

Analiza zgodności wewnętrznej „Kwestionariusza do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych” KomPAN

Joanna Kowalkowska¹, Lidia Wądołowska*¹, Jolanta Czarnocińska*², Magdalena Człapka-Matyasik², Grzegorz Galiński*², Marzena Jeżewska-Zychowicz*³, Monika Bronkowska⁴, Anna Długosz⁵, Dorota Łoboda⁵, Joanna Wyka⁴

procentowy udział autorów: JK^{ABCDEF} 55%, LW^{ACEG} 14%, JC^{BEG} 6%, MCM^{BEG} 6%, GG^{BEG} 5%, MJZ^{BEG} 4%, MB^{BEG} 2,5%, AD^{BEG} 2,5%, DŁ^{BEG} 2,5%, JW^{BEG} 2,5%

A. Koncepcja badań, B. Pozyskiwanie danych, C. Analiza i interpretacja danych, D. Sporządzenie rękopisu, E. Krytyczny przegląd rękopisu według ważnej intelektualnie treści, F. Analiza statystyczna, G. Pozyskanie funduszy

**Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywienia, Komitet Nauki o Żywieniu Człowieka, Polska Akademia Nauk*

¹*Wydział Nauki o Żywności, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie*

²*Wydział Nauk o Żywności i Żywieniu, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu*

³*Wydział Nauki o Żywieniu Człowieka i Konsumpcji, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie*

⁴*Wydział Nauk o Żywności, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu*

⁵*Wydział Studiów Stosowanych, Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy*

„Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych” KomPAN jest udoskonaloną i rozszerzoną wersją „Kwestionariusza do badania zachowań żywieniowych i opinii na temat żywności i żywienia” QEB, który jest jego pierwowzorem. KomPAN został opracowany w roku 2014 przez Zespół Behawioralnych Uwarunkowań Żywienia Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka, PAN, pod kierunkiem prof. dra hab. Jana Gawęckiego.

Zgodność wewnętrzną kwestionariusza KomPAN sprawdzono w badaniach ogólnopolskich w latach 2014-2015, pod kierunkiem prof. dr hab. Lidii Wądołowskiej.

Materiał i metody: Badanie zgodności wewnętrznej kwestionariusza zrealizowano przez badanie powtarzalności (test-retest) u 954 osób w wieku 15-65 lat (440 mężczyzn, 514 kobiet), z 5 miast/regionów Polski. Analizowano dwie wersje kwestionariusza: administrowaną przez ankietera-badacza (u 299 osób zdrowych) oraz typu samozwrotnego (517 osób zdrowych, 138 osób chorych). Zgodność wewnętrzną kwestionariusza analizowano dla 33 grup produktów i dwóch wskaźników jakości diety (wyrażonych w punktach w skali 0-100 i pogrupowanych na trzy kategorie): *Indeksu prozdrowotnej diety* (pHDI-10) i *Indeksu niezdrowej diety* (nHDI-14), 25 zwyczajów żywieniowych (w trzech pytaniach wielokrotnego wyboru nr 10, 12 i 17 analizowano każdą z odpowiedzi jako niezależne pytanie dychotomiczne z odpowiedziami tak/nie) oraz 14 cech stylu życia, wskaźnika wiedzy żywieniowej (wyrażonego w punktach w skali 0-25 i pogrupowanego na trzy kategorie) i wskaźnika aktywności fizycznej (pogrupowanego na trzy kategorie). Zgodność wewnętrzną kwestionariusza (test) oceniono przez powtórzenie wywiadu (retest), przez tego samego badacza-ankietera, po 2 tygodniach i obliczenie dla każdej zmiennej współczynnika (statystyki) kappi Fleiss'a.

Wyniki: Współczynnik kappi dla kwestionariusza w wersji administrowanej przez ankietera-badacza u osób zdrowych był większy od 0,60 dla wszystkich 33 grup produktów i mieścił się w zakresie od 0,62 (wędliny, kiełbasy, parówki) do 0,84 (napoje energetyzujące), dla zwyczajów żywieniowych mieścił się w zakresie od 0,71 do 1,00, cech stylu życia od 0,68 do 0,96, a dla indeksów jakości diety pHDI-10 i nHDI-14 wynosił odpowiednio 0,78 i 0,63 oraz wskaźnika wiedzy żywieniowej 0,73 i wskaźnika aktywności fizycznej 0,84. Współczynnik kappi dla kwestionariusza w wersji samozwrotnej u osób zdrowych dla wszystkich 33 grup produktów był większy od 0,50 i mieścił się w zakresie od 0,55 (oleje, margaryny lub miksy masła z margaryną jako dodatek do pieczywa lub potraw, do smażenia, pieczenia itp.) do 0,78 (napoje alkoholowe), dla zwyczajów żywieniowych mieścił się w zakresie od 0,58 do 0,88, cech stylu życia od 0,66 do 0,88, a dla indeksów diety pHDI-10 i nHDI-14 wynosił odpowiednio 0,70 i 0,62 oraz wskaźnika wiedzy żywieniowej 0,71 i wskaźnika aktywności fizycznej 0,77. Współczynnik kappi dla kwestionariusza w wersji samozwrotnej u osób chorych mieścił się w zakresie od 0,15 (ryż biały, makaron zwykły lub drobne kasze) do 0,66 (napoje energetyzujące) i był większy lub równy 0,40 (poziom akceptowalny) dla 20 z 33 grup produktów (61%), dla zwyczajów żywieniowych mieścił się w zakresie od 0,18 do 1,00, cech stylu życia od 0,43 do 0,93, a dla indeksów diety pHDI-10 i nHDI-14 wynosił odpowiednio 0,43 i 0,66 oraz wskaźnika wiedzy żywieniowej 0,46 i wskaźnika aktywności fizycznej 0,60.

Wnioski: U osób zdrowych zgodność wewnętrzna kwestionariusza KomPAN była umiarkowana do bardzo dobrej dla pojedynczych grup produktów i obu wskaźników jakości diety oraz zwyczajów żywieniowych, cech stylu życia, wskaźników wiedzy żywieniowej i aktywności fizycznej, przy czym lepszą zgodność wykazano dla wersji administrowanej przez ankietera-badacza niż typu samozwrotnego. U osób chorych zgodność wewnętrzna kwestionariusza typu samozwrotnego była mniejsza niż u zdrowych, ale umiarkowana do dobrej dla większości grup produktów, zwyczajów żywieniowych, cech stylu życia, wskaźników wiedzy żywieniowej i aktywności fizycznej oraz umiarkowana dla wskaźnika prozdrowotnej diety i dobra dla wskaźnika niezdrowej diety. Pozwala to rekomendować kwestionariusz do badania odżywiania osób zdrowych i chorych oraz poziomu ich wiedzy żywieniowej, stylu życia i aktywności fizycznej.

Tabela 1. Zestawienie wartości kappa Fleissa dla pytań kwestionariusza KomPAN oraz wskaźników jakości diety, aktywności fizycznej i wiedzy żywieniowej

Nr pytania	Pytania kwestionariusza KomPAN i wskaźniki	Liczba kategorii	Zdrowi, wywiad przez Ankietera	Zdrowi, wywiad Samozwrotny	Chorzy***, wywiad Samozwrotny
Liczebność próby			299	517	138
Część A. Zwyczaje żywieniowe					
7	Ile posiłków spożywa Pan/Pani zazwyczaj w ciągu dnia?	5	0,79	0,74	0,61
8	Czy spożywa Pan/Pani posiłki o stałych porach dnia?	3	0,76	0,73	0,55
9	Jak często spożywa Pan/Pani żywność (pojada) między posiłkami?	6	0,71	0,62	0,18
10	Jaką żywność spożywa Pan/Pani zazwyczaj między posiłkami w dni powszednie? *				
	10/1 Owoce	2	0,82	0,75	0,31
	10/2 Warzywa	2	0,73	0,66	0,31
	10/3 Niesłodzone napoje i desery mleczne, np. jogurty, serki twarogowe, mleko	2	0,74	0,62	0,30
	10/4 Słodzone napoje i desery mleczne, np. serki homogenizowane, napoje mleczne słodzone, mleko smakowe	2	0,71	0,58	0,49
	10/5 Słodkie przekąski, np. cukierki, ciastka, ciasta, batony czekoladowe, batony typu 'musli', wafle	2	0,77	0,68	0,58
	10/6 Słone przekąski, np. krakersy, paluszki, chipsy, frytki	2	0,77	0,67	0,43
	10/7 Orzechy, migdały, nasiona, pestki	2	0,77	0,67	0,66
11	Jakie mleko i napoje mleczne spożywa Pan/Pani najczęściej?	3	0,87	0,78	0,45
12	Jak przygotowane potrawy mięsne spożywa Pan/Pani zazwyczaj? *				
	12/1 Gotowane	2	0,74	0,70	0,50
	12/2 Duszone	2	0,77	0,78	0,52
	12/3 Grillowane	2	0,86	0,76	0,71
	12/4 Pieczone	2	0,72	0,70	0,50
	12/5 Smażone	2	0,71	0,69	0,55
	12/6 Nie jadam mięsa	2	1,00	0,81	1,00
13	Jakiego tłuszczu do smarowania pieczywa używa Pan/Pani najczęściej?	7	0,90	0,79	0,76
14	Jakiego tłuszczu do smażenia potraw używa Pan/Pani najczęściej?	6	0,81	0,70	0,60
15	Czy słodzi Pan/Pani gorące napoje, np. herbatę, kakao, kawę?	4	0,91	0,88	0,74

16	Czy dosala Pan/Pani gotowe potrawy i kanapki przy stole? *		3	0,80	0,77	0,65
17	Jaką wodę pije Pan/Pani zazwyczaj?					
	17/1	Nie piję wody	2	0,78	0,72	0,64
	17/2	Piję wodę niegazowaną	2	0,88	0,84	0,64
	17/3	Piję wodę gazowaną	2	0,85	0,80	0,65
	17/4	Piję wodę z dodatkami smakowymi	2	0,82	0,71	0,43
Część B. Częstotliwość spożycia żywności						
22	Jak często spożywa Pan/Pani pieczywo jasne, np. pszenne, żytnie, mieszane pszenno-żytnie, pieczywo tostowe, bułki, rogalce?		6	0,66	0,61	0,39
23	Jak często spożywa Pan/Pani pieczywo razowe?		6	0,71	0,66	0,31
24	Jak często spożywa Pan/Pani ryż biały, makaron zwykły lub drobne kasze, np. kaszę manną, kuskus?		6	0,68	0,58	0,15
25	Jak często spożywa Pan/Pani kaszę gryczaną, płatki owsiane, makaron pełnoziarnisty lub inne kasze gruboziarniste?		6	0,71	0,59	0,34
26	Jak często spożywa Pan/Pani żywność typu fast food, np. frytki, hamburgery, pizzę, hot dogi, zapiekanki?		6	0,75	0,69	0,53
27	Jak często spożywa Pan/Pani potrawy smażone (np. mięsne lub mączne)?		6	0,64	0,62	0,40
28	Jak często spożywa Pan/Pani masło jako dodatek do pieczywa lub potraw, do smażenia, pieczenia itp.?		6	0,72	0,60	0,42
29	Jak często spożywa Pan/Pani smalec jako dodatek do pieczywa lub potraw, do smażenia, pieczenia itp.?		6	0,80	0,68	0,62
30	Jak często spożywa Pan/Pani oleje lub margaryny lub miksy masła z margaryną, jako dodatek do pieczywa lub potraw, do smażenia, pieczenia itp.?		6	0,66	0,55	0,27
31	Jak często spożywa Pan/Pani mleko (w tym mleko smakowe, kakao, kawę na mleku)?		6	0,66	0,61	0,45
32	Jak często spożywa Pan/Pani fermentowane napoje mleczne, np. jogurty, kefir (naturalne lub smakowe)?		6	0,68	0,60	0,46
33	Jak często spożywa Pan/Pani sery twarogowe (w tym serki homogenizowane, desery twarogowe)?		6	0,66	0,60	0,32
34	Jak często spożywa Pan/Pani sery żółte (w tym serki topione, sery pleśniowe)?		6	0,67	0,62	0,40
35	Jak często spożywa Pan/Pani wędliny, kiełbasy lub parówki?		6	0,62	0,61	0,19
36	Jak często spożywa Pan/Pani potrawy z tzw. mięsa czerwonego, np. wieprzowiny, wołowiny, cielęciny, baraniny, jagnięciny, dziczyzny?		6	0,72	0,65	0,44

37	Jak często spożywa Pan/Pani potrawy z tzw. mięsa białego, np. z kurczaka, indyka, królika?	6	0,69	0,63	0,27
38	Jak często spożywa Pan/Pani ryby?	6	0,76	0,67	0,44
39	Jak często spożywa Pan/Pani jaja?	6	0,70	0,63	0,44
40	Jak często spożywa Pan/Pani potrawy z nasion roślin strączkowych, np. fasoli, grochu, soi, soczewicy?	6	0,67	0,62	0,48
41	Jak często spożywa Pan/Pani ziemniaki (nie wliczając frytek i chipsów)?	6	0,76	0,69	0,40
42	Jak często spożywa Pan/Pani owoce?	6	0,76	0,62	0,42
43	Jak często spożywa Pan/Pani warzywa?	6	0,74	0,59	0,40
44	Jak często spożywa Pan/Pani słodycze, np. cukierki, ciastka, ciasta, batony czekoladowe, batony typu 'musli', inne wyroby cukiernicze?	6	0,65	0,62	0,39
45	Jak często spożywa Pan/Pani zupy w proszku lub gotowe zupy, np. z puszki, słoika, zagęszczone (nie wliczając zup mrożonych)?	6	0,74	0,70	0,29
46	Jak często spożywa Pan/Pani konserwy mięsne?	6	0,81	0,70	0,49
47	Jak często spożywa Pan/Pani konserwy warzywne, warzywa marynowane lub kiszone?	6	0,64	0,56	0,37
48	Jak często pije Pan/Pani soki owocowe?	6	0,64	0,61	0,28
49	Jak często pije Pan/Pani soki warzywne lub warzywno-owocowe?	6	0,71	0,60	0,38
50	Jak często pije Pan/Pani słodzone gorące napoje takie jak herbata, kawa, napary z ziół lub owoców?	6	0,73	0,67	0,46
51	Jak często pije Pan/Pani słodzone napoje gazowane lub niegazowane typu Coca-Cola, Pepsi, Sprite, Fanta, oranżada, lemoniada?	6	0,75	0,71	0,40
52	Jak często pije Pan/Pani napoje energetyzujące, np. 2 KC, Black Horse, Red Bull, Burn, Shot lub inne?	6	0,84	0,74	0,66
53	Jak często pije Pan/Pani wodę, np. mineralną, stołową?	6	0,74	0,63	0,45
54	Jak często pije Pan/Pani napoje alkoholowe?	6	0,83	0,78	0,61
Część D. Styl życia					
80	Czy aktualnie stosuje Pan/Pani jakąś dietę?	3	0,91	0,76	0,48
83	Jak często spożywa Pan/Pani posiłki poza domem, np. w barach, restauracjach, kawiarniach, stołówce?	6	0,81	0,72	0,52
84	Jaki napój alkoholowy pije Pan/Pani najczęściej?	4	0,92	0,83	0,68
85	Czy aktualnie pali Pan/Pani papierosy, fajkę lub inny tytoń?	2	0,96	0,88	0,73
86	Czy w przeszłości palił(a) Pan/Pani papierosy, fajkę lub inny tytoń?	2	0,92	0,85	0,93
87	Ile godzin w ciągu doby poświęca Pan/Pani przeciętnie na sen w dni powszednie?	3	0,85	0,80	0,51

88	Ile godzin w ciągu doby poświęca Pan/Pani przeciętnie na sen w dni weekendowe?	3	0,83	0,73	0,57
89	Ile godzin w ciągu doby spędza Pan/Pani przeciętnie oglądając TV lub przed komputerem (wliczając pracę zawodową)	6	0,77	0,69	0,54
90	Jak Pan/Pani ocenia swoją aktywność fizyczną w czasie pracy lub w szkole?	3	0,84	0,76	0,45
91	Jak Pan/Pani ocenia swoją aktywność fizyczną w czasie wolnym?	3	0,78	0,77	0,51
92	Jak Pan/Pani ocenia swój stan zdrowia w porównaniu z innymi osobami w tym samym wieku?	3	0,85	0,79	0,61
93	Jak Pan/Pani ocenia swoją wiedzę żywieniową?	4	0,79	0,72	0,52
94	Jak Pan/Pani ocenia swój sposób żywienia?	4	0,79	0,77	0,43
95	Jak Pan/Pani ocenia swój sposób żywienia w dni powszednie w porównaniu z weekendami?	3	0,68	0,66	0,49
Wskaźniki zintegrowane**					
Aktywność fizyczna ogółem		3	0,84	0,77	0,60
Indeks jakości prozdrowotnej diety pHDI-10 (pytania nr 23, 25, 31-33, 37, 38, 40, 42-43)		3	0,78	0,70	0,43
Indeks jakości niezdrowej diety nHDI-14 (pytania nr 22, 24, 26-29, 34-36, 44, 46, 51-52, 54)		3	0,63	0,62	0,66
Wiedza żywieniowa		3	0,73	0,71	0,46

* w pytaniach wielokrotnego wyboru analizowano każdą z odpowiedzi jako niezależne pytanie dychotomiczne z odpowiedziami tak/nie

**sposób wyznaczania wskaźników zintegrowanych i ich grupowania opisano w rozdziale 3 opracowania pt. *Kwestionariusz do badania poglądów i zwyczajów żywieniowych oraz procedura opracowania danych*. Red. Gawęcki J. Wyd. Komitetu Nauki o Żywieniu Człowieka Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, 2014, 34-51, dostępnym na stronie: <http://www.knozyc.pan.pl/>

***nadwaga/otyłość (16% próby chorych ogółem), nieswoiste zapalenia jelit (31%), nadciśnienie (31%), cukrzyca t.1 (22%)

Tabela 2. Rozkład kappi Fleissa dla 33 pojedynczych pytań dotyczących częstotliwości spożycia żywności kwestionariusza KomPAN – liczebność i udział (%) w kategoriach

Zakres kappi	Zdrowi, wywiad przez Ankietera		Zdrowi, wywiad Samozwrotny		Chorzy*, wywiad Samozwrotny	
	N	%	N	%	N	%
0,10 – 0,19					2	6
0,20 – 0,29					4	12
0,30 – 0,39					7	21
0,40 – 0,49					16	49
0,50 – 0,59			5	15	1	3
0,60 – 0,69	14	42	23	70	3	9
0,70 – 0,79	15	46	5	15		
0,80 – 0,89	4	12				
Razem	33	100	33	100	33	100
Zakres akceptowalny $\geq 0,40$	33	100	33	100	20	61

*nadwaga/otyłość (16% próby chorych ogółem), nieswoiste zapalenia jelit (31%), nadciśnienie (31%), cukrzyca t.1 (22%)

Tabela 3. Skale stosowane w interpretacji współczynnika (statystyki) kappi

Rodzaj skali	Statystyka kappi	Interpretacja
Pełna	$\leq 0,20$	Zła zgodność metod
	0,21 – 0,40	Słaba zgodność metod
	0,41 – 0,60	Umiarkowana zgodność metod
	0,61 – 0,80	Dobra zgodność metod
	$\geq 0,81$	Bardzo dobra zgodność metod
Uproszczona	$< 0,40$	Niska zgodność metod
	0,40 – 0,75	Akceptowalna zgodność metod
	$> 0,75$	Wysoka zgodność metod

Źródło: Masson 2002, Seigel i in. 1992, Zieliński 2008

Piśmiennictwo

Masson L.F., McNeill G., Tomany J.O., Simpson J.A., Peace H.S., Wei L., Grubb D.A., Bolton-Smith C. 2002. *Statistical approaches for assessing the relative validity of a food-frequency questionnaire: use of correlation coefficients and the kappa statistic*. Pub. Health Nutr., 6, 313-321.

Seigel D.G., Podgo M.J., Remaley N.A. 1992. *Acceptable Values of Kappa for Comparison of Two Groups*. Am. J. Epidemiol., 135, 571-578.

Zieliński A. 2008. *Błąd klasyfikacji w badaniach epidemiologicznych*. Przegl. Epidemiol., 62, 461-470.