

Katarzyna Zawisza, Aleksander Gałaś, Beata Tobiasz-Adamczyk

Katedra Epidemiologii i Medycyny Zapobiegawczej Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

# Polska wersja *Courage Social Network Index* — skali do oceny poziomu sieci społecznych

*Polish version of The Courage Social Network Index — the scale for the assessment of social networks*

## Abstract

**Introduction.** Despite a number of studies concerning the impact of social ties and social support on health status and health-related quality of life, there is lack of appropriate instruments with sufficient psychometric properties, which assess the role and function of social networks in health outcomes. Therefore, the aim of the study was to create a valid and reliable instrument to use in population studies for the assessment of the social networks as determinant of health status, especially in older age.

**Material and method.** The analysis was performed on cross-sectional data from the *Courage in Europe* study. Psychometric properties of the measurement were verified by Classical Test Theory and Item Response Theory, as well. Besides, the level of social networks across demographic groups was assessed for Polish population.

**Results.** The *Courage Social Network Index* has good psychometric properties. The level of social networks was higher among women than men, among younger respondents, with higher level of education and among people living in rural areas.

**Conclusion.** The *COURAGE Social Network Index* was developed as a simplified and easy implementable multi-dimensional instrument to assess all relevant elements of the structure and function of social networks among adults. This is a useful tool for health professionals to identify the risk groups and for researchers investigating the impact of social networks on health outcomes, especially in older age.

*Gerontol. Pol.* 2014; 22, 2: 31–41

**Key words:** *Courage Social Network Index, social networks scale, psychometric properties*

## Wstęp

Ostatnie dekady przyniosły gwałtowny wzrost zainteresowania badaczy rolą sieci społecznych, więzi społecznych i wsparcia społecznego w ogólnej ocenie stanu zdrowia osób starszych i ich jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia. Koncepcja sieci

społecznych stworzona w 1954 roku przez Johna Barnesa pozwoliła na zweryfikowanie poglądów na temat relacji społecznych wynikających z systemu pokrewieństwa, miejsca zamieszkania i klasy społecznej [1, 2].

Równocześnie rozwijana systematycznie od lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku koncepcja jakości życia uwarunkowanej stanem zdrowia za jeden z istotnych wymiarów ogólnej oceny zawsze wskazywała na znaczenie interakcji społecznych i na relacje pomiędzy wpływami środowiska społecznego a jakością życia. Sieci określa się jako zidentyfikowane interakcje społeczne wokół jednostki oraz jako ich indywidualną percepcję. W modelu sieci należy uwzględnić

### Adres do korespondencji:

Prof. dr hab. n. med. Beata Tobiasz-Adamczyk  
Zakład Socjologii Medycyny, Katedra Epidemiologii  
i Medycyny Zapobiegawczej,  
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego  
ul. Kopernika 7A, 31–034 Kraków  
Tel.: 12 423 10 03, faks: 12 422 87 95  
e-mail: mytobias@cyf-kr.edu.pl

jej strukturę i rodzaj relacji zachodzących pomiędzy osobami wchodzącymi w jej skład, wielkość sieci, stopień i rodzaj zależności jednego uczestnika sieci od drugiego, charakter sieci (miejsce zamieszkania czy aktywność zawodową jako kryterium przynależności), częstość bezpośrednich i pośrednich kontaktów uczestników sieci, wielkość wsparcia okazywanego przez uczestników sieci [1, 2].

Brak sieci społecznych szczególnie wśród osób w starszym wieku utożsamia się z poczuciem samotności społecznej i emocjonalnej, brakiem źródeł wsparcia społecznego oraz z ryzykiem przemocy w postaci zaniedbania [3–7].

Docenienie znaczenia sieci społecznych dla stanu zdrowia szczególnie w wieku starszym zaowocowało coraz licznymi badaniami wskazującymi na istotną relację pomiędzy więziami społecznymi i wsparciem społecznym a ryzykiem zgonu [8–15], różnymi wskaźnikami zdrowia psychicznego i ogólnej oceny jakości życia [16–28].

Pomimo licznie prowadzonych badań nad rolą więzi społecznych i wsparcia społecznego dla budowania potencjału zdrowotnego i unikania negatywnych zmian zdrowotnych kwestią nie do końca rozwiązana i nadal otwartą na nowe propozycje okazało się wypracowanie narzędzia pomiarowego, cechującego się dobrymi parametrami psychometrycznymi, które oddawałoby istotę funkcji, jaką pełnią sieci społeczne dla stanu zdrowia.

Wypracowanie takiego narzędzia stało się jednym z celów międzynarodowego programu badawczego *Collaborative Research on Ageing in Europe, COURAGE in Europe* (Wieloośrodkowego badania nad procesem starzenia się w Europie). Projekt ten realizowano w odpowiedzi na cele badawcze 7 Programu Ramowego, które wymagały opracowania i przeprowadzenia oceny nowych, stworzonych na bazie Międzynarodowej Klasyfikacji Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia narzędzi badawczych mierzących kluczowe aspekty zdrowia w kontekście starzejącej się populacji krajów europejskich, między innymi narzędzia do oceny sieci społecznych.

Celem prezentowanej części projektu *COURAGE in Europe* było stworzenie narzędzia badawczego do pomiaru sieci społecznych cechującego się odpowiednią trafnością i rzetelnością, aby możliwe było jego wykorzystanie w badaniach populacyjnych mających za zadanie ocenę poziomu sieci społecznych jako jednego z czynników determinujących zdrowie, szczególnie w odniesieniu do osób starszych.

## Materiał i metody. Badana populacja i schemat badania

*Collaborative Research on Ageing in Europe, COURAGE in Europe* przeprowadzono w trzech europejskich krajach (Finlandia, Hiszpania, Polska) w latach 2011–2012. Szczegóły projektu badawczego opublikowano wcześniej [29]. Przeprowadzone badanie miało charakter przekrojowy i objęło reprezentatywne próby osób dorosłych (18+) wymienionych krajów. Uczestników badania losowano według systemu wiązkowego w losowaniu warstwowym i proporcjonalnym, z nadreprezentacją osób w wieku 50–79 i 80+.

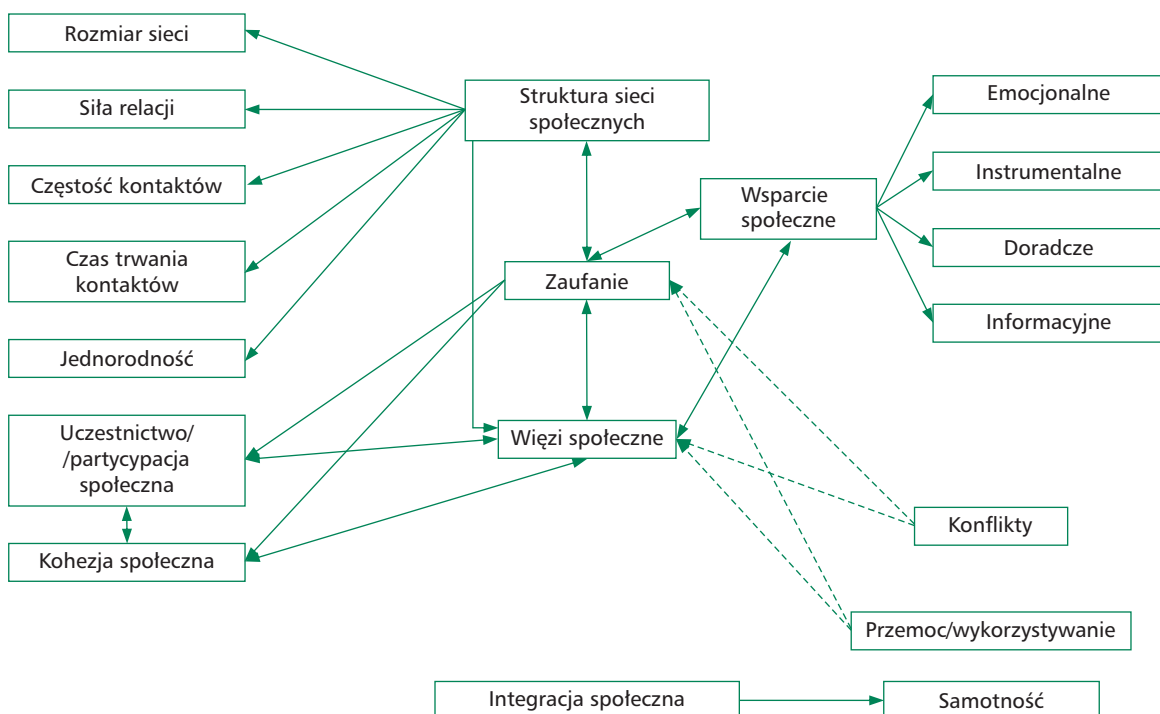
Wywiady przeprowadzali w domach respondentów przeszkoleni ankieterzy, wykorzystując w tym celu ustrukturyzowany kwestionariusz oraz oprogramowanie komputerowe (CAPI). Łącznie w trzech krajach zebrano 10 800 wywiadów. Współczynniki zwrotności wynosiły odpowiednio 53,4% dla Finlandii, 66,5% dla Polski oraz 69,9% dla Hiszpanii. Do określenia parametrów psychometrycznych skali wykorzystano dane od 10 466 osób (1923 z Finlandii, 4583 z Hiszpanii i 3940 z Polski) (z badania wykluczono 334 wywiady, które przeprowadzono z respondentem zastępczym; w takich przypadkach zgodnie z protokołem badania nie zbierano informacji na temat sieci społecznych). Dwukrotny wywiad przeprowadzono z 519 respondentami.

## Budowa skali

W modelu teoretycznym (ryc. 1), który stał się podstawą budowy skali, skoncentrowano się na egocentrycznej (osobistej) koncepcji sieci społecznych, analizując pełną sieć społeczną jednostki. Budowanie skali rozpoczęto od konceptualizacji pojęć, następnie dokonano ich operacjonalizacji.

## Konceptualizacja

Skalę *Courage Social Network Index* utworzono, opierając się na koncepcji roli nieformalnych sieci relacji. Dla potrzeb przygotowanego narzędzia sieci społeczne zdefiniowano jako wielowymiarowy zbiór relacji składający się z ośmiu odrębnych, ale powiązanych ze sobą rodzajów sieci dotyczących relacji z małżonkiem/ką lub partnerem/ką, rodzicami, dziećmi, wnukami, innymi krewnymi, kolegami z pracy/współpracownikami, przyjaciółmi i sąsiadami. W założeniach uwzględniono teoretyczny stopień powiązań opartych na przynależności do takich grup społecznych, jak rodzina, sąsiedzi, przyjaciele i współpracownicy. W obrębie każdego rodzaju



Rycina 1. Teoretyczny model sieci społecznych  
Figure 1. Theoretical model of social networks

sieci rozróżniono cztery wymiary: strukturę, częstość kontaktów bezpośrednich, więzi emocjonalne oraz otrzymywane wsparcie (ryc. 1).

Założono, że model teoretyczny umożliwi sklasyfikowanie i stratyfikację wyodrębnionych kategorii osób charakteryzujących się zróżnicowanym poziomem sieci społecznych: od niskiego poziomu sieci (brak lub bardzo słabe więzi emocjonalne, brak lub słabe wsparcie społeczne oraz brak lub rzadkie kontakty bezpośrednie) do osób z wysokim poziomem sieci relacji (duża liczba i silne więzi emocjonalnych, wysoki poziom otrzymywanego wsparcia społecznego oraz częste relacje bezpośrednie z uczestnikami sieci).

### Operacjonalizacja

W celu określenia funkcjonowania poszczególnych elementów struktury sieci społecznych sformułowano następujące pytania:

- do oceny więzi społecznych i bliskości relacji:
  - Jak bliski jest Pani/Pana związek z małżonkiem/ /ką (partnerem/ką)? (bardzo bliski, dość bliski, niezbyt bliski, wcale nie jest bliski),
  - Z iloma osobami z poniżej wymienionych kręgów (rodzice, dzieci, wnuki, inni krewni, koledzy z pracy/współpracownicy, przyjaciele, sąsiedzi) ma Pani/Pan bliskie relacje?

(z żadnym/z nikim, z kilkoma osobami z tej grupy, z każdą z tych osób);

- do oceny wsparcia społecznego:
  - Jak łatwo może Pani/Pan w razie potrzeby otrzymać pomoc od następujących osób: (małżonka/ki lub partnera/ki, rodziców, dzieci, wnuków, innych krewnych, kolegów z pracy/współpracowników, przyjaciół, sąsiadów)? (bardzo łatwo, łatwo, niezbyt łatwo, trudno, bardzo trudno);
- do oceny kontaktów bezpośrednich:
  - Jak często w ciągu ostatnich 12 miesięcy spotykała/spotykał się Pani/Pan z... (małżonkiem/ką lub partnerem/ką, rodzicami, dziećmi, wnukami, innymi krewnymi, kolegami z pracy/współpracownikami, przyjaciółmi, sąsiedzami)? (nigdy/wcale, raz/kilka razy w roku, raz/kilka razy w miesiącu, raz/kilka razy w tygodniu, codziennie) (tab. 1).

Pierwotne narzędzie opracowano w języku angielskim, następnie w każdym z trzech krajów przeprowadzono proces adaptacji kulturowej, w ramach którego wykonano dwa niezależne tłumaczenia. Otrzymane wersje porównano następnie pod względem treściowym i znaczeniowym, wykonywano tłumaczenie wsteczne na język angielski i ponownie porównano otrzymane wersje.

**Tabela 1.** Kwestionariusz Sieci Społecznych *Courage* (*Courage Social Networks Index*)**Table 1.** *The Social Network Questionnaire*

Pytanie filtrujące						
Czy ma Pani/Pan...						
1	Małżonka/kę lub partnera/kę	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 101, 201, 301			
2	Rodziców	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 102, 202, 302			
3	Dzieci	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 103, 203, 303			
4	Wnuki	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 104, 204, 304			
5	Innych krewnych	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 105, 205, 305			
6	Kolegów z pracy/współpracowników	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 106, 206, 306			
7	Przyjaciół	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 107, 207, 307			
8	Sąsiadów	1. Tak 2. Nie	Jeżeli „Nie”, omiń pytania 108, 208, 308			
101	Jak bliski jest Pani/Pana związek z małżonkiem/ką (partnerem/ką)?					
		1. Bardzo bliski				
		2. Dość bliski				
		3. Niezbyt bliski				
		4. Wcale nie jest bliski				
Z iloma osobami z poniżej wymienionych kręgów ma Pani/Pan bliskie relacje?						
		Z żadnym/z nikim	Z kilkoma osobami z tej grupy	Z każdą z tych osób		
102	Rodzice	1	2	3		
103	Dzieci	1	2	3		
104	Wnuki	1	2	3		
105	Innikrewni	1	2	3		
106	Koledzy z pracy/współpracownicy	1	2	3		
107	Przyjaciele	1	2	3		
108	Sąsiedzi	1	2	3		
Jak często w ciągu ostatnich 12 miesięcy spotykała/spotykał się Pani/Pan:						
		Nigdy/ /wcale	Raz lub kilka razy w roku	Raz lub kilka razy w miesiącu	Raz lub kilka razy w tygodniu	Codziennie
201	Z małżonkiem/ką lub partnerem/ką	1	2	3	4	5
202	Z rodzicami	1	2	3	4	5
203	Z dziećmi	1	2	3	4	5
204	Z wnukami	1	2	3	4	5
205	Z innymi krewnymi	1	2	3	4	5
206	Z kolegami z pracy/współpracownikami (poza pracą)	1	2	3	4	5
207	Z przyjaciółmi	1	2	3	4	5
208	Z sąsiadami	1	2	3	4	5

cd →

**Tabela 1. cd.** Kwestionariusz Sieci Społecznych *Courage* (*Courage Social Networks Index*)**Table 1. ct.** *The Courage Social Network Questionnaire*

Jak łatwo może Pani/Pan w razie potrzeby otrzymać pomoc od następujących osób:		Bardzo łatwo	Łatwo	Niezbyt łatwo	Trudno	Bardzo trudno	Nie dotyczy
301	Od małżonka/i lub partnera/ki	1	2	3	4	5	–
302	Od rodziców	1	2	3	4	5	–
303	Od dzieci	1	2	3	4	5	9
304	Od wnuków	1	2	3	4	5	9
305	Od innych krewnych	1	2	3	4	5	–
306	Od kolegów z pracy/współpracowników	1	2	3	4	5	–
307	Od przyjaciół	1	2	3	4	5	–
308	Od sąsiadów	1	2	3	4	5	–

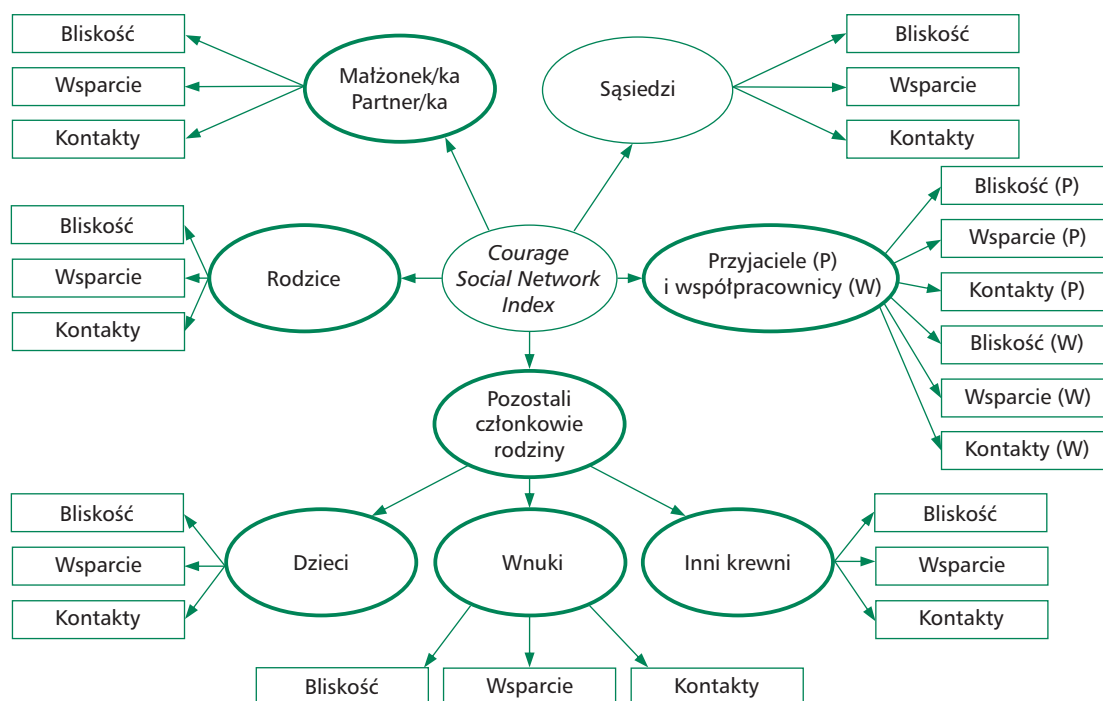
### Analiza statystyczna

W celu oceny parametrów psychometrycznych skali na pierwszym etapie przeprowadzono eksploracyjną i confirmacyjną analizę czynnikową. Analizę przeprowadzono na dwóch różnych próbach zgodnie z zasadą walidacji krzyżowej, mówiącej, że trafność ostatecznej wersji testu należy sprawdzić na innej próbie niż ta, która była podstawą jej opracowania. Tym samym analizę eksploracyjną wykonano na próbie 70% respondentów wybranych losowo z całej grupy osób włączonych do badania *COURAGE*. Na pozostałej grupie 30% badanych wykonano analizę confirmacyjną. Ocenę wymiarowości zmiennej ukrytej, jaką jest poziom sieci społecznych oraz weryfikację zgodności między modelem teoretycznym a danymi empirycznymi, wykonano za pomocą analizy czynnikowej. Mając na uwadze fakt, że kwestionariusz zawierał pytania mierzone na skali porządkowej, w analizie czynnikowej wykorzystano korelacje polichoryczne. Następnie w celu stwierdzenia, czy zestaw pozycji testowych stanowiących daną podskalę daje rzetelne wyniki, dla każdej z nich wyliczono wartości współczynnika  $\alpha$  Cronbacha. W czynnikowej analizie confirmacyjnej stopień dopasowania modelu do danych oceniono, wykorzystując standardowe wskaźniki.

W celu wyliczenia wartości skali (określającej poziom sieci społecznych) wykorzystano tak zwaną technikę teorii odpowiedzi na pozycje testowe (IRT, *item response theory*). Technika ta pozwala na uwzględnienie w procedurze wyliczania wartości skali zasobu informacji, jaką niosą poszczególne pytania (*items*) tej skali. Na tym etapie analizy, mając na uwadze,

że analizowane pytania miały różną liczbę kategorii odpowiedzi, zastosowano model GPCM (*generalized partial credit model*) [30]. Całkowitą informację dostarczoną przez poszczególne elementy struktury skali wykorzystano do obliczenia wag. W celu normalizacji rozkładów otrzymanych wyników oraz aby sprowadzić otrzymane wartości skali do wspólnego zakresu od 0% do 100%, zastosowano metodę unitaryzacji [31].

Aby ocenić powtarzalność utworzonego narzędzia badawczego, obliczono współczynniki korelacji wewnątrzklasowej (ICC, *interclass correlation coefficient*). Dodatkowo wyliczone współczynniki zgodności  $\kappa$  pozwoliły na określenie poziomu zgodności pomiędzy pierwszym i drugim pomiarem (*test-retest*). Na drugim etapie analizy wykonano ocenę poziomu sieci społecznych w zależności od podstawowych charakterystyk demograficznych wśród objętych badaniem osób dorosłych z populacji polskiej. Ponieważ próba objęta badaniem różniła się pod względem charakterystyki demograficznej od populacji generalnej, uzyskane parametry opisowe ważono, biorąc pod uwagę strukturę wiekową, płeć oraz miejsce zamieszkania (wieś, miasto < 50 tys., miasto 50–200 tys., miasto > 200 tys. mieszkańców). Ważenie przeprowadzono z uwzględnieniem struktury populacji Polski z okresu przeprowadzenia badań terenowych (rok 2011). Porównanie rozkładów skali sieci społecznych w porównywanych grupach wykonano za pomocą testów nieparametrycznych: U Manna-Whitneya lub Kruskala-Wallisa ze względu na brak zgodności rozkładów z rozkładem normalnym. Za poziom istot-



Rycina 2. Stworzony model strukturalny sieci społecznych  
 Figure 2. Structural model of social networks

ności statystycznej przyjęto wartość  $p = 0,05$ . Analizę statystyczną wykonano za pomocą oprogramowania R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org)), charakterystyki opisowe analizowano za pomocą IBM SPSS Statistics (wersja 21).

## Wyniki

### Parametry psychometryczne skali

Eksploracyjną analizę czynnikową przeprowadzono na grupie 7308 osób. Etap wyodrębniania liczby czynników (zarówno kryterium wartości własnych, jak i analiza równoległości czy optymalnych koordynatów) pokazał, że w obrębie stworzonego narzędzia badawczego należy wyodrębnić 7 podskal odpowiadających założonemu modelowi teoretycznemu. W przypadku sieci społecznych dotyczących relacji z dziećmi, wnukami i dalszymi krewnymi otrzymano strukturę hierarchiczną (ryc. 2). W powstałym modelu strukturalnym obserwowano relatywnie wysokie ładunki czynnikowe (w większości  $> 0,60$ ). Największe wartości ładunków obserwowano dla parametrów sieci z małżonkiem ( $0,70-0,82$ ), natomiast najmniejsze dla oceny bliskości (kontakty bezpośrednie) z innymi członkami rodziny ( $0,25$ ). Konfirmacyjną analizę czynnikową przeprowadzono na grupie 3138 osób. Zaobserwowano zadowalające parametry dopasowania [wskaźnik dopasowania (GFI, *goodness of fit index*)  $0,97$ ; dopasowanie

modelu do macierzy korelacji mierzone macierzą reszt  $< 0,05 = 65\%$ ] [31].

W celu oceny zgodności wewnętrznej wyliczono wartości porządkowych współczynników *alpha* Cronbacha (*ordinal coefficient alpha*), które wynosiły od  $0,61$  do  $0,86$ , co potwierdziło satysfakcjonującą zgodność wewnętrzną otrzymanych podskal.

Na kolejnym etapie potwierdzono zdolność poszczególnych pytań (*items*) do dyskryminacji, obserwując zróżnicowane przebiegi krzywych informacji (*Item Information Curves*). Podobnie zasadność wykorzystania stworzonych pytań skali potwierdziła analiza funkcji informacji [31]. Utworzone kolejno wagi pozwoliły na ocenę sieci społecznych dla każdej objętej badaniem osoby. Analiza powtarzalności (*test-retest*) wykazała dobre wartości korelacji wewnątrzklasowej (ICC:  $0,35-0,54$ ) oraz zadowalające wartości współczynników zgodności *kappa* ( $0,15-0,79$ ).

### Sieci społeczne w Polsce

W drugiej części przeprowadzonych analiz oceniono poziom sieci społecznych osób dorosłych z populacji polskiej. Charakterystyki demograficzne osób objętych badaniem przedstawiono w tabeli 2. Ze względu na nadreprezentatywność osób w wieku  $50-79$  oraz

**Tabela 2.** Charakterystyka badanej grupy  
**Table 2.** Characteristics of the study group

Parametr	Nieważone		Ważone	
	Średnia (SD)	Mediana (Q1; Q3)	Średnia (SD)	Mediana (Q1; Q3)
<b>Wiek</b>	59,5 (19,9)	60,3 (50,9; 71,5)	48,1(18,1)	46,4(33,5; 61,7)
	<b>n (%)</b>		<b>n (%)</b>	
18–29 lat	414 (10,5)		856 (21,5)	
30–39 lat	353 (9,0)		824 (20,7)	
40–49 lat	272 (6,9)		630 (15,8)	
50–59 lat	1065 (27,0)		649 (16,3)	
60–64 lat	537 (13,6)		339 (8,5)	
65–69 lat	307 (7,8)		203 (5,1)	
70–74 lat	280 (7,1)		185 (4,7)	
75–79 lat	251 (6,4)		141 (3,5)	
80–84 lat	302 (7,7)		98 (2,5)	
85 lat i więcej	159 (4,0)		54 (1,4)	
<b>Płeć</b>	<b>n (%)</b>		<b>n (%)</b>	
Kobiety	2370 (60,2)		2096 (52,7)	
<b>Wykształcenie</b>	<b>n (%)</b>		<b>n (%)</b>	
Podstawowe lub niższe	988 (25,1)		589 (14,8)	
Gimnazjum/ zawodowe	977 (24,8)		996 (25,0)	
Średnie	1176 (29,8)		1262 (31,7)	
Wyższe	799 (20,3)		1134 (28,5)	
<b>Miejsce zamieszkania</b>	<b>n (%)</b>		<b>n (%)</b>	
Miasto	2238 (56,8)		2639 (66,3)	

SD (*standard deviation*) — odchylenie standardowe

80+ uzyskane wyniki przeliczono przez odpowiednie wagi (zgodnie z opisem przedstawionym w części dotyczącej analizy statystycznej).

Oceniono, że średni poziom sieci społecznych w populacji mieszkańców Polski wyniósł 67,2% — odchylenie standardowe (SD, *standard deviation*) 11,9; mediana = 68,5%. Poziom sieci społecznych był wyższy w grupie kobiet niż mężczyzn (mediany: 68,8% vs. 67,8%;  $p = 0,009$ ). Analizując rozkład poziomu sieci społecznych w poszczególnych kategoriach wiekowych, trzeba zwrócić uwagę na cztery przedziały wiekowe, cechujące się różnymi wartościami sieci.

Najwyższy poziom sieci występował u osób w przedziale wiekowym 18–49 lat, kolejno u osób w wieku 50–69 i 70–79. Najniższy poziom obserwowano u najstarszych (80+) (tab. 3).

Badając poziom sieci społecznych w zależności od poziomu wykształcenia badanych, zauważono, że wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia poziom sieci wzrasta (tab. 3).

Jeśli zaś chodzi o miejsce zamieszkania, stwierdzono, że poziom sieci był istotnie wyższy wśród osób mieszkających na wsi w porównaniu z osobami mieszkającymi w miastach.

**Tabela 3.** Średnie wartości *Courage Social Network Index* z uwzględnieniem płci, wieku, wykształcenia i miejsca zamieszkania badanych**Table 3.** Mean values of the *Social Network Index* by sex, age, level of education and place of living in the study group

Parametr	Średnia (SD)	Mediana (Q1; Q3)	p
<i>Courage Social Network Index</i>	67,2 (11,9)	68,5 (60,0; 75,1)	
<b>Płeć</b>			<b>0,009*</b>
Kobieta	67,5 (12,2)	68,8 (60,3; 75,6)	
Mężczyzna	66,8 (11,5)	67,8 (59,7; 98,7)	
<b>Wiek</b>			<b>&lt; 0,001**</b>
18–29 lat	69,7 (10,0)	70,5 (62,9; 75,9)	
30–39 lat	68,5 (11,2)	70,2 (61,4; 75,6)	
40–49 lat	68,0 (11,8)	70,6 (61,9; 76,2)	
50–59 lat	65,6 (12,9)	66,6 (57,5; 74,6)	
60–64 lat	65,9 (11,4)	66,3 (58,0; 73,7)	
65–69 lat	66,4 (11,3)	66,7 (59,7; 73,7)	
70–74 lat	63,4 (13,7)	63,5 (52,7; 73,0)	
75–79 lat	64,2 (12,5)	64,2 (56,6; 73,4)	
80–84 lat	61,2 (12,5)	61,0 (53,6; 69,7)	
85 lat i więcej	60,4 (16,0)	61,2 (51,0; 70,5)	
<b>Wykształcenie</b>			<b>0,002**</b>
Podstawowe lub niższe	64,9 (13,3)	65,5 (55,6; 73,8)	
Gimnazjum/zawodowe	67,0 (12,2)	67,6 (60,0; 74,8)	
Średnie	67,4 (11,6)	68,8 (60,1; 75,4)	
Wyższe	68,3 (10,9)	70,0 (61,9; 75,2)	
<b>Miejsce zamieszkania</b>			<b>&lt; 0,001*</b>
Miasto	66,6 (12,0)	67,7 (59,3; 75,0)	
Wieś	68,3 (11,5)	69,8 (61,5; 75,3)	

\*Wartość p dla testu U Manna-Whitney'a; \*\*Wartość p dla testu Kruskala-Wallis

## Dyskusja

Jednym z celów zrealizowanego projektu *COURAGE in Europe* było stworzenie narzędzi badawczych umożliwiających ocenę znaczenia pozamedycznych determinantów jakości życia, jakimi są między innymi sieci społeczne. Aby możliwe było osiągnięcie wymienionego celu opracowano skalę do oceny poziomu sieci społecznych *Courage Social Network Index*. Jak przedstawiono wyżej, skala powstała w wyniku szczegółowej analizy teoretycznej pojęć oraz ich operacjonalizacji.

Stworzone narzędzie badawcze dobrze ocenia konstrukty sieci społecznych z wyodrębnieniem 5 głównych wymiarów: wymiar relacji z małżonką/małżonkiem lub partnerką/partnerem, relacji z rodzicami, z pozostałymi członkami rodziny, z przyjaciółmi i współpracownikami oraz z sąsiadami. W obrębie każdego z nich ocenia się poziom jego funkcjonowania, biorący pod uwagę stopień bliskości (*ties*), poziom wsparcia społecznego (*social support*) oraz częstość kontaktów (*frequency of contacts*). Tym samym stworzone narzędzie odpowiada modelowi



strukturalnemu sieci społecznych, który ocenia dostarczane funkcje w obrębie każdego z elementów struktury. Dodatkową zaletą stworzonego narzędzia jest jego wieloaspektowość. Zdecydowana większość z dotychczas stworzonych i stosowanych skal ocenia tylko pewne wybrane wymiary sieci, najczęściej wsparcie społeczne, a także cechuje się niską lub zaledwie zadowalającą zgodnością z definicjami pojęć teoretycznych [32].

Przeprowadzona analiza psychometryczna stworzonego *Courage Social Network Index* wykazała, że narzędzie to cechuje wysoka trafność i rzetelność. Dodatkowym jego atutem jest wykorzystanie do budowy skali teorii IRT. Opracowane dotychczas nieliczne skale badające w sposób pełniejszy sieci społeczne (np. *Lubben Social Network Scale*) [33] do oceny poziomu sieci społecznych wykorzystywały klasyczną teorię testów (KTT), sumując wyniki odpowiadające odpowiedziom na poszczególne pytania skali. Zakładano tym samym równoważność poszczególnych pozycji testowych oraz że błąd standardowy jest równy dla wszystkich wartości skali, które to warunki nie są spełnione w przypadku większości z badanych populacji (pytania rozumiane są w różny sposób, także przypisywana jest im różna waga przez respondentów). Wykorzystanie teorii IRT przy budowaniu skali pozwoliło na uwolnienie się od tych obciążeń.

Należy także zauważyć, że skalę *Courage Social Network Index* stworzono w sposób pozwalający traktować ją jako narzędzie do badań populacyjnych, dlatego też starano się, aby badane wymiary sieci społecznych obejmowały najistotniejsze jej elementy przy jednoczesnym kompromisie względem wielkości (liczby pytań) samego narzędzia. Jak wykazała analiza psychometryczna, cel ten osiągnięto z dużym powodzeniem. Pewnym dodatkowym atutem stworzonej skali jest jej właściwość polegająca na przesunięciu w lewą stronę najwyższych wartości funkcji informacji testu, zarówno dla ustalonych podskal, jak i funkcji całkowitej informacji testu [31], co wskazuje na zdolność skali do większego różnicowania osób o niższym poziomie sieci społecznych. Fakt ten sugeruje szcze-

gólną przydatność *Courage Social Network Index* do identyfikacji jednostek, których poziom sieci społecznych jest niski, a przez to do identyfikacji grup ryzyka. Uzyskane wyniki skali w odniesieniu do podstawowych cech demograficzno-społecznych potwierdzają, że daje ona szansę pełnego zobrazowania charakterystyki poszczególnych przedziałów wiekowych, a także zróżnicowania sieci w zależności od płci i stanu wykształcenia. Zatem jest to cenne narzędzie, przydatne jako wskaźnik uwarunkowań społecznych odgrywających istotną rolę w ocenie stanu zdrowia, szczególnie osób starszych. W analizach dotyczących wpływu sieci społecznych na stan zdrowia osób starszych skonstruowane narzędzie wypełnia lukę wynikającą ze stosowania w dotychczasowych badaniach albo pytań odnoszących się do jednego elementu skali, albo do tylko jednego wymiaru sieci [28, 34–37].

### Podsumowanie

Skala mierząca poziom sieci społecznych została utworzona jako proste i łatwe w zastosowaniu wielowymiarowe narzędzie uwzględniające zarówno elementy struktury, jak i funkcje sieci społecznych osób dorosłych. Prezentowane narzędzie opracowano z przeznaczeniem nie tylko dla profesjonalistów medycznych w celu identyfikacji grup ryzyka, ale także dla wszystkich prowadzących badania nad relacją między sieciami społecznymi a stanem zdrowia szczególnie osób w starszym wieku.

Możliwość wyliczenia poziomu sieci społecznych udostępniono na stronie [www.epi.cm-uj.krakow.pl](http://www.epi.cm-uj.krakow.pl)

Źródło finansowania: 7 Program Ramowy (FP7/2007-2013) — numer grantu 223071 (*COURAGE in Europe*), *The Instituto de Salud Carlos III-FIS* — numer grantu PS09/00295 i PS09/01845, *The Spanish Ministry of Science and Innovation's ACI-Promociona* (ACI2009–1010), Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego — numer grantu 1277/7PR/ UE/2009/7, 2009–2012, *The Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental* (CIBERSAM), *Instituto de Salud Carlos III*.

## Streszczenie

**Wstęp.** Pomimo licznie prowadzonych badań nad rolą więzi społecznych i wsparcia społecznego w budowaniu potencjału zdrowotnego dotychczas nie opracowano narzędzia pomiarowego, cechującego się dobrymi parametrami psychometrycznymi, które oddawałoby istotę funkcji, jaką pełnią sieci społeczne dla stanu zdrowia. Celem przeprowadzonego badania było stworzenie narzędzia do pomiaru sieci społecznych o odpowiedniej trafności i rzetelności tak, aby możliwe było jego wykorzystanie w badaniach populacyjnych mających za zadanie ocenę poziomu sieci społecznych jako jednego z czynników determinujących zdrowie, szczególnie w odniesieniu do osób starszych.

**Materiał i metody.** Analizę przeprowadzono na podstawie danych uzyskanych w badaniu przekrojowym COURAGE in Europe. W celu opracowania i oceny parametrów psychometrycznych skali zastosowano klasyczną teorię testów, jak również teorię odpowiedzi na pozycję testu (IRT). Oceniono poziom sieci społecznych w zależności od podstawowych charakterystyk demograficznych w populacji polskiej.

**Wyniki.** Opracowane narzędzie Courage Social Network Index cechuje się dobrymi parametrami psychometrycznymi. Ponadto w analizie grup wykazano, że wyższy poziom sieci społecznych obserwowano wśród kobiet, w młodszych grupach wiekowych, wśród osób o wyższym poziomie wykształcenia, jak również w populacji wiejskiej.

**Wnioski.** Skala mierząca poziom sieci społecznych została utworzona jako proste i łatwe w zastosowaniu wielowymiarowe narzędzie uwzględniające zarówno elementy struktury, jak i funkcje sieci społecznych osób dorosłych. Stworzono narzędzie przeznaczone zarówno dla profesjonalistów medycznych w celu identyfikacji grup ryzyka, jak i dla osób prowadzących badania nad relacją pomiędzy sieciami społecznymi a stanem zdrowia szczególnie osób w starszym wieku.

Gerontol. Pol. 2014; 22, 1: 31–41

**Słowa kluczowe:** Courage Social Network Index, skala sieci społecznych, parametry psychometryczne skali

## Piśmiennictwo

- Berkman L.F., Glass T. Social integration, social networks, social support, and health. W: Berkman L.F., Kawachi I. (red.). Social Epidemiology. Oxford University Press, New York 2000: 137–173.
- Berkman L.F., Glass T., Brissette I., Seeman T.E. From social integration to health: Durkheim in the new millennium. Soc. Sci. Med. 2000; 51: 843–857.
- Kawachi I., Berkman L.F. Social cohesion, social capital and health. W: Berkman L.F., Kawachi I. (red.). Social Epidemiology. Oxford University Press, New York 2000: 174–190.
- Tobiasz-Adamczyk B., Bryzski P., Knurowski T., Brzyska M., Florek M. Relations between characteristics of social network, health-related quality of life and mortality patterns in older age. Cracow study. Longitudinal and Life Course Studies. International Journal 2010; 1: 199.
- Tobiasz-Adamczyk B., Zawisza D. Relacja pomiędzy wsparciem otrzymywanym w ramach interakcji społecznych a ryzykiem zgonu w populacji osób starszych w Krakowie. W: Kowaleski J., Szukalski P. (red.). Pomyślne starzenie się w świetle nauk o zdrowiu. Zakład Demografii i Gerontologii Społecznej UŁ, Łódź 2008: 143–153.
- Tobiasz-Adamczyk B. Social resources and health status in older Polish women. W: Backes G.M., Lasch V., Reimann K. (red.). Gender, health and ageing, European perspectives on life course, Health Issues and Social Challenges, Wiesbaden 2006.
- Victor C., Scambler S., Bond J., Bowling A. Being alone in later life: Loneliness, social isolation and living alone. Rev. Clin. Gerontol. 2000; 10: 407–417.
- Berkman L.F., Syme S.L. Social networks, host resistance, and mortality: a nine-year follow-up study of Alameda County residents. Am. J. Epidemiol. 1979; 109: 186–204.
- Blazer D.G. Social support and mortality in an elderly community population. Am. J. Epidemiol. 1982; 115: 684–694.
- Giles L.C., Glonek G.F., Luszcz M.A., Andrews G.R. Effect of social networks on 10 year survival in very old Australians: the Australian longitudinal study of aging. J. Epidemiol. Community Health 2005; 59: 574–579.
- Iwasaki M., Otani T., Sunaga R. i wsp. Social networks and mortality based on the Komo-Ise cohort study in Japan. Int. J. Epidemiol. 2002; 31: 1208–1218.
- Seeman T.E., Kaplan G.A., Knudsen L., Cohen R., Guralnik J. Social network ties and mortality among the elderly in the Alameda County Study. Am. J. Epidemiol. 1987; 126: 714–723.
- Wilkins K. Social support and mortality in seniors. Health Rep. 2003; 14: 21–34.
- Litwin H., Shiovitz-Ezra S. Network type and mortality risk in later life. Gerontologist 2006; 46: 735–743.
- Tobiasz-Adamczyk B., Brzyski P. Relacje społeczne a ryzyko zgonu wśród osób w zaawansowanym wieku starszym. Gerontol. Pol. 2002; 4: 190–198.
- Bennett D.A., Schneider J.A., Tang Y., Arnold S.E., Wilson R.S. The effect of social networks on the relation between Alzheimer's disease pathology and level of cognitive function in old people: a longitudinal cohort study. Lancet Neurol. 2006; 5: 406–412.
- Fratiglioni L., Wang H.X., Ericsson K., Maytan M., Winblad B. Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. Lancet 2000; 355: 1315–1319.
- Glass T.A., De Leon C.F., Bassuk S.S., Berkman L.F. Social engagement and depressive symptoms in late life: longitudinal findings. J. Aging Health 2006; 18: 604–628.
- Hyypä M.T., Maki J. Social participation and health in a community rich in stock of social capital. Health Educ. Res. 2003; 18: 770–779.
- Fratiglioni L., Paillard-Borg S., Winblad B. An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. Lancet Neurol. 2004; 3: 343–353.
- Garcia E.L., Banegas J.R., Perez-Regadera A.G., Cabrera R.H., Rodriguez-Artalejo F. Social network and health-related quality of life in older adults: a population-based study in Spain. Qual. Life Res. 2005; 14: 511–520.

22. Hansson L., Björkman T. Are factors associated with subjective quality of life in people with severe mental illness consistent over time? — A 6-year follow-up study. *Quality of Life Research* 2007; 16: 9–16.
23. Kawachi I., Berkman L.F. Social ties and mental health. *J. Urban Health* 2001; 78: 458–467.
24. Keckley P.H., Hoffmann M. Social networks in health care: Communication, collaboration and insights. Deloitte Center for Health Solutions, New York 2010.
25. Lin N., Dean A. Social support and depression. *Soc. Psychiatr. Epidemiol.* 1984; 19: 83–91.
26. Lin N., Ensel W.M., Simeone R.S., Kuo W. Social support, stressful life events, and illness: A model and an empirical test. *J. Health Soc. Behav.* 1979; 20: 108–119.
27. Smith K.P., Christakis N.A. Social networks and health. *Ann. Rev. Soc.* 2008; 34: 405–429.
28. Lin N., Dean A., Ensel W.M. Social support scales. *Schizophr. Bull.* 1981; 7: 73–89.
29. Leonardi M., Chatterji S., Koskinen S. i wsp. Determinants of Health and Disability in Ageing Population: The COURAGE in Europe Project (Collaborative Research on Ageing in Europe). *Clin. Psychol. Psychother.* 2013.
30. Muraki E. A generalized partial credit model: Application of an EM algorithm. *Applied Psychological Measurement* 1992; 16: 159–176.
31. Zawisza K., Galas A., Tobiasz-Adamczyk B. i wsp. The Validity of the Instrument to Evaluate Social Network in the Ageing Population: The Collaborative Research on Ageing in Europe Social Network Index. *Clin. Psychol. Psychother.* 2014; 3: 227–241. doi: 10.1002/cpp.1860.
32. Bowling A. Measuring social networks and social support. W: Bowling A. (red.). *Measuring health. A review of quality of life measurement scales.* Open University Press, Buckingham, Philadelphia 1997: 90–110.
33. Lubben J., Gironda M. Centrality of social ties to the health and well-being of older adults. W: Berkman B., Harootyan L. (red.). *Social Works and Health Care in an Aging Society.* Springer Publishing, New York 2003: 319–350.
34. Barrera Jr M. Distinctions between social support concepts, measures, and models. *Am. J. Commun. Psychol.* 1986; 14: 413–445.
35. Streiner D.L., Norman G.R. *Health measurement scales. A practical guide to their development and use.* Oxford University Press, Oxford 1998.
36. Stansfeld S.A., Bosma H., Hemingway H., Marmot M.G. Psychosocial work characteristics and social support as predictors of SF-36 health functioning: the Whitehall II study. *Psychosom. Med.* 1998; 60: 247–255.
37. van Oostrom M.A., Tjshuis M.A., de Haes J.C., Tempelaar R., Kromhout D. A measurement of social support in epidemiological research: the social experiences checklist tested in a general population in The Netherlands. *J. Epidemiol. Community Health* 1995; 49: 518–524.