

Wpływ żywienia i żywności na stan zdrowia w świetle badań

The impact of nutrition and food on health in the light of research

Anna Gardocka-Jałowiec

Uniwersytet w Białymstoku
ORCID: [0000-0003-3281-1513](https://orcid.org/0000-0003-3281-1513)

Piotr Stańczyk

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
ORCID: [0000-0003-0124-2936](https://orcid.org/0000-0003-0124-2936)

Katarzyna Szalonka

Karkonoska Państwowa Szkoła Wyższa w Jeleniej Górze
ORCID: [0000-0001-7290-6408](https://orcid.org/0000-0001-7290-6408)

Streszczenie

Badania dotyczące żywienia i żywności, ich wpływu na stan zdrowia są jednymi z najistotniejszych trendów nie tylko w naukach o żywieniu, ale i w naukach społecznych. W dobie XXI w. zapewnienie bezpieczeństwa żywnościowego, a tym samym właściwego stanu zdrowia ludzi, stanowi jeden z głównych warunków rozwoju społeczno-gospodarczego.

Proponowane rozważania służą zasygnalizowaniu problemów w zakresie zachowań zdrowotnych ze szczególnym podkreśleniem wpływu żywienia na samopoczucie i stan zdrowia ludzi, na podstawie badań własnych przeprowadzonych w marcu i kwietniu 2020 r. na próbie 428 respondentów – mieszkańców Polski w wieku od 15. roku życia.

W toku analiz ustalono, że wraz z wiekiem respondentów odsetek osób z nadwagą rośnie, zaś z dobrym stanem zdrowia maleje. Wśród przyczyn powyższych prawidłowości wskazano na: proces starzenia i spowolnienie metabolizmu, nieprawidłowe nawyki żywieniowe (nieregularne spożywanie posiłków, ograniczona konsumpcja warzyw i owoców).

Słowa kluczowe

zdrowie, żywienie, żywność, nadwaga, aktywność fizyczna, badanie ankietowe

Abstract

Research on nutrition and food, its impact on health, is one of the most important trends in the revival sciences, but also in social sciences. In the 21st century, ensuring food security and thus good human health is one of the main conditions for social and economic development.

The proposed considerations serve to signal problems in the area of health behaviours with particular emphasis on the impact of nutrition on the well-being and state of health of people, on the basis

of own research conducted in March and April 2020 on a sample of 428 respondents – Polish citizens aged 15 and over.

The analysis established that with the age of the respondents the percentage of overweight people increases and with good health condition decreases. Among the reasons for these regularities were: aging process and slowing down of metabolism, abnormal eating habits (irregular meals, limited consumption of fruit and vegetables).

Keywords

health, nutrition, food, overweight, physical activity, questionnaire survey

JEL: I10, I14

Wstęp

Problematyka zachowań żywieniowych w kontekście profilaktyki będącej nieodłącznym elementem edukacji zdrowotnej jest trwale wpisana w obszar zainteresowań nie tylko ludzi nauki. Żyjemy w okresie względnego chaosu spowodowanego masowym publikowaniem niekiedy sprzecznych informacji dotyczących żywienia i żywności oraz zmian wynikających z różnorodnych podejść w dziedzinie analiz tego zagadnienia. Mając na względzie powyższe stwierdzenia, uznano, że celem artykułu nie będzie szczegółowe omówienie tematyki żywieniowej, ale zasygnalizowanie problemów w zakresie zachowań zdrowotnych i ich zweryfikowanie oparte na przeprowadzonych badaniach własnych. Tok prowadzonych rozważań służy wykazaniu rangi działań w zakresie poprawy świadomości żywieniowej ludności tak ważnej z punktu widzenia zachowania zdrowotnego.

1. Żywność jako element zachowań prozdrowotnych

W obrębie zachowań zdrowotnych mieszczą się działania człowieka dotyczące wyboru żywności, sposobu nabywania, organizowania, przechowywania oraz przygotowania żywności do bezpośredniego spożycia z uwzględnieniem częstości i ilości spożywanych produktów¹. Działania i sposoby postępowania ludzi, które wiążą się bezpośrednio z zaspokajaniem potrzeb żywieniowych, są złożone i zależą od wielu różnych czynników².

¹ M. Marć, *Zwyczaje żywieniowe kobiet ciężarnych*, [w:] P. Januszewicz, P. Socha, A. Mazur (red.), *Żywność w zdrowiu publicznym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009, s. 37–50; A. Korwin-Szymanowska, L. Tuszyńska, *Zachowania żywieniowe jako nieodłączny element edukacji zdrowotnej – raport z badań*, [w:] A. Wolska-Adamczyk, *Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej*, Wyższa Szkoła Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2015, s. 23–38.

² Szerzej w: K. Gedrich, *Determinants of Nutritional Behaviour: A Multitude of Levers for Successful Intervention?*, „Appetite” 2003, nr 41, s. 231–238; M. Kozłowska-Wojciechowska, *Żyjemy w zdrowiu, czyli*

Levin³ jako pierwszy zauważył, że zachowania żywieniowe są złożonym procesem, kształtowanym zarówno przez czynniki kulturowe, społeczne, jak i psychologiczne. Kozłowska-Wojciechowska wskazała, że zachowania żywieniowe są uzależnione od m.in. indywidualnych preferencji, wiedzy, poziomu wykształcenia, ceny żywności, uwarunkowań kulturowych czy tradycji rodzinnych. Inni badacze⁴ sygnalizują, że zarówno struktura społeczna i zawodowa, jak i związany z nimi styl życia mają istotne znaczenie dla kształtowania się sytuacji zdrowotnej ludności.

Według Instytutu Żywności i Żywienia z 2012 r. „normy żywienia człowieka określają takie ilości energii i składników odżywczych, które – zgodnie z aktualnym stanem wiedzy – są wystarczające do zaspokojenia potrzeb żywieniowych praktycznie wszystkich zdrowych osób w populacji. Spożycie, zgodne z określonym w normach, ma zapobiegać chorobom z niedoboru energii i składników odżywczych oraz szkodliwym skutkom ich nadmiernej podaży”. Normy żywienia są opracowane dla zdrowych ludzi i mogą być nieodpowiednie dla osób w stanach choroby i stresu. Pierwsze próby przygotowania zaleceń norm żywieniowych podjęto w połowie XIX w. i były związane z walką z głodem i niedożywieniem. Przykładem mogą być opracowane w Wielkiej Brytanii propozycje dotyczące ilości energii i białka w całodziennej diecie. W 1936 r. Organizacja Zdrowia Ligi Narodów opublikowała normy, w których podano ilościowe zalecenia nie tylko dotyczące energii i białka, lecz także niektórych witamin i składników mineralnych.

W Polsce pierwsze normy żywienia ludności zostały opracowane w 1959 r. w Zakładzie Higieny Żywienia PZH pod kierunkiem prof. Aleksandra Szczygła. W roku 1963 powstał Instytut Żywności i Żywienia, w którym prowadzi się prace nad normami żywieniowymi. Poprawione i uzupełnione wydanie norm ukazało się w 1965 i 1970 r. W kolejnych latach eksperci Instytutu zajmowali się ich nowelizacją (początek lat 80. XX w., lata 1994–2001 oraz rok 2008).

W celu zapewnienia spójnego podejścia do opracowywania standardów żywieniowych Panel ds. Produktów Dietetycznych, Żywienia i Alergii (Panel on Dietetic Products,

nowa piramida żywieniowa, Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 2004; H. Gertig, J. Gawęcki, *Żywność człowieka. Słownik terminologiczny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.

³ K. Lewin, *Forces behind food habits and methods of change*, [w:] *The problem of changing food habits: Report of the Committee on Food Habits 1941–1943*, „Bulletin of the National Research Council” 1943, No. 108.

⁴ Por. A. Grzybowski, P. Grzybowski, S. Mrzygłód, E. Trafalska, *Żywieniowe uwarunkowania stanu zdrowia ludzi w wieku produkcyjnym w świetle norm i zwyczajów żywieniowych*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2007, nr 88 (1), s. 1–6; W. Lawrence, M. Barker, *A Review of Factors Affecting the Food Choices of Disadvantaged Women Proceedings of the Nutrition Society*, „Proceedings of the Nutrition Society” 2009, vol. 68, nr 2, s. 189–194, DOI: [10.1017/S0029665109001013](https://doi.org/10.1017/S0029665109001013); A. Ruggeri, A. Arvola, A. Samoggia, V. Hendrixson, *Food Behaviours of Italian Consumers at Risk of Poverty*, „British Food Journal” 2015, vol. 117 (11), s. 2831–2848, DOI: [10.1108/BFJ-12-2014-0417](https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2014-0417).

Nutrition and Allergies, NDA) EFSA opracował w 2010 r. ogólne zasady ustalania norm na energię i niezbędne składniki odżywcze⁵.

W 2016 r. naukowcy z Instytutu Żywności i Żywienia pod kierunkiem prof. M. Jarosza, na podstawie najnowszych badań, zaktualizowali piramidę zdrowego żywienia. Prowadzone badania są oparte na wytycznych WHO i wypracowanych międzynarodowych oraz krajowych wynikach analiz. Piramida przygotowana jest dla zdrowych Polaków w celu zachowania dobrego stanu zdrowia. Osobom dotkniętym chorobami cywilizacyjnymi (otyłość, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, osteoporoza) Instytut Żywności i Żywienia zaleca modyfikację diety w porozumieniu z lekarzem i dietetykiem⁶.

Piramida zdrowego żywienia to opis odpowiednich proporcji różnych, niezbędnych w codziennej diecie grup produktów spożywczych przedstawiony w formie graficznej. Im wyższe piętro piramidy, tym mniejsza ilość i częstość spożywanego produktu z danej grupy żywności.

Aktualnie obowiązujące zasady prawidłowego żywienia brzmią następująco⁷:

1. „Spożywaj posiłki regularnie (4–5 posiłków co 3–4 godziny).
2. Warzywa i owoce spożywaj jak najczęściej i w jak największej ilości, co najmniej połowę tego, co jesz. Pamiętaj o właściwych proporcjach: 3/4 warzywa i 1/4 owoce.
3. Spożywaj produkty zbożowe, zwłaszcza pełnoziarniste.
4. Codziennie pij co najmniej 2 duże szklanki mleka. Możesz je zastąpić jogurtem, kefirem i – częściowo – serem.
5. Ograniczaj spożycie mięsa (zwłaszcza czerwonego i przetworzonych produktów mięsnych do 0,5 kg/tydzień). Jedz ryby, nasiona roślin strączkowych i jaja.
6. Ograniczaj spożycie tłuszczów zwierzęcych. Zastępuj je olejami roślinnymi.
7. Unikaj spożycia cukru i słodczy (zastępuj je owocami i orzechami).
8. Nie dosalaj potraw i kupuj produkty z niską zawartością soli. Używaj ziół – mają cenne składniki i poprawiają smak.
9. Pamiętaj o piciu wody, co najmniej 1,5 l dziennie.
10. Nie spożywaj alkoholu”.

Należy zwrócić uwagę, że poza żywieniem codzienna aktywność fizyczna stanowi integralną część piramidy zdrowego żywienia. Łącznie z dobrze zbilansowanym żywieniem pozwala zapobiec rozwojowi nadwagi i otyłości.

⁵ M. Jarosz (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012, s. 10–11.

⁶ M. Jarosz (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2017, <http://www.izz.waw.pl/attachments/article/33/NormyZywieniaNowelizacjaIZZ2012.pdf> [dostęp 30.10.2020], s. 269–271.

⁷ *Ibidem*, s. 269.

Według aktualnej piramidy zdrowego żywienia warzywa i owoce powinny być podstawą diety. Dostarczają one wielu składników mineralnych, witamin, polifenoli i w ten sposób zmniejszają zachorowalność i umieralność na choroby układu krążenia, cukrzycę i nowotwory oraz wydłużają długość życia człowieka. Z tych powodów warzywa i owoce znalazły się u podstawy piramidy zdrowego żywienia i aktywności fizycznej.

Opierając się o prowadzonych od lat badaniach, należy stwierdzić, że niewątpliwie, zagrożeniem dla zdrowia człowieka są niedobory żywieniowe, ale nie oznacza to, że ludzie o najlepszym zdrowiu gromadzą się w populacji o najwyższym statusie. Niebezpieczeństwo kryje się również w nadkonsumpcji (zwłaszcza w odniesieniu do produktów wysoko przetworzonych), braku aktywności fizycznej, a nawet w rosnącej aktywności zawodowej kobiet. Grzybowski i in.⁸ zwracają uwagę, że z wysoką aktywnością kobiet na rynku pracy wiąże się dłuższy czas przebywania poza domem i krótszy czas na przygotowywanie racjonalnych posiłków⁹ w warunkach domowych.

Na wybory dotyczące żywienia istotny wpływ ma duża ilość oraz różnorodność dostępnej na rynku żywności¹⁰. W latach 80. XX w. typowy supermarket w USA oferował około 12 tys. produktów, wybranych z około 60 tys. dostępnych na rynku¹¹, gdy na początku drugiego dziesięciolecia XXI w. na półkach supermarketów dostępnych było około 40–50 tys. przetworzonych produktów spożywczych różnych marek, a ich łączna liczba sięgała 320 tys.¹² Liczne badania¹³ wskazują, że dynamicznie rosnąca dostępność różnorodnych produktów spożywczych nie przekłada się (choć wydawałoby się, że

⁸ A. Grzybowski, P. Grzybowski, S. Mrzygłód, E. Trafalska, *op. cit.*, s. 1–6.

⁹ Za racjonalny sposób odżywiania uznaje się żywienie zgodne z zaleceniami nauki o żywieniu i uwzględniające uwarunkowania genetyczne, społeczne i kulturowe. Szerzej w: B. Woyarowska, *Edukacja zdrowotna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.

¹⁰ Szerzej w: I.R. Contento, *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*, Jones & Bartlett Publishers, 2010, s. 1–444; K. Bauer, D. Liou, C. Sokolik, *Nutrition Counseling and Education Skill Development*, Cengage Learning, 2011, s. 1–320; K. Bauer, D. Liou, *Nutrition Counseling and Education Skill Development*, Cengage Learning, 2015, s. 1–464; I.R. Contento, *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*, Jones & Bartlett Publishers, 2015, s. 1–638.; B. Woynarowska, N. Ogińska-Bulik, M. Woynarowska-Sołdan, *Edukacja żywieniowa. Część I*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.

¹¹ G.T.T. Molier, *The food system in the 1980s*, „Journal of Nutrition Education” 1980, vol. 12(supl.), 103–111.

¹² *Supermarket facts 2011–2012*, Food Marketing Institute, <http://www.fmi.org/research-resources/supermarkets-facts> [dostęp 12.06.2019].

¹³ Badania w tym zakresie prowadzili m.in.: S.M. Krebs-Smith, P.M. Guthrie, A.F. Subar, S.I. Kirkpatrick, K.W. Dodd, *Americans do not meet federal dietary recommendations*, „Journal of Nutrition”, 2010, vol. 140, s. 1832–1838, DOI: [10.3945/jn.110.124826](https://doi.org/10.3945/jn.110.124826); M.C. Krzyzanowski, P.N. Kizakevich, V. Duren-Winfield, R. Eckhoff, J. Hampton, L.T. Blackman Carr, G. McCauley, K.B. Roberson, E.O. Onsomu, J. Williams, A. Price, *Rams Have Heart, a Mobile App Tracking Activity and Fruit and Vegetable Consumption to Support the Cardiovascular Health of College Students: Development and Usability Study*, „JMIR Mhealth and Uhealth” 2020, vol. 8 (8), DOI: [10.2196/15156](https://doi.org/10.2196/15156).

powinna, mając na względzie postępy wiedzy i nauki o zachowaniach zdrowotnych) na żywienie sprzyjające zdrowiu. Podobnie, mimo pogłębionych i szerokich analiz z zakresu promowania racjonalnego sposobu odżywiania, rosnącej świadomości odnośnie do faktu, że żywność, którą spożywamy wpływa na zdrowie, z roku na rok przybywa krajów, które stoją przed narastającym problemem otyłości oraz wzrostem częstości występowania chorób dietozależnych.

Literatura wskazuje, że nieprawidłowe nawyki żywieniowe są przyczyną otyłości, zaś otyłość powoduje wzrost zapadalności na choroby, takie jak: cukrzyca typu 2 i wywołane nią zwyrodnienia stawu kolanowego, stopa cukrzycowa oraz nadciśnienie tętnicze, choroby pęcherzyka żółciowego, choroby kości, ścięgien, niealkoholowe stłuszczenie wątroby, choroby układu krążenia i inne. W 2017 r. wykonano około 4 tys. hospitalizacji w związku z amputacją stopy cukrzycowej, co oznacza, że średnio w Polsce co 2 godziny dokonuje się takie zabiegi spowodowane cukrzycą¹⁴. Szacuje się w Narodowym Funduszu Zdrowia (NFZ) i Ministerstwie Zdrowia, że zgodnie z prognozą NCD Risk Factor Collaboration w 2025 r. w Polsce 28% dorosłych osób będzie otyłych¹⁵.

Syntetycznie ujmując, zachowania zdrowotne ludzi są determinowane przez: (1) ilość i różnorodność dostępnych na rynku produktów żywnościowych, (2) dostęp do niepełnej, często nierzetelnej informacji na temat żywności i żywienia, (3) wpływ czynników biologicznych, kulturowych, społecznych, emocjonalnych i psychologicznych¹⁶ na wybory, postawy i zachowania żywieniowe ludzi. Mając na względzie to, że nawyki żywieniowe są bezpośrednimi lub pośrednimi przyczynami występujących zachowań zdrowotnych, przeprowadzono badania własne nad tym zagadnieniem.

2. Metodyka badania

Badania własne zostały przeprowadzone w marcu i kwietniu 2020 r. na próbie 428 respondentów – mieszkańców Polski w wieku od 15. roku życia. Próba była kontrolowana pod względem miejsca zamieszkania (województwa), grup wiekowych oraz płci.

¹⁴ A. Niedzielski, *Raport „Cukier, otyłość – konsekwencje. Przegląd literatury, szacunki dla Polski*, Departament Analiz i Strategii Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 21.02.2019, [w:] <https://www.nfz.gov.pl/aktualnosci/aktualnosci-centrali/prezentacja-raportu-cukier-otylosc-konsekwencje,7296.html> [dostęp 30.08.2020]

¹⁵ A. Kowalska, B. Sińska, A. Kucharska, K. Piechowiak, K. Dąbrowa, W. Paskal, W. Szypowski, A. Szypowska, *Spożycie napojów słodkich wśród młodzieży polskiej – badanie pilotażowe*, „Endokrynologia Pediatria”, 2015, nr 14(3), s. 25–34.

¹⁶ J. Kłonowska, S. Grzyb, J. Nożewski, *Rola oraz możliwości realizacji edukacji żywieniowej przez kosmologów w gabinetach kosmologicznych*, [w:] K.L. Krzystyniak, J. Kłonowska, *Nowe trendy w diecie*, Wyższa Szkoła Inżynierii i Zdrowia w Warszawie, Warszawa 2019, s. 70.

Celem badań była identyfikacja wpływu stylu życia (aktywności fizycznej, żywienia, leczenia, profilaktyki zdrowotnej) na samopoczucie i stan zdrowia. Na potrzeby niniejszego artykułu wykorzystano część danych – charakteryzujących sposób żywienia i stan zdrowia respondentów. W badaniu wzięło udział 70% kobiet i 30% mężczyzn; 75,4% respondentów zamieszkałych w miastach powyżej 20 tys. (20% – od 20 tys. do 100 tys. oraz 55% w miastach powyżej 100 tys.) oraz 25% mieszkańców wsi i miast do 20 tys. mieszkańców. 71% respondentów w momencie wypełniania kwestionariusza pracowała, 20% studiowała, 7% była na rencie lub emeryturze. Strukturę wiekową respondentów prezentuje tabela 1.

Tabela 1. Struktura wiekowa respondentów

Grupy wieku	Liczebność	Udział (w %)
Do 18	11	2,6
19–24	119	27,8
25–39	89	20,8
40–54	99	23,1
55–64	73	17,1
65 lat i więcej	37	8,6

Źródło: opracowanie własne.

Kwestionariusz ankietowy składał się z 38 pytań pogrupowanych tematycznie: aktywność fizyczna, profilaktyka żywienia, ogólny stan zdrowia.

W celu określenia, czy wybrane dwa kryteria klasyfikacyjne badaną zbiorowość respondentów, tj. czy wybrane cechy X (stan zdrowia, waga ciała) i Y (np. konsumpcja warzyw, owoców, mięsa) są niezależne, zbudowano odpowiednie tablice wielozdzielcze – tablice kontyngencji oraz uzupełniając skorzystano z testu niezależności chi-kwadrat.

Decyzję o odrzuceniu/przyjęciu hipotezy zerowej opierano na podstawie wartości prawdopodobieństwa p (p -value) wyliczonego dla ustalonej na podstawie danych z próby wartości statystyki testowej chi-kwadrat. Jeżeli p -value była mniejsza bądź równa przyjętemu poziomowi istotności $\alpha = 0,05$, to hipotezę zerową o niezależności X i Y odrzucano na korzyść hipotezy alternatywnej o zależności X i Y.

3. Wyniki badań

Choć w naukach medycznych akcentuje się konieczność zachowania prawidłowej wagi w celu utrzymania zdrowia, autorzy zaobserwowali, że osoby o stosunkowo niskiej wadze niekoniecznie deklarują dobre samopoczucie i dobry stan zdrowia. Podjęliśmy się

zatem badań, aby ocenić, jak Polacy się odżywiają, jakie mają nawyki żywieniowe i jak oceniają swój stan zdrowia. Podejście do oceny stanu zdrowia determinuje zachowania zdrowotne, w tym umiejętność odczytywania wcześniejszych sygnałów organizmu o konieczności leczenia schorzenia lub zmiany sposobu żywienia.

Zadaliśmy pytanie dotyczące wagi respondentów. Okazało się, że wraz z wiekiem odsetek osób z nadwagą rośnie. Jedną z przyczyn jest proces starzenia się i spowolnienie metabolizmu (tab. 2), a inną – nieprawidłowe nawyki żywieniowe i brak aktywności fizycznej.

Tabela 2. Deklaracje respondentów masy ciała według wieku. Samoocena poziomu wagi ciała według grup wieku

Wiek	Ogółem	Waga ciała				
		niedowaga	prawidłowa	nadwaga	otyłość	trudno powiedzieć
Do 24 lat	130	10	97	17	3	3
25–39	89	3	54	29	2	1
40–54	99	2	57	33	5	2
55–64	73	0	29	35	6	3
65 lat i więcej	37	2	14	19	1	1
Razem	428	17	251	133	17	10
w %						
Do 24 lat	100,0	7,7	74,6	13,1	2,3	2,3
25–39	100,0	3,4	60,7	32,6	2,2	1,1
40–54	100,0	2,0	57,6	33,3	5,1	2,0
55–64	100,0	0,0	39,7	47,9	8,2	4,1
65 lat i więcej	100,0	5,4	37,8	51,4	2,7	2,7
Ogółem	100,0	4,0	58,6	31,1	4,0	2,3

Źródło: opracowanie własne.

Niepokojące jest zjawisko wczesnego wkraczania w stan nadwagi. W grupie 25–39 lat co trzecia osoba ma nadwagę. W grupie powyżej 55.–64. roku życia prawie 50% zadeklarowało nadwagę.

Tabela 3. Samoocena stanu zdrowia

Wiek	Ogółem	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie? Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe, ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobre
w %						
Do 24 lat	100,0	1,5	3,8	16,9	46,9	30,8
25–39	100,0	0,0	0,0	12,4	57,3	30,3
40–54	100,0	0,0	3,0	20,2	65,7	11,1
55–64	100,0	0,0	4,1	37,0	56,2	2,7
65 lat i więcej	100,0	0,0	8,1	37,8	48,6	5,4
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Zaskakujące wyniki uzyskaliśmy o deklarowanym stanie zdrowia. Okazało się, że blisko 22% młodych ludzi w grupie do 24 lat nie cieszy się dobrym zdrowiem. Najzdrowszą grupą okazała się grupa ludzi w segmencie wiekowym 25–39 lat, 88% ocenia dobrze i bardzo dobrze swój stan zdrowia. Tak samo oceniło się 76% respondentów z grupy 40–54 lat i blisko 60% z grupy 55–64 lat oraz 54% z segmentu najstarszego. Taki rozkład odpowiedzi sugeruje, że wraz z wiekiem ubywa osób z dobrym stanem zdrowia (tab. 3).

Tabela 4. Konsumpcja posiłków a samoocena stanu zdrowia

Czy jada Pan/Pani trzy posiłki dziennie (śniadanie, obiad, kolację)?	Ogółem	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie? Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobre
Zdecydowanie nie	6	0	0	1	4	1
Raczej nie	18	0	1	5	12	0
Różnie, w zależności od sytuacji w pracy, w domu	64	0	3	18	28	15
Raczej tak	140	0	3	28	84	25
Zdecydowanie tak	189	2	7	40	103	37
Inne odpowiedzi	11	0	0	2	5	4
Razem	428	2	14	94	236	82

Czy jada Pan/Pani trzy posiłki dziennie (śniadanie, obiad, kolację)?	Ogółem	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie? Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
w %						
Zdecydowanie nie	100,0	0,0	0,0	16,7	66,7	16,7
Raczej nie	100,0	0,0	5,6	27,8	66,7	0,0
Różnie, w zależności od sytuacji w pracy, w domu	100,0	0,0	4,7	28,1	43,8	23,4
Raczej tak	100,0	0,0	2,1	20,0	60,0	17,9
Zdecydowanie tak	100,0	1,1	3,7	21,2	54,5	19,6
Inne odpowiedzi	100,0	0,0	0,0	18,2	45,5	36,4
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

W celu zachowania zdrowia niezbędne jest systematyczne i regularne dostarczanie wartości odżywczych podczas posiłków. Zapytaliśmy respondentów, czy spożywają systematycznie trzy posiłki dziennie. Zbadaliśmy zależność między deklarowaną konsumpcją trzech posiłków a samooceną stanu zdrowia. Okazuje się, że większość respondentów z wysoką samooceną zdrowia spożywa regularnie posiłki. Wśród tych, co przyznali się, że nie konsumują regularnie trzech posiłków, jest więcej respondentów z niższą samooceną zdrowia (tab. 4).

Tabela 5. Konsumpcja owoców a samoocena stanu zdrowia

Jak często jada Pan/Pani świeże owoce (z wyjątkiem soków z koncentratu)?	Ogółem	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie? Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
Kilka razy dziennie	92	0	2	17	56	17
Raz dziennie	186	2	8	35	101	40
Raz na kilka dni	113	0	2	35	57	19
Raz na kilka miesięcy	6	0	0	2	2	2
Sporadycznie	27	0	1	3	20	3
Nie jadam owoców	4	0	1	2	0	1
Razem	428	2	14	94	236	82

Jak często jada Pan/Pani świeże owoce (z wyjątkiem soków z koncentratu)?	Ogółem	Jak ocenia Pan/Pani swoje zdrowie? Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
w %						
Kilka razy dziennie	100,0	0,0	2,2	18,5	60,9	18,5
Raz dziennie	100,0	1,1	4,3	18,8	54,3	21,5
Raz na kilka dni	100,0	0,0	1,8	31,0	50,4	16,8
Raz na kilka miesięcy	100,0	0,0	0,0	33,3	33,3	33,3
Sporadycznie	100,0	0,0	3,7	11,1	74,1	11,1
Nie jadam owoców	100,0	0,0	25,0	50,0	0,0	25,0
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Choć zalecana jest konsumpcja owoców i warzyw przynajmniej kilka razy dziennie, na pytanie – jak często konsumują owoce – 9% respondentów odpowiedziało, że nie jada lub jada, ale bardzo rzadko. Tylko 21% Polaków regularnie konsumuje owoce (tab. 5). Sądzymy, że przyczyną nieprawidłowej konsumpcji owoców i warzyw blisko 80% respondentów jest brak wiedzy na temat roli warzyw i owoców w prawidłowym odżywianiu i w konsekwencji zachowaniu zdrowia¹⁷. Przyjrzyjmy się, jak wygląda konsumpcja warzyw w Polsce (tab. 6).

Tabela 6. Konsumpcja warzyw a stan zdrowia

Ile razy dziennie konsumuje Pan/Pani warzywa (z wyjątkiem soków z koncentratu)?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
1	138	1	4	32	80	21
2	137	0	5	37	70	25
3	76	0	4	9	47	16

¹⁷ Warzywa i owoce są źródłem substancji odżywczych, takich jak witaminy, mikroelementy, antyoksydanty i błonnik. Dostarczane systematycznie organizmowi w postaci owoców i warzyw witaminy oraz mikroelementy zapewniają prawidłowy proces metaboliczny, przez co przyczyniają się do eliminacji wielu chorób, w tym cukrzycy, wieńcówki, nowotworów, otyłości. Niewiele źródeł popularnonaukowych wyjaśnia konieczną, wysoką częstotliwość spożywania warzyw i owoców. Ich składniki (witaminy i mikroelementy) działają przez kilka godzin w organizmie. Zatem, aby komórki ludzkie były prawidłowo odżywiane, konieczne jest ich systematyczne uzupełnianie podczas regularnych posiłków.

Ile razy dziennie konsumuje Pan/Pani warzywa (z wyjątkiem soków z koncentratu)?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
4	16	1	0	2	9	4
5	6	0	0	1	3	2
Więcej niż 5 razy	5	0	0	1	2	2
Jadam sporadycznie	45	0	1	11	23	10
Nie jadam warzyw	5	0	0	1	2	2
Razem	428	2	14	94	236	82
w %						
1	100,0	0,7	2,9	23,2	58,0	15,2
2	100,0	0,0	3,6	27,0	51,1	18,2
3	100,0	0,0	5,3	11,8	61,8	21,1
4	100,0	6,3	0,0	12,5	56,3	25,0
5	100,0	0,0	0,0	16,7	50,0	33,3
Więcej niż 5 razy	100,0	0,0	0,0	20,0	40,0	40,0
Jadam sporadycznie	100,0	0,0	2,2	24,4	51,1	22,2
Nie jadam warzyw	100,0	0,0	0,0	20,0	40,0	40,0
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Raz dziennie konsumuje warzywa ok. 30% i owoce 44% badanych. Oznacza to, że dla blisko połowy respondentów występuje luka trzech porcji zasilenia witaminami, makro- i mikroelementami. Tak ograniczona konsumpcja warzyw i owoców może się współprzyczyniać do rozwoju chorób cywilizacyjnych.

Tabela 7. Konsumpcja mięsa a stan zdrowia

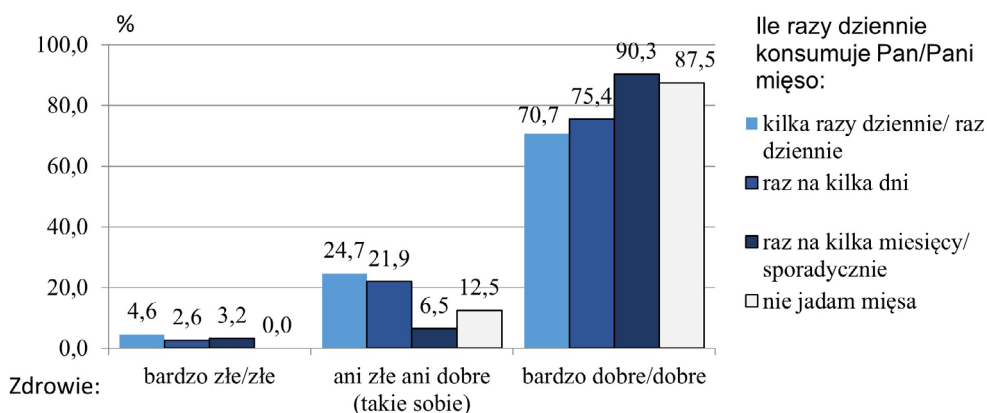
Ile razy dziennie konsumuje Pan/Pani mięso (razem z wędlinami)?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
Kilka razy dziennie	100	0	4	21	54	21
Raz dziennie	159	0	8	43	79	29
Raz na kilka dni	114	1	2	25	69	17

Raz na kilka miesięcy	2	0	0	0	2	0
Sporadycznie	29	1	0	2	20	6
Nie jadam mięsa	24	0	0	3	12	9
Razem	428	2	14	94	236	82
w %						
Kilka razy dziennie	100,0	0,0	4,0	21,0	54,0	21,0
Raz dziennie	100,0	0,0	5,0	27,0	49,7	18,2
Raz na kilka dni	100,0	0,9	1,8	21,9	60,5	14,9
Raz na kilka miesięcy	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Sporadycznie	100,0	3,4	0,0	6,9	69,0	20,7
Nie jadam mięsa	100,0	0,0	0,0	12,5	50,0	37,5
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

W świetle badania ankietowego częstotliwość konsumpcji mięsa ma niewielki wpływ na samoocenę stanu zdrowia. Zarówno respondenci często, jak i rzadko konsumujący mięso w większości oceniają pozytywnie stan zdrowia (tab. 7). Jakkolwiek, w grupie respondentów konsumujących mięso raz na kilka miesięcy bądź sporadycznie oraz w grupie badanych deklarujących brak konsumpcji mięsa, odsetek osób oceniających pozytywnie swój stan zdrowia był wyższy niż wśród osób, które co najmniej raz dziennie konsumują mięso (por. wykres 1). Korzystając z nieparametrycznego testu chi-kwadrat, otrzymano, iż na przyjętym poziomie istotności 0,05 wystąpiła zależność między częstotliwością konsumpcji mięsa a samooceną stanu zdrowia (por. tab. 9).

Wykres 1. Samoocena według częstotliwości konsumpcji mięsa



Źródło: opracowanie własne.

Medyczne źródła literaturowe jednoznacznie wskazują, że nadmierna konsumpcja mięsa przyczynia się do rozwoju chorób miażdżycowych. Według piramidy IŻŻ prof. Jarosza konsumpcja mięsa powinna być ograniczona do 0,5 kg porcji w ciągu tygodnia¹⁸. Można zatem oszacować, że 27% respondentów spożywa mięso prawidłowo.

Tabela 8. Konsumpcja słodyczy a stan zdrowia

Jak często jada Pan/Pani słodycze i ciasta?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobre
Kilka razy dziennie	55	0	0	14	32	9
Raz dziennie	131	1	3	34	70	23
Raz na kilka dni	158	0	7	30	90	31
Raz na kilka miesięcy	7	0	1	0	4	2
Sporadycznie	68	0	3	15	36	14
Nie jadam słodyczy	9	1	0	1	4	3
Razem	428	2	14	94	236	82
w %						
Kilka razy dziennie	100,0	0,0	0,0	25,5	58,2	16,4
Raz dziennie	100,0	0,8	2,3	26,0	53,4	17,6
Raz na kilka dni	100,0	0,0	4,4	19,0	57,0	19,6
Raz na kilka miesięcy	100,0	0,0	14,3	0,0	57,1	28,6
Sporadycznie	100,0	0,0	4,4	22,1	52,9	20,6
Nie jadam słodyczy	100,0	11,1	0,0	11,1	44,4	33,3
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Utrzymanie spożycia cukrów prostych na poziomie mniejszym niż 10% całkowitego zużycia energii zmniejsza ryzyko nadwagi, otyłości i próchnicy¹⁹. Docelowo redukcja spożycia cukrów prostych powinna osiągnąć 5% dziennego zapotrzebowania energetycznego. Zaprezentowane przez WHO w marcu 2015 r. wytyczne wskazują, że ograniczenie spożycia cukru do maksymalnie 6 łyżeczek dziennie przyniesie wymierne korzyści zdrowotne²⁰. Specjaliści zwracają dodatkowo uwagę na skład produktów

¹⁸ M. Jarosz (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2017.

¹⁹ Puls Medycyny, <https://pulsmedycyny.pl/who-cukier-jest-passe-894877> [dostęp 17.08.2020].

²⁰ *Ibidem*.

spożywczych, które choć nie kojarzą się z cukrem, posiadają go w składzie bardzo dużo, np. chleb, ketchup, płatki śniadaniowe itp. Z naszych badań wynika, że 31% konsumuje słodczy raz dziennie, a 37% raz na kilka dni. Można przyjąć, że poziom spożycia słodczy nie jest wysoki. Nie stwierdzono w badaniach zależności między spożywaną ilością cukru a samooceną zdrowia (tab. 8 i 9).

Tabela 9. Test niezależności chi-kwadrat dla samooceny stanu zdrowia i konsumpcji wybranych produktów

Wyszczególnienie	Statystyka chi-kwadrat	Prawdopodobieństwo p-value
Konsumpcja:		
Warzyw	1,51	0,2186
Owoców	2,98	0,0842
Mięsa	4,56	0,0328
Słodczy	2,7	0,1006

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 10. Preferowana kuchnia a stan zdrowia

Jaki rodzaj kuchni dominuje w Pana/Pani gospodarstwie domowym?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobre
Polska	321	2	10	80	174	55
Włoska	39	0	2	5	20	12
Śródziemnomorska	21	0	0	3	11	7
Ukraińska	2	0	0	1	1	0
Chińska	5	0	1	0	3	1
Indyjska	1	0	0	0	1	0
Inna	39	0	1	5	26	7
Razem	428	2	14	94	236	82
w %						
Polska	100,0	0,6	3,1	24,9	54,2	17,1
Włoska	100,0	0,0	5,1	12,8	51,3	30,8
Śródziemnomorska	100,0	0,0	0,0	14,3	52,4	33,3
Ukraińska	100,0	0,0	0,0	50,0	50,0	0,0
Chińska	100,0	0,0	20,0	0,0	60,0	20,0

Indyjska	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0
Inna	100,0	0,0	2,6	12,8	66,7	17,9
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Zapytano respondentów o preferowaną w gospodarstwie domowym kuchnię i wyniki wskazują jednoznacznie, że 75% respondentów preferuje kuchnię polską i oceniło swoje zdrowie pozytywnie (tab. 10). Zadano również respondentom pytanie o zmiany pokoleniowe w modyfikacji kuchni, sposobie przygotowywania posiłków. Ponad 90% badanych przyznała, że sposób przygotowywania posiłków jest inny niż rodziców i dziadków.

Tabela 11. Deklarowana samoocena stanu zdrowia a zainteresowanie składem produktu

Czy Pan/Pani czyta dokładnie informacje zawarte na etykietach produktów spożywczych przed ich zakupem?	Ogółem	Zdrowie:				
		bardzo złe	złe	ani złe ani dobre (takie sobie)	dobrze	bardzo dobrze
Zdecydowanie nie	16	0	2	7	6	1
Raczej nie	57	0	2	12	34	9
Bardzo sporadycznie	92	1	1	24	46	20
Raczej tak	181	0	5	34	107	35
Zdecydowanie tak	82	1	4	17	43	17
Razem	428	2	14	94	236	82
w %						
Zdecydowanie nie	100,0	0,0	12,5	43,8	37,5	6,3
Raczej nie	100,0	0,0	3,5	21,1	59,6	15,8
Bardzo sporadycznie	100,0	1,1	1,1	26,1	50,0	21,7
Raczej tak	100,0	0,0	2,8	18,8	59,1	19,3
Zdecydowanie tak	100,0	1,2	4,9	20,7	52,4	20,7
Ogółem	100,0	0,5	3,3	22,0	55,1	19,2

Źródło: opracowanie własne.

Zbadaliśmy również zainteresowanie składem produktu przed dokonaniem zakupu. Zapytaliśmy respondentów, czy czytają informacje znajdujące się na opakowaniu. Aż 61% podejmuje decyzje po przeczytaniu i zaakceptowaniu składników produktu. Respondenci czytający skład produktu oceniają pozytywnie swój stan zdrowia. Z danych

zawartych w tabeli 11 wynika, że osoby, które nie czytają składu produktów oceniają swój stan zdrowia jako taki sobie i zły.

Zakończenie

Zarówno wyniki badań własnych, jak i wnioski z przytoczonych analiz wskazują na istnienie związku między żywieniem a stanem zdrowia i samopoczuciem ludzi. Okazuje się, że większość respondentów z wysoką samooceną zdrowia spożywa regularnie posiłki. Wśród tych, co przyznali, że nie konsumują regularnie trzech posiłków dziennie jest więcej respondentów z niższą samooceną zdrowia.

Medyczne źródła literaturowe wskazują, że nadmierna konsumpcja mięsa przyczynia się do rozwoju chorób miażdżycowych. W świetle badania ankietowego częstotliwość konsumpcji mięsa ma niewielki wpływ na samoocenę stanu zdrowia. Zarówno respondenci często, jak i rzadko konsumujący mięso w większości pozytywnie oceniali swój stan zdrowia. Zgodnie z wynikami badań własnych 27% respondentów spożywa mięso prawidłowo.

Ponadto z naszych badań wynika, że 31% respondentów konsumuje słodczyce raz dziennie, a 37% raz na kilka dni. Badanie związku między spożywaną ilością cukru a samooceną zdrowia nie wskazało na istotne zależności.

Niepokojące wnioski płyną z badania zależności między wiekiem, wagą i stanem zdrowia respondentów. Ustalono, że wraz z wiekiem respondentów odsetek osób z nadwagą rośnie, zaś z dobrym stanem zdrowia maleje – nadwagę zidentyfikowano u co trzeciej osoby w grupie wiekowej 25–39 lat, i u co drugiej w grupie 55–64 lat. Przyczyn powyższych prawidłowości upatrywać należy w spowolnieniu metabolizmu wraz z wiekiem człowieka, nieprawidłowych nawykach żywieniowych (nieregularne spożywanie posiłków, ograniczona konsumpcja warzyw i owoców), braku lub niskim poziomem aktywności fizycznej.

Wyniki badań własnych wskazują na występowanie ograniczonej i nieprawidłowej konsumpcji owoców i warzyw. Przyczyną takiego stanu jest względnie niski poziom wiedzy na temat ich wartości odżywczej, roli w prawidłowym odżywianiu, współzależności z rozwojem chorób cywilizacyjnych.

Mając na względzie powyższe wnioski, należy stwierdzić, że mimo iż ludzie są coraz bardziej świadomi tego, że żywność, którą spożywają, wpływa na ich zdrowie, z roku na rok przybywa krajów, które borykają się z problemem otyłości oraz wzrostem częstości występowania chorób dietozależnych. Naszym zdaniem wynika to z ilości i różnorodności dostępnych na rynku produktów żywnościowych, wpływu czynników biologicznych, kulturowych, społecznych i psychologicznych na zachowania żywieniowe

ludzi, jak również niedostatecznego oddziaływania działań edukacyjnych w ramach zachowań zdrowotnych.

Bibliografia

- Bauer K., Liou D., *Nutrition Counseling and Education Skill Development*, Cengage Learning, 2015.
- Bauer K., Liou D., Sokolik C., *Nutrition Counseling and Education Skill Development*, Cengage Learning, 2011.
- Contento I.R., *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*, Jones & Bartlett Publishers, 2010.
- Contento I.R., *Nutrition Education: Linking Research, Theory, and Practice*, Jones & Bartlett Publishers, 2015.
- Gedrich K., *Determinants of Nutritional Behaviour: A Multitude of Levers for Successful Intervention?*, „Appetite” 2003, nr 41.
- Gertig H., Gawęcki J., *Żywnienie człowieka. Słownik terminologiczny*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.
- Grzybowski A., Grzybowski P., Mrzygłód S., Trafalska E., *Żywnieniowe uwarunkowania stanu zdrowia ludzi w wieku produkcyjnym w świetle norm i zwyczajów żywieniowych*, „Problemy Higieny i Epidemiologii” 2007, nr 88 (1).
- Jarosz M. (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2012.
- Jarosz M. (red.), *Normy żywienia dla populacji polskiej*, Instytut Żywności i Żywienia, Warszawa 2017.
- Klonowska J., Grzyb S., Nożewski J., *Rola oraz możliwości realizacji edukacji żywieniowej przez kosmetyków w gabinetach kosmetycznych*, [w:] Krzystyniak K.L., Klonowska J. (red.), *Nowe trendy w dietetyce*, Wyższa Szkoła Inżynierii i Zdrowia w Warszawie, Warszawa 2019.
- Korwin-Szymanowska A., Tuszyńska L., *Zachowania żywieniowe jako nieodłączny element edukacji zdrowotnej – raport z badań*, [w:] Wolska-Adamczyk A., *Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej*, Wyższa Szkoła Infrastruktury i Zarządzania w Warszawie, Warszawa 2015.
- Kowalska A., Sińska B., Kucharska A., Piechowiak K., Dąbrowa K., Paskal W., Szypowski W., Szypowska A., *Spożycie napojów słodkich wśród młodzieży polskiej – badanie pilotażowe*, „Endokrynologia Pediatria”, 2015, nr 14 (3), DOI: [10.18544/EP-01.14.03.1620](https://doi.org/10.18544/EP-01.14.03.1620).
- Kozłowska-Wojciechowska M., *Żyjemy w zdrowiu, czyli nowa piramida żywieniowa*, Wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 2004.
- Krebs-Smith S.M., Guthrie P.M., Subar A.F., Kirkpatrick S.I., Dodd K.W., *Americans do not meet federal dietary recommendations*, „Journal of Nutrition”, 2010, vol. 140, DOI: [10.3945/jn.110.124826](https://doi.org/10.3945/jn.110.124826).
- Krzyzanowski M.C., Kizakevich P.N., Duren-Winfield V., Eckhoff R., Hampton J., Blackman Carr L.T., McCauley G., Roberson K.B., Onsomu E.O., Williams J., Price A., *Rams Have Heart, a Mobile App Tracking Activity and Fruit and Vegetable Consumption to Support the Cardiovascular Health of College Students: Development and Usability Study*, „JMIR Mhealth and Uhealth” 2020, vol. 8 (8), DOI: [10.2196/15156](https://doi.org/10.2196/15156).

- Lawrence W., Barker M., *A Review of Factors Affecting the Food Choices of Disadvantaged Women Proceedings of the Nutrition Society*, „Proceedings of the Nutrition Society” 2009, vol. 68, nr 2,, DOI: [10.1017/S0029665109001013](https://doi.org/10.1017/S0029665109001013).
- Lewin K., *Forces behind food habits and methods of change*, [w:] *The problem of changing food habits: Report of the Committee on Food Habits 1941–1943*, „Bulletin of the National Research Council” 1943, nr 108.
- Marć M., *Zwyczaje żywieniowe kobiet ciężarnych*, [w:] Januszewicz P., Socha P., Mazur A. (red.), *Żywnie w zdrowiu publicznym*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2009.
- Molier G.T.T., *The food system in the 1980s*, „Journal of Nutrition Education” 1980, vol. 12 (supl.).
- Niedzielski A., *Cukier, otyłość – konsekwencje. Przegląd literatury, szacunki dla Polski*, Departament Analiz i Strategii Narodowy Fundusz Zdrowia, Warszawa 21.02.2019.
- Puls Medycyny*, <https://pulsmedycyny.pl/who-cukier-jest-passe-894877> [dostęp 17.08.2020].
- Ruggeri A., Arvola A., Samoggia A., Hendrixson V., *Food Behaviours of Italian Consumers at Risk of Poverty*, „British Food Journal” 2015, vol. 117 (11), DOI: [10.1108/BFJ-12-2014-0417](https://doi.org/10.1108/BFJ-12-2014-0417).
- Supermarket facts 2011–2012*, Food Marketing Institute, <http://www.fmi.org/research-resources/supermarkets-facts> [dostęp 12.06.2019].
- Woyarowska B., *Edukacja zdrowotna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- Woynarowska B., Ogińska-Bulik N., Woynarowska-Soldan M., *Edukacja żywieniowa. Część I*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.

