obrazu własnego ciała, a wynikający z nadwagi/otyłości, może wywoływać hipochondrię związaną z ewentualną niezdiagnozowaną chorobą, a tym samym nasilać proces poszukiwania w Internecie informacji o swoim zdrowiu określany jako cyberchondria [7]. Również depresja i lęk związane z BMI mogą nasilać cyberchondrię [8, 9]. Starčević i Berle [10] opisali cyberchondrię jako skłonność do nadmiernego zamartwiania się o własne zdrowie i poszukiwania w Internecie informacji medycznych lub dotyczących objawów z powodu niepokoju o własne zdrowie. Znaczącym czynnikiem ryzyka w rozwoju cyberchondrii jest także neurotyczność [11, 12], a ogniwem pośredniczącym między neurotycznością a cyberchondrią mogą być nietolerancja niepewności i pesymizm obronny [13], szczególnie u kobiet [14]. Bagarić i Jokić-Begić [15] przedstawiły interesującą hipotezę na temat związku między BMI a cyberchondrią. Zasugerowały, że Internet jest ważnym źródłem upowszechniania i promowania strategii dbania o zdrowie poprzez samoobserwację, w tym przez kontrolowanie masy ciała, a jednocześnie stanowi źródło sugestii dotyczących konkretnych stylów życia. Dlatego u osób bardziej podatnych na tego typu wpływy społeczne może nasilać się psychologiczna skłonność do cyberchondrii. Warto wszakże zauważyć, że Liu i wsp. [16] nie wykazali korelacji między BMI a cyberchondrią.

Celem niniejszego badania przekrojowego było ustalenie możliwej korelacji między poziomem BMI a cyberchondrią oraz określenie roli cech Wielkiej Piątki jako mediatorów tego związku. Przyjęto hipotezę o dodatniej korelacji między BMI a cyberchondrią oraz o znaczeniu niskiego poziomu stabilności emocjonalnej (tj. neurotyczności) jako mediatora między BMI a cyberchondrią. Ponieważ badane zmienne

mogą różnicować kobiety i mężczyzn, przeprowadzono odpowiednią analizę porównawczą wyników kobiet i mężczyzn [17].

Material i metody

Uczestnicy badania

Próba badawcza liczyła 329 osób, w tym 252 kobiety i 77 mężczyzn. Uczestnicy byli w wieku od 18 do 65 lat ($M = 30,27$; $SD = 10,02$) i zostali zrekrutowani za pośrednictwem platformy internetowej. Minimalna wielkość próby adekwatna do celów badania wynosiła 227 osób ($\alpha = 0,05$; $\text{moc} = 0,95$). Badanie online było całkowicie anonimowe, a uczestnicy nie otrzymywali wynagrodzenia za udział w badaniu. Dane socjodemograficzne uczestników przedstawiono w tabeli 1.

Narzędzia badawcze

1. Wskaźniki BMI dla każdej osoby zostały obliczone na podstawie samooceny wzrostu i aktualnej wagi uczestników według formuły: waga (kg) / wzrost (cm)².
2. Polska wersja *Inwentarza osobowości TIPI-PL (Ten Item Personality Inventory)* [18, 19] posłużyła do oceny cech osobowości Wielkiej Piątki (współczynniki alfa Cronbacha dla poszczególnych cech przedstawiono w nawiasach): stabilności emocjonalnej (przeciwieństwo neurotyczności; $\alpha = 0,73$), ekstrawersji ($\alpha = 0,63$), otwartości na doświadczenia ($\alpha = 0,30$), ugodowości ($\alpha = 0,59$) i sumienności ($\alpha = 0,70$). Uczestnicy oceniali każdą pozycję w skali od 1 („zdecydowanie się nie zgadzam”) do 7 („zdecydowanie się zgadzam”).
3. Cyberchondrię oceniono za pomocą polskiej wersji *Skali cyberchondrii CSS-PL* [20, 21]. CSS jest narzędziem samoopisowym składającym się z 33 pozycji, do których badany ustosunkowuje się z użyciem 5-punktowej skali Likerta (1 – „nigdy”, 2 – „rzadko”, 3 – „czasami”, 4 – „często”, 5 – „zawsze”). Alfa Cronbacha dla badanej próbki wynosiła 0,95. W badaniu wzięto pod uwagę tylko ogólny wynik dla cyberchondrii.

Zgoda etyczna

Procedura badawcza była ściśle zgodna z zasadami etycznymi dotyczącymi badań na ludziach i została zatwierdzona przez Komisję ds. Etyki Badań na Wydziale Psychologii Uniwersytetu Warszawskiego (No 13-04-2020). Wszystkie stosowane procedury były również zgodne z Deklaracją Helsińską z 1975 roku, zmienioną w 2000 roku.

Analiza statystyczna

Wszystkie obliczenia statystyczne wykonano z użyciem oprogramowania IBM SPSS 27 Statistics. Przeprowadzono analizę korelacji za pomocą współczynników korelacji r Pearsona. Ponieważ porównywane grupy nie były równoliczne, do wery-

fikacji istotności różnic między kobietami i mężczyznami zastosowano test *U* Manna-Whitneya. Wieloczynnikowa analiza regresji liniowej (metodą krokową) została wykorzystana do oszacowania BMI i cech osobowości jako predyktorów cyberchondrii. Do analizy mediacji (Model 4) wykorzystano makro PROCESS dla SPSS w wersji 3.5 z procedurą ładowania początkowego w celu oszacowania efektów bezpośrednich i pośrednich [22].

Wyniki

W tabeli 1 przedstawiono dane socjodemograficzne uczestników badania. Większość uczestników badania to osoby z wyższym wykształceniem, osoby samotne oraz mieszkańcy dużych miast.

Tabela 1. Charakterystyki socjodemograficzne badanej grupy ($N = 329$)

Zmienne	N (%)
Wykształcenie	
Wyższe	213 (64,7)
Średnie	113 (34,3)
Podstawowe	3 (0,9)
Stan cywilny	
Panna/kawaler	152 (46,2)
Mężatka/żonaty lub w związku partnerskim	80 (24,3)
Rozwiedziona/rozwiedziony	94 (28,6)
Wdowa/wdowiec	3 (0,9)
Miejsce zamieszkania	
Wieś	56 (17,0)
Małe lub średnie miasto	80 (24,3)
Duże miasto (powyżej 500 tys. mieszkańców)	193 (58,7)

Statystyki opisowe, współczynniki alfa Cronbacha i korelacji r Pearsona między badanymi zmiennymi w całej próbie przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Statystyki opisowe i współczynniki korelacji r Pearsona ($N = 329$)

Zmienna	Zakres wyników	$M \pm SD$	1	2	3	4	5	6
1. BMI	16,7–38,1	23,56 $\pm$ 4,37	–					
2. Stabilność emocjonalna	2–14	8,10 $\pm$ 3,52	0,21***	–				
3. Ekstrawersja	2–14	10,27 $\pm$ 3,03	0,14**	0,41***	–			

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

4. Otwartość na doświadczenie	2–14	9,53 ± 2,32	0,01	0,06	0,28***	–		
5. Ugodowość	4–14	10,56 ± 2,48	0,08	0,27***	0,20***	0,06	–	
6. Sumienność	2–14	10,47 ± 2,96	–0,02	0,09	0,08	–0,07	0,03	–
7. Cyberchondria	30–136	61,11 ± 21,92	–0,14**	–0,24***	–0,14*	–0,05	–0,02	–0,03

M – średnia; *SD* – odchylenie standardowe; * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Jak wynika z danych umieszczonych w tabeli 2, współczynnik BMI dodatnio korelował ze stabilnością emocjonalną i ekstrawersją, natomiast ujemnie z cyberchondrią. Stabilność emocjonalna i ekstrawersja korelowały ujemnie z cyberchondrią. Wszystkie współczynniki były niskie, ale istotne statystycznie.

Podstawowe statystyki opisowe badanych zmiennych dla kobiet i mężczyzn przedstawia tabela 3.

Tabela 3. Różnice między kobietami i mężczyznami w poziomie BMI, cech osobowości i cyberchondrii

Wyszczególnienie	Kobiety ($N = 252$) $M \pm SD$	Mężczyźni ($N = 77$) $M \pm SD$	<i>Z</i>	<i>d</i> Cohena
BMI	22,90 ± 4,17	25,72 ± 4,33	–5,27***	0,66
Stabilność emocjonalna	7,62 ± 3,50	9,68 ± 3,15	–4,53***	0,62
Ekstrawersja	10,36 ± 2,99	9,99 ± 3,19	–0,79	0,12
Otwartość na doświadczenie	9,59 ± 2,30	9,32 ± 2,38	–0,55	0,11
Ugodowość	10,58 ± 2,49	10,48 ± 2,47	–0,41	0,04
Sumienność	10,44 ± 2,94	10,55 ± 3,04	–0,49	0,04
Cyberchondria	62,75 ± 21,59	55,74 ± 22,27	–3,13**	0,32

M – średnia; *SD* – odchylenie standardowe; *Z* – wartość testu U Manna-Whitneya; *d* Cohena – siła efektu; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Jak wskazują dane zawarte w tabeli 3, kobiety charakteryzowały się niższym współczynnikiem BMI i niższym poziomem stabilności emocjonalnej, ale wyższym poziomem cyberchondrii w porównaniu z mężczyznami. Nie stwierdzono istotnych różnic między obiema grupami w zakresie ekstrawersji, otwartości na doświadczenie, ugodowości czy sumienności.

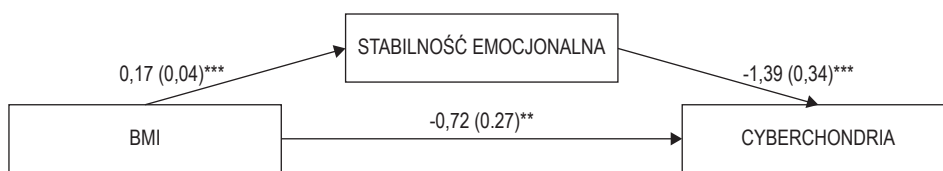
W tabeli 4 przedstawiono wyniki analizy wielowymiarowej regresji liniowej (metodą krokową) z BMI, stabilnością emocjonalną i ekstrawersją jako predyktorami cyberchondrii w całej próbie. Wyniki pokazały, że tylko BMI i stabilność emocjonalna były dobrymi predyktorami cyberchondrii. Współczynniki VIF i tolerancji nie wykazały problemu ze współliniowością predyktorów (wartości VIF między 1,0 a 1,3).

Tabela 4. Wielozmiennowa liniowa analiza regresji (metodą krokową)
predyktorów cyberchondrii (N = 329)

Predyktory	B	SE	β	R ² skorygowany	VIF	Tolerancja
BMI	-0,72	0,27	-0,14**	0,02	1,000	1,000
Stabilność emocjonalna	-1,39	0,34	-0,22***	0,06	1,049	0,954
Ekstrawersja	-0,30	0,24	-0,04	0,06	1,204	0,830

B – niestandardyzowany współczynnik regresji; SE – błąd standardowy; β – standardyzowany współczynnik regresji; R² – skorygowany współczynnik determinacji; VIF – współczynnik współliniowości; ** p < 0,01; *** p < 0,001

Analizę mediacji przeprowadzono z wykorzystaniem stabilności emocjonalnej jako mediatora między BMI a cyberchondrią. Analiza wykazała istotny pośredni związek BMI i cyberchondrii poprzez stabilność emocjonalną (efekt = -0,24; SE = 0,08; 95% CI: (-0,42, -0,11)). Na rysunku przedstawiono poszczególne ścieżki w analizie mediacji.



** p < 0,01; *** p < 0,001

Rysunek. Model mediacji stabilności emocjonalnej w związku między BMI a cyberchondrią
(współczynniki niestandardyzowane ze standardowymi błędami w nawiasach)

Omówienie wyników

Wyniki prezentowanego badania częściowo potwierdziły postawione hipotezy. Wbrew hipotezie BMI okazał się ujemnie skorelowany z cyberchondrią. Stabilność emocjonalna i ekstrawersja były również ujemnie skorelowane z cyberchondrią. Wykazano, że kobiety mają znacznie niższy poziom BMI i stabilności emocjonalnej oraz wyższy poziom cyberchondrii w porównaniu z mężczyznami. Odnotowana w badaniu dodatnia korelacja między BMI a ekstrawersją została potwierdzona także w innych badaniach [23]. Wielowymiarowa analiza regresji liniowej ujawniła jednak, że tylko BMI i stabilność emocjonalna były dobrymi predyktorami cyberchondrii. Aby zrozumieć ustalony w naszym badaniu związek między BMI a cyberchondrią, konieczne jest odwołanie się do potencjalnej roli stabilności emocjonalnej.

Wysoki poziom stabilności emocjonalnej związany z cyberchondrią może sugerować inny mechanizm łączący się z nadmiernym poszukiwaniem informacji w Internecie niż lęk związany ze zdrowiem. Jak sugerują Bagarić i Jokić-Begić [15], nadmierne poszukiwanie informacji w Internecie może być motywowane czynnikami psycholo-

gicznymi wynikającymi z presji społecznej na określony styl życia i wygląd jednostki, w tym utrzymywanie niskiej masy ciała (niski BMI). Dlatego niektórym osobom poszukiwanie informacji w Internecie może służyć raczej do utrzymania optymalnej wagi i wyglądu, niż stanowić źródło wiedzy o potencjalnym zagrożeniu dla własnego zdrowia. Ale też możliwe jest, że cyberchondria służy obu celom jednocześnie.

Choć ogólny wynik w całej próbie wskazywał, że wysoki poziom stabilności emocjonalnej łączył się z niższym poziomem cyberchondrii, to warto zauważyć, że kobiety, które przeważały liczebnie wśród uczestników badania, charakteryzowały się wyższym poziomem cyberchondrii i wyższym poziomem neurotyczności (niższym poziomem stabilności emocjonalnej) oraz niższym BMI w porównaniu z mężczyznami (por. tab. 3). Tak więc kobiety miały wyższy profil neurotyczności niż mężczyźni, co może nasilać u nich skłonność do cyberchondrii. Ogólny wynik całej próby może maskować te różnice, co podkreślali Anderson i wsp. [17]. Biorąc pod uwagę niższy poziom BMI u kobiet w porównaniu z mężczyznami, przypuszczamy, że wysoki poziom cyberchondrii może się łączyć raczej z obrazem ciała kobiet niż z lękiem o własne zdrowie. Na przykład Quittkat i wsp. [24] wykazali, że niezadowolenie z ciała, a także znaczenie wyglądu były wyższe u kobiet niż u mężczyzn. Autorzy ci dowiedli również, że wiek nie miał wpływu na niezadowolenie z ciała u kobiet, które poświęcały więcej czasu na osiągnięcie idealnego wyglądu w porównaniu z mężczyznami. Wynika to z wpływu społecznego związanego z obecnością kobiet w sieciach społecznościowych.

Jak sugerowali Bidmon i Terlutter [25], kobiety w porównaniu z mężczyznami wykazywały większą niechęć do szukania bezpośredniej porady lekarskiej, ale jednocześnie chciały być dobrze poinformowane na tematy zdrowotne i chętnie przeszukiwały strony internetowe, takie jak Web 2.0. Nasze wyniki są też zgodne z sugestią Cuzzolara [7], że narastający niepokój związany z obrazem własnego ciała może powodować lęk hipochondryczny i nasilać cyberchondrię. Zgadza się, że wyższy poziom neurotyczności może skłaniać kobiety do poszukiwania informacji o problemach zdrowotnych, a nie o problemach z wyglądem. Nasza hipoteza dotyczy głównie kobiet o normalnej wadze, które wzięły udział w naszym badaniu. Kiedy kobiety i mężczyźni szukają informacji na temat ciała w Internecie, pomagają im to znaleźć aktualne wzorce wyglądu ciała lub sugestie dotyczące jego pielęgnacji. Warto zaznaczyć, że w badaniu brały udział osoby młode (średnia wieku 30 lat), dobrze wykształcone, mieszkające w dużych miastach. Nadmierne korzystanie z Internetu w ich wypadku może być związane raczej z troską o własny wizerunek niż obawą o zdrowie.

Opisywane badanie sugerowało pośredniczącą rolę neurotyczności (niska stabilność emocjonalna) między BMI a cyberchondrią. Wykazano w nim, że BMI dodatkowo korelowało ze stabilnością emocjonalną (tj. niskim poziomem neurotyczności) w całej badanej próbie. Związek wysokiego BMI z wysoką stabilnością emocjonalną (niska neurotyczność) jest zgodny z wynikami innego badania [4]. Należy pamiętać, że badania te nie uwzględniają różnic między kobietami i mężczyznami ukrytych za wynikami ogólnymi. Analiza mediacji potwierdziła, że neurotyczność może pełnić funkcję mediatora w relacji między BMI a cyberchondrią.

Ograniczenia badania

W badanej próbie znalazło się więcej kobiet i zbyt mało mężczyzn, przez co była ona niereprezentatywna. Ponad 70% uczestników badania było w wieku poniżej 35 lat, a tylko niewielka podgrupa była starsza. Prawdopodobnie u osób starszych to motywacja zdrowotna może nasilać cyberchondrię. Nie kontrolowano też potencjalnych zaburzeń zdrowotnych u uczestników badania. Należałoby ponadto zweryfikować ogólny poziom lęku i objawy depresyjne, które często towarzyszą wysokiemu wskaźnikowi BMI.

Wnioski

Przedstawione badanie podkreśla możliwe znaczenie BMI dla cyberchondrii w zależności od poziomu stabilności emocjonalnej jednostek. Wyniki te mogą być przydatne dla profesjonalistów zajmujących się terapią osób z nadwagą/otyłością oraz użytkowników nadmiernie korzystających z Internetu.

Możliwe implikacje kliniczne

Opieka zdrowotna nad osobami z nadwagą lub otyłością powinna uwzględniać wiedzę o osobowości tych osób, aby poprawić komunikację i współpracę między nimi a terapeutami oraz zoptymalizować terapię. Podejście skoncentrowane na pacjencie może także pomóc w zmniejszeniu lęku osób z nadwagą lub otyłością o swoje zdrowie i zapobiec nadmiernemu przeszukiwaniu Internetu w celu pozyskania często nierzetelnej wiedzy na temat nadwagi lub otyłości oraz sposobów radzenia sobie z tym problemem.

Finansowanie

Praca ta została częściowo sfinansowana przez Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii, ze środków przyznanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w formie dotacji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego w 2023 roku, nr 501-D125-01 – 1250000.

Nie istnieje żaden konflikt interesów.

Piśmiennictwo

1. Rulkiewicz A, Pilchowska I, Lisik W, Pruszczyk P, Ciurzyński M, Domienik-Karłowicz J. *Prevalence of obesity and severe obesity among professionally active adult population in Poland and its strong relationship with cardiovascular co-morbidities-POL-O-CARIA 2016–2020 study*. J. Clin. Med. 2022; 11(13): 3720. <https://doi.org/10.3390/jcm11133720>.
2. Araiza AM, Lobel M. *Stress and eating: Definitions, findings, explanations, and implications*. Soc. Personal. Psychol. Compass. 2018; 12(4): 12378. <https://doi.org/10.1111/spc3.12378>.

3. Hudek-Knezević J, Kardum I. *Five-factor personality dimensions and 3 health-related personality constructs as predictors of health*. Croat. Med. J. 2009; 50(4): 394–402. <https://doi.org/10.3325/cmj.2009.50.394>.
4. Olivo G, Gour S, Schiöth HB. *Low neuroticism and cognitive performance are differently associated to overweight and obesity: A cross-sectional and longitudinal UK Biobank study*. Psychoneuroendocrinology 2019; 101: 167–174. <https://doi.org/10.1016/j.psychneuen.2018.11.014>.
5. Gerlach G, Herpertz S, Loeber S. *Personality traits and obesity: a systematic review*. Obes. Rev. 2015; 16(1): 32–63. <https://doi.org/10.1111/obr.12235>.
6. Torgersen K, Bahrami S, Frei O, Shadrin A, O'Connell KS, Smeland OB i wsp. *Shared genetic architecture between neuroticism, coronary artery disease and cardiovascular risk factors*. Transl. Psychiatry. 2021; 11: 368. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01466-9>.
7. Cuzzolaro M. *Body schema and body image: History and controversies*. W: Cuzzolaro M, Fassino S. red. *Body image, eating, and weight. A guide to assessment, treatment, and prevention*. Cham, CH: Springer; 2018. S. 1–24.
8. Blasco BV, García-Jiménez J, Bodoano I, Gutiérrez-Rojas L. *Obesity and depression: Its prevalence and influence as a prognostic factor: A systematic review*. Psychiatry Investig. 2020; 17(8): 715–724. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0099>.
9. Schenkel SK, Jungmann SM, Gropalis M, Witthöft M. *Conceptualizations of cyberchondria and relations to the anxiety spectrum: Systematic review and meta-analysis*. J. Med. Internet. Res. 2021; 23(11): 27835. <https://doi.org/10.2196/27835>.
10. Starčević V, Berle D. *Cyberchondria: Towards a better understanding of excessive health-related Internet use*. Expert Rev. Neurother. 2013; 13(2): 205–213. <https://doi.org/10.1586/ern.12.162>.
11. Lagoe C, Atkin D. *Health anxiety in the digital age: An exploration of psychological determinants of online health information seeking*. Comput. Human. Behav. 2015; 52: 484–491. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.003>.
12. Nasiri M, Mohammadkhani S, Akbari M, Alilou MM. *The structural model of cyberchondria based on personality traits, health-related metacognition, cognitive bias, and emotion dysregulation*. Front. Psychiatry 2023; 13: 960055. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2022.960055>.
13. Bajcar B, Babiak J. *Neuroticism and cyberchondria: The mediating role of intolerance of uncertainty and defensive pessimism*. Pers. Individ. Differ. 2020; 162: 110006. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2020.110006>.
14. Maftai A, Holman AC. *Cyberchondria during the coronavirus pandemic: The effects of neuroticism and optimism*. Front. Psychol. 2020; 11: 567345. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.567345>.
15. Bagarić B, Jokić-Begić N. *Cyberchondria – health anxiety related to Internet searching*. Soc. Psihijat. 2019; 47(1): 28–50.
16. Liu S, Yang H, Cheng M, Miao T. *Family dysfunction and cyberchondria among Chinese adolescents: A moderated mediation model*. Int. J. Environ. Res. Public Health 2022; 19(15): 9716. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159716>.
17. Anderson JR, Bloom MJ, Broshous WT, Chen GYX, Jost SR, Lang A i wsp. *HEXACO personality factors as predictors of physical activity, resting heart rate, body mass index, and healthy lifestyle behaviors*. Curr. Issues Pers. Psychol. 2023; 12(1): 11–19.
18. Gosling SD, Rentfrow PJ, Swann WB Jr. *A very brief measure of the Big-Five personality domains*. J. Res. Pers. 2003; 37(6): 504–528. [https://doi.org/10.1016/S0092-6566\(03\)00046-1](https://doi.org/10.1016/S0092-6566(03)00046-1).

19. Sorokowska A, Słowińska A, Zbieg A, Sorokowski P. *Polska adaptacja testu Ten Item Personality Inventory (TIPI) – TIPI-PL – wersja standardowa i internetowa*. Wrocław: WrocLab; 2014. Polish.
20. McElroy E, Shevlin M. *The development and initial validation of the cyberchondria severity scale (CSS)*. J. Anxiety Disord. 2014; 28(2): 259–265. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2013.12.007>.
21. Bajcar B, Babiak J, Olchowska-Kotala A. *Cyberchondria and its measurement. The Polish adaptation and psychometric properties of the Cyberchondria Severity Scale CSS-PL*. Psychiatr. Pol. 2019; 53(1): 49–60. <https://doi.org/10.12740/PP/81799>.
22. Hayes AF. *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*, 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2018.
23. Sutin AR, Ferrucci L, Zonderman AB, Terracciano A. *Personality and obesity across the adult life span*. J. Pers. Soc. Psychol. 2011; 101(3): 579–592. <https://doi.org/10.1037/a0024286>.
24. Quittkat HL, Hartmann AS, Düsing R, Buhlmann U, Vocks S. *Body dissatisfaction, importance of appearance, and body appreciation in men and women over the lifespan*. Front. Psychiatry 2019; 10: 864. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2019.00864>.
25. Bidmon S, Terlutter R. *Gender differences in searching for health information on the Internet and the virtual patient-physician relationship in Germany: Exploratory results on how men and women differ and why*. J. Med. Internet Res. 2015; 17(6): e156. <https://doi.org/10.2196/jmir.4127>.

Adres: Włodzimierz Oniszczenko
Uniwersytet Warszawski, Wydział Psychologii
Stawki 5-7, 00-183, Warszawa
e-mail: wlodek@psych.uw.edu.pl

Otrzymano: 20.05.2023

Zrecenzowano: 3.01.2024

Otrzymano po poprawie: 12.01.2024

Przyjęto do druku: 18.01.2024