

## **Struktura czynnikowa oraz walidacja polskiej wersji Szpitalnej Skali Lęku i Depresji (HADS) dla młodzieży**

### **The factorial structure and validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in Polish adolescents**

Andreea Mihaela Mihalca, Władysława Pilecka

Instytut Psychologii UJ

#### **Summary**

**Aim.** The present study aimed to explore the factorial structure, validity and stability of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in chronically ill and healthy Polish adolescents.

**Methods.** 146 chronically ill (girls: 57.6%) and 309 healthy (girls: 45.9%) adolescents aged between 12 and 16 years ( $M = 14.03$ ;  $SD = 1.3$ ) filled in an adapted version of HADS (HADS-Teen) in hospital or school settings. The one-week test-retest reliability and construct validity was analyzed in two sub-samples of healthy adolescents.

**Results.** HADS-Teen showed a two-factor structure in the chronically ill sample and a three-factor structure in the healthy sample. The Anxiety scale had high internal reliability and stability and adequate correlation with another measure for generalized anxiety. Still, the Depression scale had good stability, but poor internal reliability in both samples. In the healthy sample, the Depression items split into two factors: depressed mood together with psychomotor retardation/agitation and anhedonia.

**Conclusions.** The issues concerned with the factorial structure of HADS are replicated in Polish adolescents as well. HADS-Teen shows different structures in chronically ill versus healthy adolescents. Results indicate that a special attention must be paid when assessing depression symptoms in healthy adolescents using this instrument

**Słowa kluczowe:** młodzież, HADS, psychometria

**Key words:** adolescents, HADS, psychometrics

## Wstęp

Występowanie problemów emocjonalnych u osób cierpiących na choroby somatyczne wpłynęło na potrzebę stworzenia narzędzi przesiewowych, umożliwiających identyfikację pacjentów zagrożonych zaburzeniami lękowymi oraz afektywnymi [1]. Jednym z takich narzędzi jest Szpitalna Skala Lęku i Depresji (Hospital Anxiety and Depression Scale – HADS), stworzona na potrzeby badania pacjentów niepsychiatrycznych w wieku od 16 do 65 lat [2]. HADS mierzy stan, a nie cechę [3]. Pominięcie itemów odnoszących się do skarg somatycznych uczyniło skalę HADS jednym z najczęściej używanych w warunkach medycznych testów przesiewowych [4]. Ze względu na wysoką czułość oraz swoistość w wykrywaniu głównych uogólnionych zaburzeń lękowych oraz depresyjnych [4] zaczęto używać skali HADS także w diagnozie zdrowych dorosłych. W rezultacie skalę HADS zastosowano w ponad 700 badaniach w skali światowej, wykazując satysfakcjonujące właściwości psychometryczne, zarówno dla podskali Lęku (HADS-A), jak i Depresji (HADS-D) [5].

Rezultaty te skłoniły autorów do rozważań na temat użyteczności HADS w badaniach młodzieży poniżej 16. roku życia [6, 7]. Polskie badanie walidacyjne z udziałem 142 osób w wieku od 14 do 18 lat [8] potwierdziło satysfakcjonującą zgodność wewnętrzną skali, zarówno w grupie młodzieży zdrowej, jak i przewlekle chorej ( $\alpha$  Cronbacha wyniosła 0,75–0,70 dla HADS-A oraz 0,77–0,76 dla HADS-D), wysoką rzetelność typu test-retest po upływie 10–14 dni ( $\rho$  Spearmana wyniosła 0,67 dla HADS-A oraz 0,75 dla HADS-D), jak również wysoką trafność względem innych narzędzi mierzących symptomy lękowe i depresyjne. Wyniki te zostały uzyskane w odniesieniu do oryginalnej struktury zaproponowanej przez autorów narzędzia [2], bez dokonania jej ewentualnej replikacji. Ustalenie właściwości psychometrycznych skali HADS należy poprzedzić analizą czynnikową, gdyż jej struktura jest zależna od wieku [9], a po drugie jej oryginalna struktura [2] nie była weryfikowana w polskiej grupie dorosłych [10]. W przedstawionych rozważaniach postanowiono odnieść się do tej kwestii na podstawie przeprowadzonej po raz pierwszy analizy czynnikowej skali z wykorzystaniem wyników uzyskanych w grupach młodzieży zdrowej i przewlekle chorej, biorąc pod uwagę wcześniejsze problemy związane z adaptacją skali dla osób zdrowych [11, 12].

Analiza czynnikowa skali HADS jest niezwykle ważna ze względu na niepowodzenia niektórych badaczy w zakresie replikacji [13] oryginalnej struktury skali, obejmującej dwie podskale, z których każda zawierała siedem itemów [2]. Największe trudności wiążą się ze stwierdzeniem siódmym (usiedzieć spokojnie i być zrelaksowanym), które pomimo założonej oceny lęku silniej ładuje poskalę HADS-D niż podskalę HADS-A, zarówno u dorosłych [13], jak i młodzieży [6–8]. Ten ładunek wyjaśnia się treścią itemu mówiącego o braku energii, który odpowiada bardziej symptomowi depresji niż lęku [13]. W grupach pacjentów ładunki niższe, nieprzekraczające wartości 0,40 dla akceptowalnej korelacji [14], odnotowano także w odniesieniu do itemu 11. (być niespokojnym) oraz itemu 14. (cieszyć się oglądaniem telewizji i podobnymi czynnościami). Odpowiedzi na te itemy mogą być konsekwencją ograniczeń związanych z chorobami somatycznymi [15]. Ponadto niskie ładunki itemu 10. (zainteresowanie

własnym wyglądem), zaobserwowane wśród osób dorosłych [12] oraz młodzieży [7], doprowadziły do uznania braku zainteresowania własnym wyglądem za nieadekwatny wskaźnik depresji. Problemy związane z niskimi ładunkami mogą być wynikiem braku podstawy teoretycznej przy budowie skali HADS [16].

W rezultacie różni autorzy proponowali odmienne modele czynnikowe, zawierające od jednego do czterech czynników [9, 11, 12, 17–19]. Model jednoczynnikowy, mający ocenić stopień ogólnego dystresu [17], często nie był potwierdzany. Natomiast model dwuczynnikowy Mooreya i wsp. [19] oraz model trójczynnikowy Dunbara i wsp. [9] zyskiwały najczęściej pozytywną weryfikację [13], również w badaniach młodzieży [6, 7, 9]. Model Mooreya i wsp. [19] jest podobny do modelu zaproponowanego przez autorów skali, z wyjątkiem itemu siódmego, który został przesunięty z podskali HADS-A do podskali HADS-D. Model Dunbara i wsp. [9] opiera się na trójkomponentowej teorii lęku i depresji [20], zgodnie z którą zaburzenia te mają odrębne i wspólne cechy. Ogólny dystres jest obecny w obu zaburzeniach, podczas gdy strach i panika są specyficzne dla lęku, a anhedonia – dla depresji [20]. Dunbar i wsp. [9] połączyli itemy z podskali HADS-A, ładujące jednocześnie podskalę HADS-D, w trzeci czynnik obejmujący poczucie ogólnego dystresu (itemy 1, 5, 7, 11), podczas gdy pozostałe itemy z podskali HADS-A oraz pełna podskala HADS-D pozostały bez zmian, w celu osobnego odzwierciedlenia autonomicznego lęku oraz depresji z anhedonią. Ten trójczynnikowy model wykazał lepsze dopasowanie w grupie młodzieży w wieku 15 lat w porównaniu z dwuczynnikowym modelem zaproponowanym przez Mooreya i wsp. [9]. Mimo to ładunki itemów podskali HADS-D były w grupie młodzieży stosunkowo niskie [7–9], co wskazuje na ich nieadekwatność. W związku z tym dalsza analiza skali HADS na podstawie wyników młodzieży wydaje się bardzo istotna.

## Cel

Celem niniejszego badania była eksploracja właściwości skali HADS poprzez analizę jej struktury czynnikowej oraz rzetelności i trafności w grupach adolescentów zdrowych i przewlekle chorych. Uzyskane rezultaty będą stanowić rozszerzenie poprzedniej polskiej walidacji narzędzia [8] dzięki analizie struktury czynnikowej skali oraz włączeniu do badań młodszej młodzieży w wieku od 12 lat. Badania przeprowadzane w Wielkiej Brytanii [6] oraz Hongkongu [7] wykazały zadowalającą rzetelność skali HADS w tej grupie wiekowej.

## Metoda

Grupa badana składała się ze 146 adolescentów przewlekle chorych (57,6% dziewcząt; wiek:  $M = 14,0$ ;  $SD = 1,3$ ) oraz 309 adolescentów zdrowych (45,9% dziewcząt; wiek:  $M = 14,1$ ;  $SD = 1,4$ ), w wieku między 12 a 16 lat. Młodzież przewlekle chorą stanowili pacjenci szpitali, natomiast młodzież zdrowa była rekrutowana spośród uczniów szkół w województwie małopolskim i świętokrzyskim. Uczniowie z diagnozą przewlekłej choroby somatycznej zostali włączeni do grupy młodzieży chorej. Uwzględniono następujące diagnozy: cukrzycę typu 1 ( $N = 54$ ), nowotwór

złośliwy (N = 31), astmę (N = 31) oraz przewlekłą niewydolność nerek (N = 30). Rodzice podpisali świadomą zgodę na udział dzieci w badaniu. Projekt badań został pozytywnie oceniony przez Komisję ds. Etyki Badań Naukowych Instytutu Psychologii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie.

Rzetelność typu test-retest oraz trafność skali HADS były analizowane tylko w grupie młodzieży zdrowej, w celu uniknięcia przeciążenia osób przewlekle chorych. W związku z tym 61 adolescentów (50,8% dziewcząt; wiek: M = 14,5; SD = 1,1) wypełniło skalę HADS ponownie, po upływie jednego tygodnia, odnosząc się do swoich uczuć z okresu wyznaczonego w instrukcji. Inna grupa 86 badanych (55,8% dziewcząt; wiek: M = 13,4; SD = 1,3) wypełniła dwie dodatkowe skale, mierzące uogólniony lęk oraz symptomy depresyjne u dzieci.

Wszystkie osoby badane wypełniły skalę HADS-Teen, którą należy uznać za uproszczoną wersję Szpitalnej Skali Lęku i Depresji [2]. HADS-Teen została stworzona za zgodą GL Assessment Limited (UK), wydawcy skali HADS, z uwzględnieniem korekty słownictwa użytego w polskiej wersji skali dla dorosłych, a następnie poddana walidacji i rozprowadzona przez Mapi Research Institute w imieniu wydawcy skali. Na przykład item 13., przetłumaczony przez Mapi Research Institute jako „Nagle nachodzi mnie uczucie paniki”, został zmodyfikowany na „Nagle odczuwam silny strach”. Korekta językowa służyła lepszemu rozumieniu treści przez młodszą młodzież. Poza tym nie dokonano innych zmian w wersji oryginalnej. HADS-Teen jest samoopisowym narzędziem zawierającym 14 itemów, służącym do oceny symptomów lękowych i depresyjnych (siedem itemów w każdej podskali). Dla każdego itemu osoba wybiera jedną z czterech odpowiedzi, która najlepiej opisuje jej samopoczucie w ostatnim tygodniu. Odpowiedzi są kodowane w skali od 0 do 3: wyższe wyniki oznaczają większą częstotliwość występowania symptomu oraz wyższy stopień jego nasilenia.

Podskala Uogólnionego Lęku ze Skali Lęku dla Dzieci autorstwa Spence (Spence Children's Anxiety Scale – Generalized Anxiety subscale – SCAS-GA) [21] została zastosowana jako alternatywne narzędzie do oceny uogólnionego lęku. SCAS-GA zawiera sześć itemów ocenianych na czterostopniowej skali Likerta (0 = nigdy, 3 = zawsze), służących do pomiaru częstości występowania symptomów uogólnionego lęku. Skala została przetłumaczona dla celów niniejszego badania zgodnie ze schematem podwójnego tłumaczenia (forward-backward translation) [22]. Podobnie jak w innym badaniu [21], SCAS-GA wykazała satysfakcjonującą zgodność wewnętrzną ( $\alpha = 0,83$ ).

Skala Depresji dla Dzieci Centrum Badań Epidemiologicznych (Center for Epidemiological Studies Depression Scale for Children – CES-DC) [23] została użyta jako alternatywa pomiaru symptomów depresyjnych. CES-DC zawiera 20 itemów ocenianych na czterostopniowej skali Likerta (0 = nigdy, 3 = zawsze), służących do oceny odczuwania symptomów depresyjnych w ostatnim tygodniu. CES-DC opiera się na wersji dla dorosłych [24], która została przystosowana i poddana walidacji także w Polsce [25]. Na potrzeby niniejszego badania przetłumaczono oryginalną wersję narzędzia dla dzieci [23]. Podobnie jak w przypadku wyników uzyskanych na podstawie badań polskiej grupy osób dorosłych [25], wersję użytą w niniejszym badaniu charakteryzuje wysoka spójność wewnętrzna dla całej skali ( $\alpha = 0,87$ ) oraz spójność od niskiej do wysokiej dla podskal: Skargi Somatyczne (siedem itemów;  $\alpha = 0,69$ ),

Depresyjny Nastrój (siedem itemów;  $\alpha = 0,86$ ), Pozytywny Nastrój (cztery itemy;  $\alpha = 0,50$ ) oraz Problemy Interpersonalne (dwa itemy;  $\alpha = 0,54$ ).

## Wyniki

Struktura czynnikowa skali HADS-Teen została zbadana osobno w grupie młodzieży zdrowej i przewlekle chorej. Konfirmacyjna analiza czynnikowa (CFA) została wykonana za pomocą oprogramowania R 2.15.2 [26], przy użyciu pakietu lavaan [27] w celu sprawdzenia, czy modele czynnikowe zidentyfikowane wcześniej na podstawie badań osób dorosłych zostaną zreplikowane wśród polskiej młodzieży. W związku z naruszeniem założenia o wielowymiarowej normalności, dobroć dopasowania modelu była oceniana na podstawie skalowanej statystyki  $\chi^2$  Satorry-Bentlera ( $S-B\chi^2$ ) oraz wskaźników obliczanych na podstawie tej poprawki  $\chi^2$ , a więc odpornościowej wersji porównawczego indeksu zgodności (robust Comparative Fit Index – R-CFI) oraz średniokwadratowego błędu aproksymacji (robust Root Mean Square Error of Approximation – R-RMSEA) [28]. Żaden z siedmiu testowanych modeli nie wykazał wystarczającego dopasowania (tab. 1) zgodnie z punktami odcięcia CFI-R  $\geq 0,90$  oraz RMSEA-R  $\leq 0,08$  [29]. Ponadto w grupie młodzieży zdrowej ładunki itemów dla czynników depresji były nieistotne we wszystkich testowanych modelach. Test  $\chi^2$  Satorry-Bentlera ( $\Delta S-B\chi^2$ ) ujawnił, że alternatywne jedno- i dwuczynnikowe modele wykazały gorsze dopasowanie, podczas gdy modele trójczynnikowe cechowało lepsze dopasowanie niż struktura zaproponowana przez autorów skali.

Tabela 1. Wskaźniki dopasowania dla możliwych struktur skali HADS-Teen wśród polskiej młodzieży

Model	Liczba czynników	S- $B\chi^2$	df	R-CFI	R-RMSEA (90% CI)	$\Delta S-B\chi^2$
Grupa osób chorych						
Zigmond i Snaith [2]	2	154,72*	76	0,791	0,085 (0,066–0,103)	–
Razavi i wsp. [17]	1	173,47*	77	0,744	0,093 (0,076–0,110)	12,85*
Moorey i wsp. [19]	2	177,11*	77	0,735	0,095 (0,077–0,112)	14,14*
Dunbar i wsp. [9]	3	146,43*	74	0,808	0,082 (0,063–0,101)	8,68*
Caci i wsp. [12]	3	122,89*	74	0,870	0,068 (0,047–0,087)	24,18*
Friedman i wsp. [18]	3	110,01*	62	0,870	0,073 (0,051–0,094)	41,63*
Andersson [11]	4	Rezydualna macierz kowariancji nie została pozytywnie zdefiniowana				
Grupa osób zdrowych						
Zigmond i Snaith [2]	2	228,19*	76	0,842	0,081(0,070–0,092)	–
Razavi i wsp. [17]	1	284,04*	77	0,785	0,093 (0,083–0,104)	36,56*
Moorey i wsp. [19]	2	340,57*	77	0,727	0,105 (0,095–0,116)	7,64*
Dunbar i wsp. [9]	3	218,34*	74	0,850	0,080 (0,069–0,091)	11,71*

dalszy ciąg tabeli na następnej stronie

Caci i wsp. [12]	3	174,12*	74	0,896	0,066 (0,055–0,078)	61,23*
Friedman i wsp. [18]	3	166,57*	62	0,889	0,074 (0,062–0,087)	61,82*
Andersson [11]	4	Rezydualna macierz kowariancji nie została pozytywnie zdefiniowany				

*Uwaga.* Model Zigmonda i Snaitha = Lęk (itemy 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15) i Depresja (itemy 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14), model Razaviego i wsp. = Zgeneralizowany dystres (włączone wszystkie itemy), model Mooreya i wsp. = Lęk (itemy 1, 3, 5, 9, 11, 13, 15) i Depresja (itemy 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14), model Dunbara i wsp. = Negatywna emocjonalność (itemy 1, 5, 7, 11), Autonomiczny lęk (itemy 3, 9, 13) oraz Anhedoniczna depresja (itemy 2, 4, 6, 7, 8, 10, 12, 14), model Caciego i wsp. = Niepokój (itemy 7, 11, 14), Lęk (itemy 1, 3, 5, 9, 13) oraz Depresja (itemy 2, 4, 6, 8, 10, 12), model Friedmana i wsp. = Spowolnienie psychomotoryczne (itemy 1, 7, 11), Lęk psychiczny (itemy 3, 5, 9, 13) oraz Depresja (itemy 2, 4, 6, 8, 10, 12), model Anderssona = Chwilowy lęk (itemy 3, 5, 7, 8, 9, 13), Zdolność relaksu (itemy 1, 6, 14), Dobrostan (itemy 4, 10, 12) oraz nieinterpretowalne (itemy 2 i 11). S-B $\chi^2$  – statystyka Satorry–Bentlera, df – stopnie swobody, R-CFI – odpornościowy porównawczy indeks zgodności, R-RMSEA – odpornościowy średniokwadratowy błąd aproksymacji,  $\Delta$ S-B $\chi^2$  – test różnic Chi<sup>2</sup> Satorry–Bentlera pomiędzy modelem Zigmonda i Snaitha oraz powiązanych modeli \*p < 0,001

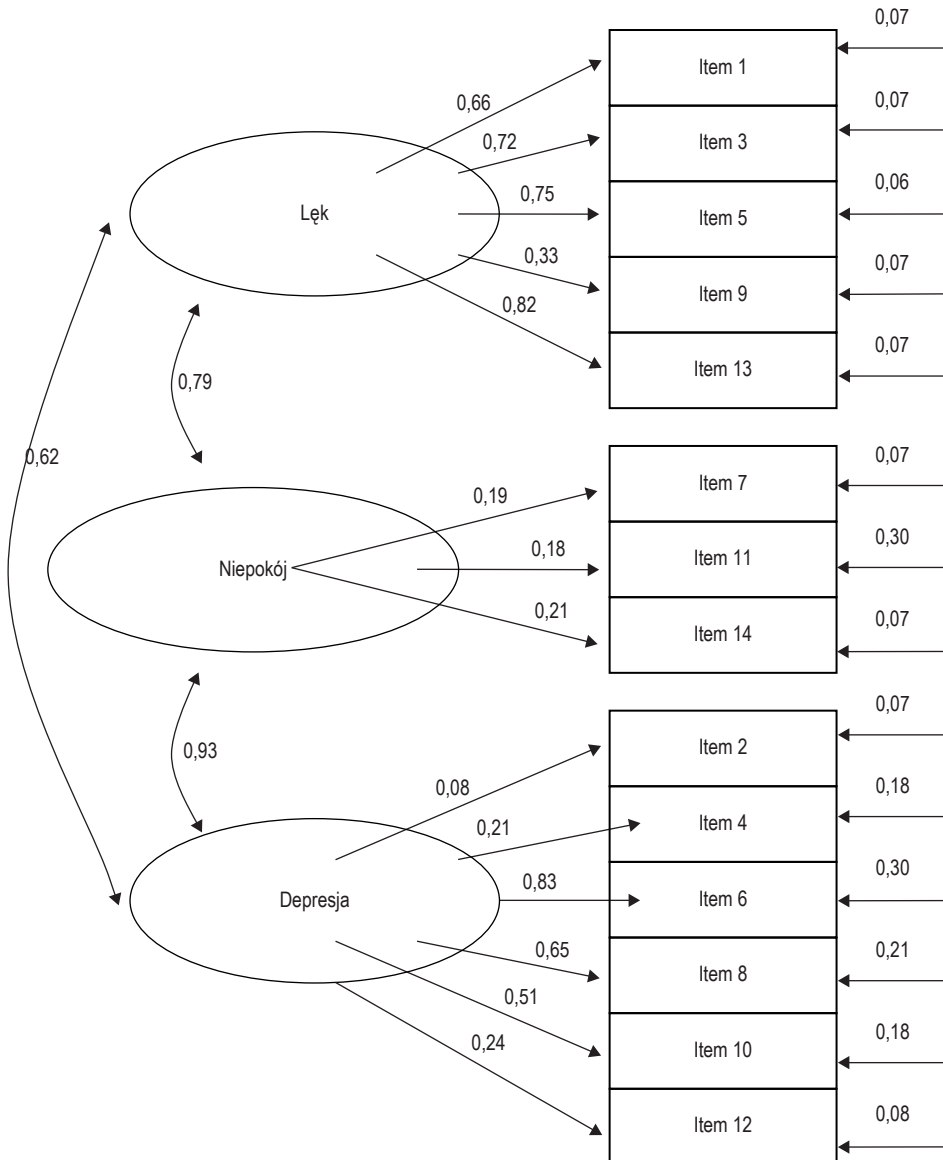
Tabela 2. Pomiar niezmienności trójczynnikowej struktury HADS-Teen w polskiej grupie zdrowych adolescentów

Model	S-B $\chi^2$	df	R-CFI	R-RMSEA (90% CI)	$\Delta$ S-B $\chi^2$
Nieograniczony model	219,52*	148	0,927	0,040 (0,029–0,050)	–
Restrykcje dla równych ładunków	230,84*	159	0,926	0,039 (0,028–0,048)	11,23
Restrykcje dla równych ładunków i wyrazów stałych	258,12*	170	0,910	0,041 (0,031–0,051)	39,68*
Restrykcje dla równych ładunków i wyrazów stałych, wyjątek wyraz stały itemu 9.	250,78*	169	0,916	0,040 (0,030–0,049)	31,28

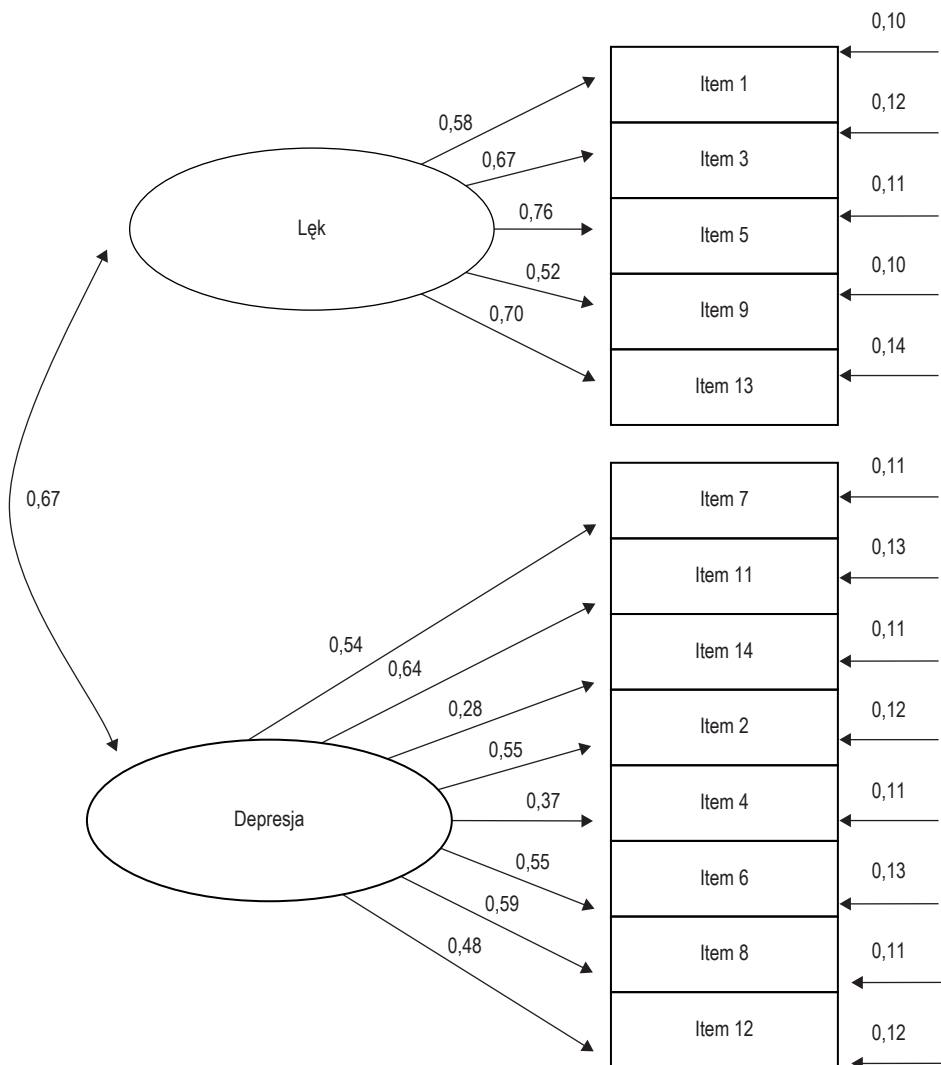
*Uwaga.* Model trójczynnikowy = Lęk (itemy 1, 3, 5, 7, 9, 13), Anhedonia (itemy 2, 4, 12, 14) oraz Depresyjny nastrój i psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie (itemy 6, 8, 10, 11). S-B $\chi^2$  – statystyka Satorry–Bentlera, df – stopnie swobody; R-CFI – odpornościowy porównawczy indeks zgodności, R-RMSEA – odpornościowy średniokwadratowy błąd aproksymacji,  $\Delta$ S-B $\chi^2$  – test różnic Chi<sup>2</sup> Satorry–Bentlera pomiędzy modelem nieograniczonym a ograniczonym, \*p < 0,05

Pośród struktur trójczynnikowych model Caciego i wsp. [12] wykazał najlepsze wskaźniki dopasowania, dlatego został on poddany dalszym modyfikacjom w celu identyfikacji dobrze dopasowanego modelu. Po pierwsze czynniki Niepokoju oraz Depresji zostały połączone w związku z wysoką kowariancją zaobserwowaną w obu próbach (wyk. 1 i 3). Ponadto w grupie młodzieży przewlekle chorej item 10. został usunięty z powodu nieistotnego ładunku w czynniku Depresji. Ostateczny dwuczynnikowy model (wyk. 2) wykazał akceptowalną dobroć dopasowania na podstawie wszystkich wskaźników: S-B $\chi^2$  = 93,77; df = 62; p = 0,006; R-CFI = 0,912; R-RMSEA = 0,059 (0,034–0,082). W grupie młodzieży zdrowej itemy HADS-D zostały podzielone na dwa czynniki (wyk. 4) na podstawie wartości indeksów modyfikacji, zgodnie z kryteriami diagnostycznymi DSM-IV-TR. Ten nowy trójczynnikowy model wykazał akceptowalną dobroć dopasowania w odniesieniu do wszystkich użytych wskaźników:

$S-B\chi^2 = 126,04$ ;  $df = 74$ ;  $p < 0,001$ ;  $R-CFI = 0,946$ ;  $R-RMSEA = 0,048$  (0,034 – 0,061). Model ten jest niezależny od płci, z wyjątkiem wyrazu stałego itemu 9. (tab. 2).

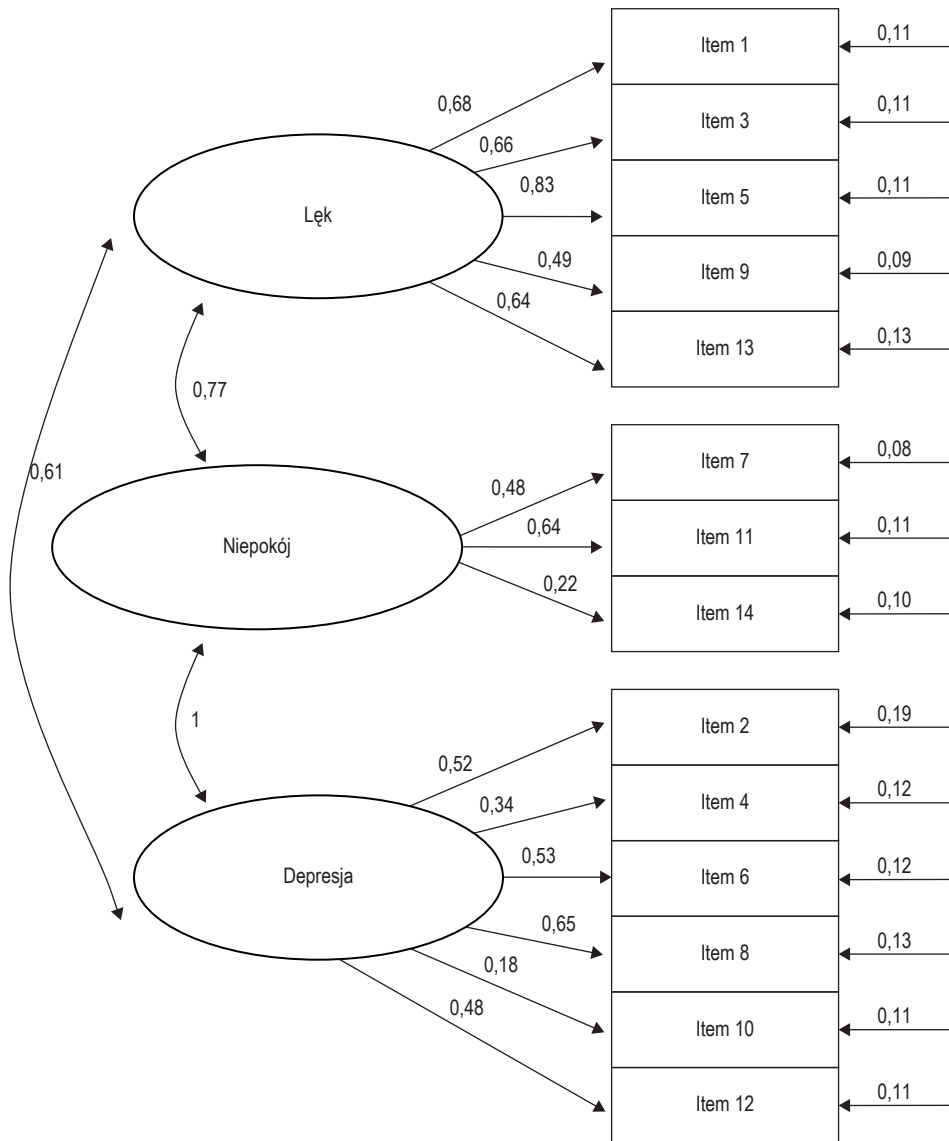


Wykres 1. Model Caciego i wsp. [12] skali HADS-Teen w grupie polskiej młodzieży przewlekle chorej

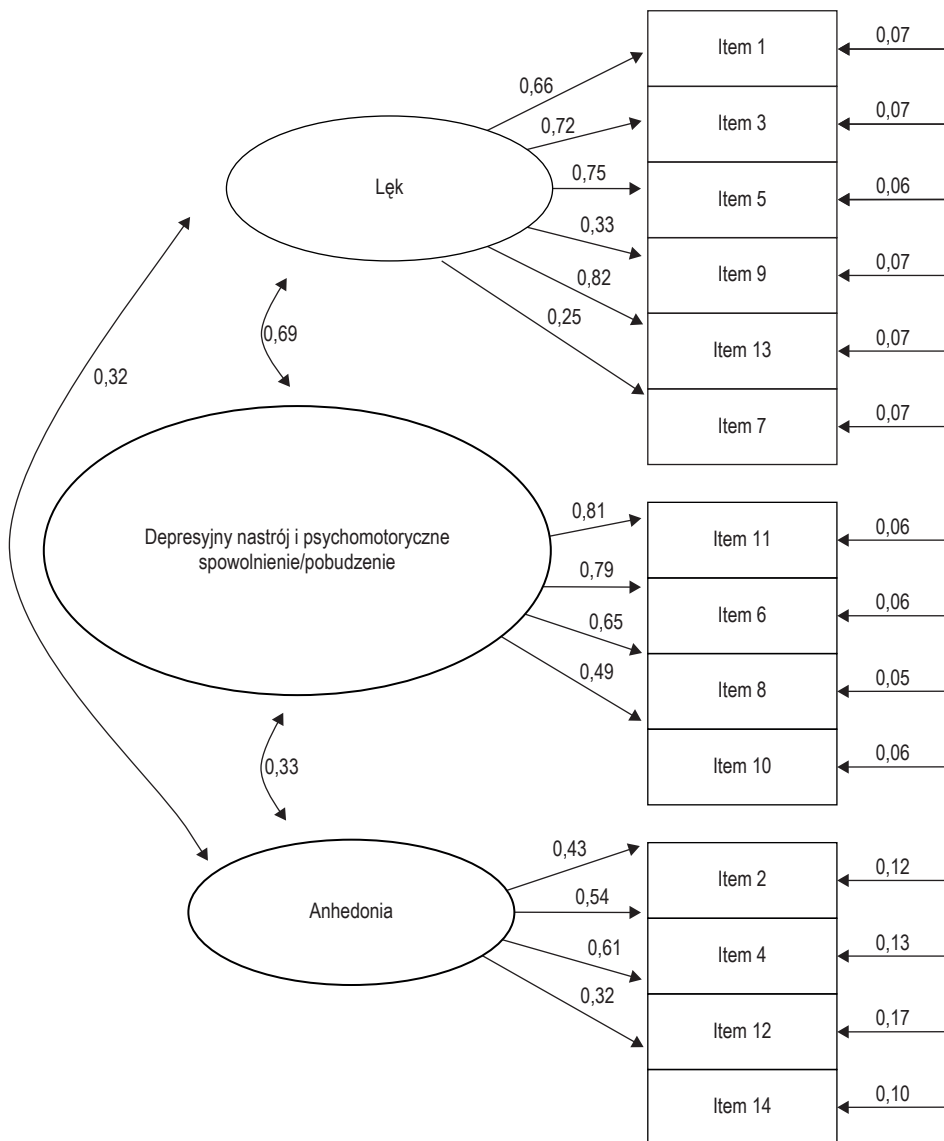


Wykres 2. Zmodyfikowany model Caciago i wsp. [12] skali HADS-Teen w grupie polskiej młodzieży przewlekle chorej





Wykres. 3. Model Caciego i wsp. [12] skali HADS-Teen w grupie polskiej młodzieży zdrowej



Wykres 4. Zmodyfikowany model Caciago i wsp. [12] skali HADS-Teen w grupie polskiej młodzieży zdrowej

Ponieważ modele oparte na wartościach indeksów modyfikacji są raczej specyficzne dla testowanych prób [30], wykonano następnie eksploracyjną analizę czynnikową (EFA), której wyniki mają większy potencjał generalizacji. Zastosowano analizę głównych składowych za pomocą oprogramowania IBM SPSS 21.0. W obu grupach macierz korelacji między pozycjami skali spełniała kryteria adekwatności dla analizy czynnikowej. Liczba czynników poddawanych analizie była ustalana na podstawie pięciu kryteriów: wartości własnej większej niż jeden według kryterium Kaisera-Guttmana, testu osypiska Cattella, testu MAP Velicera, analizy równoległej opartej na 1 000 losowych prób oraz zgodności wynikających czynników [31]. Następnie czynniki były rotowane przy użyciu procedury rotacji skośnej Oblimin, biorąc pod uwagę fakt, że lęk oraz depresja mogą współwystępować [19, 20].

W grupie młodzieży przewlekle chorej każde kryterium wskazało inne rozwiązanie, od jedno- do czteroczynnikowego. Jednak tylko model dwuczynnikowy był możliwy do interpretacji i został uznany za optymalny w tej próbie. Model ten (tab. 3) stanowił replikację modelu Mooreya i wsp. [19], niewiele różniąc się od modelu uzyskanego przez CFA. Model dwuczynnikowy wynikający z CFA wykazał umiarkowane korelacje między skalami ( $\rho = 0,42$ ) i dobrą spójność wewnętrzną dla podskali Lęku ( $\alpha = 0,79$ ) i Depresji ( $\alpha = 0,74$ ). Podobne wyniki uzyskano dla modelu dwuczynnikowego wynikającego z EFA (tab. 3). Oryginalna, dwuczynnikowa struktura, zaproponowana przez autorów skali [2], wykazała spójność wewnętrzną na poziomie 0,79 dla HADS-A i 0,60 dla HADS-D oraz współczynnik korelacji  $\rho$  Spearmana na poziomie 0,43, co wskazuje, że zmiany w strukturach skali sugerowane przez EFA lub CFA zwiększają rzetelność podskali HADS-D, bez wpływu na rzetelność podskali HADS-A oraz korelację między skalami.

W grupie osób zdrowych większość przyjętych kryteriów pozwoliło wyodrębnić trzy czynniki. Tylko test MAP sugerował rozwiązanie jednoczynnikowe. W związku z tym uwzględniono trzy czynniki, stanowiące strukturę identyczną z uzyskaną za pomocą CFA (tab. 4). Struktura dwuczynnikowa była analizowana dla celów porównawczych. Zabieg ten uniemożliwił jednak interpretację pierwszego czynnika. Dlatego trójczynnikowa struktura została uznana za optymalną dla tej grupy.

Tabela 3. Właściwości twierdzeń wchodzących w skład skali HADS-Teen w grupie młodzieży przewlekle chorej wg EFA

Item (oryginalna skala)	Struktura dwuczynnikowa		
	Moc dyskryminacyjna	F1	F2
1 (HADS-A)	0,54	0,66	
3 (HADS-A)	0,57	0,77	
5 (HADS-A)	0,68	0,82	
7 (HADS-A)	0,44		0,51
9 (HADS-A)	0,48	0,68	
11 (HADS-A)	0,50	0,53	
13 (HADS-A)	0,61	0,66	

*dalszy ciąg tabeli na następnej stronie*

2 (HADS-D)	0,44		0,45
4 (HADS-D)	0,34		0,49
6 (HADS-D)	0,39		0,45
8 (HADS-D)	0,41	(0,37)	0,41
10 (HADS-D)	0,18		0,49
12 (HADS-D)	0,43		0,62
14 (HADS-D)	0,33		0,66
% wariancji wyjaśnianej		30,51%	11,66%
$\alpha$ Cronbacha		0,80	0,66
Współczynnik korelacji między skalami $\rho$ Spearmana = 0,395			

*Uwaga.* Zaprezentowano tylko ładunki o wartościach wyższych niż 0,30. Itemy zostały uporządkowane na podstawie ich kolejności w oryginalnych podskalach skali HADS. Moc dyskryminacyjna odnosi się do korelacji pomiędzy itemem a pełnym wynikiem podskali. HADS-A – podskala Lęku, HADS-D – podskala Depresji, F1 – Lęk, F2 – Depresja

Tabela 4. Właściwości twierdzeń wchodzących w skład skali HADS-Teen w grupie młodzieży zdrowej według EFA

Item (oryginalna skala)	Struktura dwuczynnikowa			Struktura trójczynnikowa			
	Moc dyskryminacyjna	F1	F2	Moc dyskryminacyjna	F1	F2	F3
1 (HADS-A)	0,49	0,55		0,59	0,80		
3 (HADS-A)	0,56	0,66		0,59	0,75		
5 (HADS-A)	0,59	0,63		0,65	0,74		
7 (HADS-A)			(0,36)		(0,36)		
9 (HADS-A)			(0,36)	0,30	0,47		
11 (HADS-A)	0,70	0,80		0,62	(0,37)		0,65
13 (HADS-A)	0,69	0,74		0,67	0,70		
2 (HADS-D)	0,30		0,64	0,33		0,65	
4 (HADS-D)	0,35		0,63	0,36		0,67	
6 (HADS-D)	0,65	0,76		0,67			0,70
8 (HADS-D)	0,56	0,70		0,58			0,69
10 (HADS-D)	0,35	0,59	(-0,38)	0,49			0,83
12 (HADS-D)	0,35		0,62	0,35		0,65	
14 (HADS-D)	0,22		0,34	0,23		0,54	
% wariancji wyjaśnianej		30,03%	11,55%		30,03%	11,55%	10,46%

*Uwaga.* Zaprezentowano tylko ładunki o wartościach wyższych niż 0,30. Itemy zostały uporządkowane na podstawie ich kolejności w oryginalnych podskalach skali HADS. Moc dyskryminacyjna odnosi się

do korelacji pomiędzy itemem a pełnym wynikiem podskali. HADS-A – podskala Lęku, HADS-D – podskala Depresji; W strukturze dwuczynnikowej: F1 – nieinterpretowalny, F2 – Pozytywny afekt; W strukturze trójczynnikowej: F1 – Lęk, F2 – Anhedonia, F3 – Depresyjny nastrój i Psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie

Spójność wewnętrzna, rzetelność typu test-retest, korelacje skal cząstkowych oraz trafność w stosunku do skal SCAS-GA oraz CES-DC dla grupy osób zdrowych przedstawia tabela 5, wraz z odniesieniem do oryginalnej struktury skali HADS [2] oraz do trójczynnikowej struktury uzyskanej w tej grupie. Jak można dostrzec, zarówno HADS-A, jak i czynnik Lęku (niezawierający itemów 7. oraz 11.) wykazały satysfakcjonującą zgodność wewnętrzną, wysoką rzetelność typu test-retest oraz silną korelację ze skalą SCAS-GA i słabą ze skalą CES-DC. Podział podskali HADS-D na dwa czynniki spowodował uzyskanie lepszych właściwości dla czynnika Depresyjnego nastroju i psychomotorycznego spowolnienia/pobudzenia, z kolei czynnik Anhedonia odpowiadał za niskie właściwości podskali HADS-D. Czynnik Depresyjnego nastroju i psychomotorycznego spowolnienia/pobudzenia osiągnął wysoką spójność wewnętrzną, natomiast czynnik Anhedonia charakteryzował się niską spójnością wewnętrzną. Ponadto Depresyjny nastrój i psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie wykazał satysfakcjonujący poziom korelacji ze skalą CES-DC, podczas gdy Anhedonia – niską korelację. Co więcej, pomimo że te dwa czynniki mają w założeniu ocenę tego samego zaburzenia nastroju, korelacje między nimi okazały się słabe.

Tabela 5. Korelacje skal cząstkowych, spójność wewnętrzna ( $\alpha$  Cronbacha), rzetelność test-retest ( $\rho$  Spearmana) oraz trafność ( $\rho$  Spearmana) skali HADS-Teen w grupie młodzieży zdrowej

	Oryginalna struktura dwuczynnikowa		Struktura trójczynnikowa uzyskana w badanej grupie		
	HADS-A	HADS-D	F1	F2	F3
Oryginalna struktura dwuczynnikowa skali HADS-Teen					
HADS-A	-	0,49***	-		
HADS-D	0,49***	-			
Struktura trójczynnikowa skali HADS-Teen uzyskana w niniejszym badaniu					
F1 (Lęk)			-	0,23***	0,49***
F2 (Anhedonia)			0,23***	-	0,26***
F3 (Depresyjny nastrój i psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie)			0,49***	0,26***	-
$\alpha$	0,80	0,61	0,79	0,52	0,78
$\rho$ T (7 dni)	0,74***	0,77***	0,75***	0,77***	0,73***
SCAS-GA	0,77***	0,21*	0,78***	0,21**	0,26*
CES-DC	0,58***	0,52***	0,54***	0,40***	0,53***

*Uwaga.* Wskaźniki rzetelności test-retest ( $\rho$ T) zostały obliczone dla liczby osób  $n = 61$ . Trafność skali HADS-Teen została obliczona dla liczby osób  $n = 86$ . HADS-Teen – zaadaptowana dla grupy adolescentów wersja Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS-A – podskala Lęku, HADS-D

– podskala Depresji, SCAS-GA – podskala Uogólnionego Lęku ze Skali Lęku dla Dzieci autorstwa Spence, CES-DC – Skala Depresji dla Dzieci Centrum Badań Epidemiologicznych. \*  $p < 0,05$ ; \*\*  $p < 0,01$ ; \*\*\*  $p < 0,001$

### Omówienie wyników

Niniejsze badanie miało na celu analizę struktury czynnikowej oraz rzetelności i trafności skali HADS na podstawie wyników polskiej młodzieży. W celu dostosowania brzmienia stwierdzeń skali do poziomu rozumienia młodszej młodzieży, uproszczono język użyty w jej polskiej wersji, którą otrzymano od Mapi Research Institute. Opracowana w ten sposób skala różni się od tej najczęściej stosowanej w polskich badaniach, zaproponowanej przez Karakułę i wsp. [1]. Mimo to wyniki uzyskane za pomocą HADS-Teen są zgodne z wynikami osób dorosłych, jak również młodzieży w Polsce i za granicą [6, 7, 9, 10, 13] i nie potwierdzają one struktury oryginalnej skali, która obejmowała dwie podskale, składające się z siedmiu itemów każda [2]. Ponadto wyniki CFA i EFA wskazują, że struktura HADS-Teen różni się w zależności od stanu zdrowia, co znajduje odzwierciedlenie w dwu- i trójczynnиковych strukturach zidentyfikowanych w grupie młodzieży przewlekle chorej oraz młodzieży zdrowej.

Struktura dwuczynnиковa zidentyfikowana w grupie młodzieży chorej poprzez EFA była zgodna z modelem Mooreya i wsp. [19], w którym item 7. (usiedzieć spokojnie i być zrelaksowanym) został przesunięty z podskali HADS-A do podskali HADS-D. Model ten został także potwierdzony we wszystkich poprzednich badaniach przy użyciu skali HADS wśród młodzieży [6, 7, 9], sugerując, że sześć itemów mierzy lęk, natomiast osiem mierzy symptomy depresyjne. Wyniki CFA zasugerowały przesunięcie itemu 11. (uczucie niepokoju) z HADS-A do HADS-D oraz usunięcie itemu 10. (utrata zainteresowania swoim wyglądem) z HADS-D. Podobne zmiany w budowie podskal stwierdzono w grupie młodzieży zdrowej. Na spójność, rzetelność i trafność podskali HADS-A nie wpłynęło dodanie bądź usunięcie problematycznych itemów, co sugeruje, że skala może być używana w oryginalnej, siedmioitemowej formie. Mimo to struktura dwuczynnиковa okazała się adekwatna tylko dla młodzieży przewlekle chorej, podczas gdy dla młodzieży zdrowej bardziej odpowiednie jest rozwiązanie trójczynnиковe, będące wynikiem podziału podskali HADS-D na dwie części. Podział ten nie jest zaskakujący, biorąc pod uwagę niską spójność wewnętrzną ( $\alpha$  Cronbacha  $< 0,70$ ) oraz niskie ładunki czynnikowe itemów depresji, ledwo przekraczające wartość 0,40 dla akceptowalnej korelacji [14], zaobserwowane zarówno w obecnym badaniu, jak i we wcześniejszych badaniach z udziałem młodzieży [7, 9].

Uzyskany model trójczynnиковy okazał się niezależny od płci. Wyjątkiem jest item 9., zgodnie z którym chłopcy i dziewczęta nadają inne znaczenie doznaniom żołądkowym towarzyszącym lękowi. Zgrupowanie itemów: 8. (uczucie spowolnienia), 10. i 11. w osobny czynnik Depresyjnego nastroju i psychomotorycznego spowolnienia/pobudzenia zaobserwowano także w polskiej grupie dorosłych [10]. Ten czynnik osiąga lepsze właściwości wśród młodzieży zdrowej niż oryginalna podskala HADS-D, wykazując wysoką spójność wewnętrzną i dobrą korelację z innym narzędziem służącym do oceny depresji. Czynnik Anhedonia, stworzony z pozostałych czterech itemów

depresji, utrzymuje niską spójność wewnętrzną podskali HADS-D. Jej słaba rzetelność jest przewidywana w grupie osób zdrowych, w związku z niskim stopniem wariancji itemów odnoszących się do anhedonii [12]. Ponadto niska trafność czynnika Anhedonii w odniesieniu do skali CES-DC nie jest zaskakująca, biorąc pod uwagę, że podskala HADS-D należy do jednego z niewielu narzędzi przesiewowych, które mierzą anhedonię. W związku z tym słabe właściwości itemów anhedonii nie powinny powstrzymać autorów przed użyciem tego narzędzia. Należy jednak zachować ostrożność przy stosowaniu go w badaniu osób zdrowych. Skala ta może być bardziej adekwatna dla grup klinicznych, gdyż anhedonia jest ważnym wyznacznikiem depresji [2].

### Wnioski

Powyższe badanie potwierdza problemy związane ze strukturą HADS oraz wskazuje na dwie odmienne, dwu- oraz trójczynnikiowe struktury jako bardziej adekwatne dla młodzieży przewlekle chorej oraz zdrowej. Podskala HADS-A ma dobre właściwości psychometryczne w obu grupach, niezależnie od włączenia lub wyłączenia problematycznych itemów. Problemy ujawniają się w podskali HADS-D, szczególnie w odniesieniu do zdrowej młodzieży, u której anhedonia oraz nastrój depresyjny i spowolnienie/pobudzenie psychomotoryczne stanowią dwa osobne wymiary, z których ten drugi jest bardziej rzetelny. Lepsze właściwości podskali HADS-D w grupie osób przewlekle chorych mogą wynikać z wpływu stanu somatycznego na symptomy depresyjne.

Problemy ze strukturą czynnikową sugerują, że przedziały punktowe służące do oceny ciężkości symptomów lękowych i depresyjnych [6, 8] są nieadekwatne i nieużyteczne w odniesieniu do polskiej młodzieży i nie powinny być stosowane. Dobrym rozwiązaniem jest ustalenie wartości punktowych na podstawie badań normatywnych, co proponują także Watrowski i Rohde [10]. Mimo to, ze względu na wysoką zgodność wewnętrzną wyodrębnionych czynników, ich rzetelność typu test-retest oraz satysfakcjonującą trafność w odniesieniu do innych miar lęku i depresji, do czasu uzyskania wyników szerszych badań, skala HADS może być stosowana w praktyce klinicznej. Zgodnie z sugestiami innych autorów [9, 10, 13] HADS może być użyta do pomiaru ogólnego dystresu, którego wskaźnikiem będzie globalna suma punktów. Pomimo braku konfirmacji modelu jednoczynnikowego, ogólny wynik skali HADS okazał się już wcześniej bardziej przydatny do identyfikacji przypadków klinicznych niż wyniki z poszczególnych podskal [4].

***Adnotacja.** Skala HADS-Teen została stworzona za uprzejmą zgodą Wydawcy HADS, GL Assessment Limited (UK), dla celów realizacji projektu i nie jest dostępna komercyjnie. Prawa autorskie pozostają własnością wydawcy HADS.*

*Andreea Mihaela Mihalca – autorka koncepcji, założeń, metod, analizy statystycznej oraz interpretacji danych i wyników. Władysława Pilecka – autorka koncepcji i protokołu badawczego.*

**Piśmiennictwo**

1. Karakuła H, Grzywa A, Śpila B, Baszak J, Gieroba A, Kosikowski W. i wsp. *Zastosowanie Skali Lęku i Depresji w chorobach psychosomatycznych*. Psychiatr. Pol. 1996; 30(4): 653–668.
2. Zigmond AS, Snaith RP. *The Hospital Anxiety and Depression Scale*. Acta Psychiatr. Scand. 1983; 67: 361–370.
3. Herrmann C. *International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale – A review of validation data and clinical results*. J. Psychosom. Res. 1997; 42: 17–41.
4. Mitchell AJ, Meader N, Symonds P. *Diagnostic validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in cancer and palliative settings: A meta-analysis*. J. Affect. Disord. 2010; 126: 335–348.
5. Bjelland I, Dahl AA, Haug TT, Neckelmann D. *The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature*. J. Psychosom. Res. 2002; 52: 69–77.
6. White D, Leach C, Sims R, Atkinson M, Cottrell D. *Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale for use with adolescents*. Br. J. Psychiatry 1999; 175: 452–454.
7. Chan YF, Leung DYP, Fong DYT, Leung CM, Lee AM. *Psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a large community sample of adolescents in Hong Kong*. Qual. Life Res. 2010; 19: 865–873.
8. Borawska-Kowalczyk U, Sands D. *Skala Depresji i Lęku (HADS) – zastosowanie w grupie zdrowych i chorych na mukowiscydozę nastolatków w Polsce*. Pediatr. Pol. 2014; 89: 27–32.
9. Dunbar M, Ford G, Hunt K, Der G. *A confirmatory factor analysis of the Hospital Anxiety and Depression scale: Comparing empirically and theoretically derived structures*. Br. J. Clin. Psychol. 2000; 39: 79–94.
10. Watrowski R, Rohde A. *Validation of the Polish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale in three populations of gynecologic patients*. Arch. Med. Sci. 2014; 10: 517–524.
11. Andersson E. *The Hospital Anxiety and Depression Scale. Homogeneity of the subscales*. Soc. Behav. Pers. 1993; 21: 197–204.
12. Caci H, Baylé FJ, Mattei V, Dossios C, Robert P, Boyer P. *How does the Hospital and Anxiety and Depression Scale measure anxiety and depression in healthy subjects?* Psychiatry Res. 2003; 118: 89–99.
13. Cosco TD, Doyle F, Ward M, McGee H. *Latent structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale: A 10-year systematic review*. J. Psychosom. Res. 2012; 72: 180–184.
14. Stevens J. *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum; 1992.
15. Hunt-Shanks T, Blanchard C, Reid R, Fortier M, Cappelli M. *A psychometric evaluation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in cardiac patients: addressing factor structure and gender invariance*. Br. J. Health Psychol. 2010; 15: 97–114.
16. Straat JH, van der Ark LA, Sijtsma K. *Methodological artifacts in dimensionality assessment of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*. J. Psychosom. Res. 2013; 74: 116–121.
17. Razavi D, Delvaux N, Farvacques C, Robaye E. *Validation de la version française du HADS dans une population de patients cancéreux hospitalisés*. Rev. Psychol. Appliquée 1989; 39: 295–307.
18. Friedman S, Samuelian JC, Lancrenon S, Even C, Chiarelli P. *Three-dimensional structure of the Hospital Anxiety and Depression Scale in a large French primary care population suffering from major depression*. Psychiatry Res. 2001; 104: 247–257.



19. Moorey S, Greer S, Watson M, Gorman C, Rowden L, Tunmore R. i wsp. *The factor structure and factor stability of the Hospital Anxiety and Depression Scale in patients with cancer*. Br. J. Psychiatry 1991; 158: 255–259.
20. Clark LA, Watson D. *Tripartite model of anxiety and depression: Psychometric evidence and taxonomic implications*. J. Abnorm. Psychol. 1991; 100: 316–336.
21. Spence SH. *A measure of anxiety symptoms among children*. Behav. Res. Ther. 1998; 36: 545–566.
22. Hambleton RK, Yu J, Slater SC. *Fieldtest of the ITC Guidelines for adapting educational and psychological tests*. Eur. J. Psychol. Assess. 1999; 15: 270–276.
23. Weissman MM, Orvaschel H, Padian N. *Children's symptom and social functioning self-report scales comparison of mothers' and children's reports*. J. Nerv. Ment. Dis. 1980; 168: 736–740.
24. Radloff LS. *The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population*. Appl. Psychol. Meas. 1977; 1: 385–401.
25. Dojka E, Górkiewicz M, Pająk A. *Wartość pomiarowa skali CES-D do oceny depresji w populacji polskiej*. Psychiatr. Pol. 2003; 37(2): 281–292.
26. R Core Team. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna: R Foundation for Statistical Computing; 2013.
27. Rosseel Y. *lavaan: An R package for structural equation modeling*. J. Stat. Softw. 2012; 48.
28. Satorra A, Bentler PM. *Corrections to test statistics and standard errors in covariance structure analysis*. W: von Eye A, Clogg CC. red. *Latent Variables Analysis: Applications to Developmental Research*. Thousand Oaks, CA: Sage; 1994. s. 399–419.
29. Hu L, Bentler PM. *Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives*. Struct. Equ. Modeling 1999; 6: 1–55.
30. MacCallum RC, Roznowski M, Necowitz LB. *Model modifications in covariance structure analysis: The problem of capitalization on chance*. Psychol. Bull. 1992; 111: 490–504.
31. Zwirk WR, Velicer WF. *Comparison of five rules for determining the number of components to retain*. Psychol. Bull. 1986; 99: 432–42.

## Suplement

**Tabela 6. Podsumowanie hierarchicznej regresji wielokrotnej dla wyników skal CES-DC i SCAS-GA z wynikami skali HADS jako predyktorami (oryginalna struktura dwuczynnikowa)**

Zmienne	CES-DC				SCAS-GA			
	B	SE B	$\beta$	$\Delta R^2$	B	SE B	$\beta$	$\Delta R^2$
Krok 1	adjR2 = 0,01; F(2,83) = 1,22, p = 0,300				adjR2 = 0,03; F(2,83) = 2,20, p = 0,118			
Płeć (0 = dziewczyna)	-3,03	2,45	-0,14		-1,87	0,94	-0,22*	
Wiek	0,75	0,97	0,09	0,03	0,14	0,37	0,04	0,05
Krok 2	adjR2 = 0,42; F(2,81) = 31,07, p < 0,001				adjR2 = 0,60; F(2,81) = 59,99, p < 0,001			

*dalszy ciąg tabeli na następnej stronie*

HADS-A	1,17	0,25	0,45***		0,85	0,08	0,84***	
HADS-D	1,17	0,30	0,35***	0,42***	-0,17	0,10	-0,13†	0,57***

Uwaga. N = 86; CES-DC – Skala Depresji dla Dzieci Centrum Badań Epidemiologicznych, SCAS-GA – podskala Uogólnionego Lęku ze Skali Lęku dla Dzieci autorstwa Spence, HADS-A – podskala Lęku, HADS-D – podskala Depresji; \* p < 0,05; \*\*\* p < 0,001; †p < 0,10

Tabela 7. Podsumowanie hierarchicznej regresji wielokrotnej dla wyników skal CES-DC i SCAS-GA z wynikami skali HADS jako predyktorami (struktura trójczynnika)

Zmienne	CES-DC				SCAS-GA			
	B	SE B	β	ΔR2	B	SE B	β	ΔR2
Krok 1	adjR2 = 0,01; F(2,83) = 1,22, p = 0,300				adjR2 = 0,03; F(2,83) = 1,20, p = 0,118			
Płeć (0 = dziewczyna)	-3,03	2,45	-0,14		-1,87	0,94	-0,22*	
Wiek	0,75	0,97	0,09	0,03	0,14	0,37	0,04	0,05
Krok 2	adjR2 = 0,45; F(3,80) = 20,30, p < 0,001				adjR2 = 0,59; F(3,80) = 38,34, p < 0,001			
Lęk	1,23	0,33	0,37***		1,06	0,11	0,82***	
Anhedonia	1,02	0,52	0,19†		-0,03	0,17	-0,01	
Depresyjny nastrój i psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie	1,35	0,41	0,32***	0,42***	-0,09	0,13	-0,06	0,56***

Uwaga. N = 86; CES-DC – Skala Depresji dla Dzieci Centrum Badań Epidemiologicznych, SCAS-GA – podskala Uogólnionego Lęku ze Skali Lęku dla Dzieci autorstwa Spence, HADS – Lęk, Anhedonia oraz Depresyjny nastrój i psychomotoryczne spowolnienie/pobudzenie. \* p < 0,05; \*\*\* p < 0,001; †p < 0,10

Adres: Andreea Mihalca  
Instytut Psychologii UJ  
31-120 Kraków, al. Mickiewicza 3

Otrzymano: 29.07.2014  
Zrecenzowano: 26.09.2014  
Otrzymano po poprawie: 28.01.2015  
Przyjęto do druku: 4.02.2015