



Ocena oraz porównanie zachowań żywieniowych i podstawowych parametrów antropometrycznych młodzieży w wieku 15–16 lat, uczestniczącej i nieuczestniczącej w ogólnych formach edukacji żywieniowej

Assessment and comparison of eating behaviours and basic anthropometric parameters of adolescents aged 15–16, participating and not participating in general forms of nutritional education

Izabela Dziaduch^{1,A-C,F}✉, Joanna Sadowska^{1,A-C,E-F}, Mariola Friedrich^{2,C-F}

¹ Katedra Mikrobiologii Stosowanej i Fizjologii Żywności Człowieka, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Polska

² Katedra Mikrobiologii Stosowanej i Fizjologii Żywności Człowieka, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny, Polska

A – Koncepcja i projekt badania, B – Gromadzenie i/lub zestawianie danych, C – Analiza i interpretacja danych, D – Napisanie artykułu, E – Krytyczne zrecenzowanie artykułu, F – Zatwierdzenie ostatecznej wersji artykułu

Dziaduch I, Sadowska J, Friedrich M. Ocena oraz porównanie zachowań żywieniowych i podstawowych parametrów antropometrycznych młodzieży w wieku 15–16 lat, uczestniczącej i nieuczestniczącej w ogólnych formach edukacji żywieniowej. *Med Og Nauk Zdr.* 2025; 31(1): 84–90. doi: 10.26444/monz/202949

■ Streszczenie

Wprowadzenie i cel. Prowadzone od wielu lat badania wykazują, że zachowania żywieniowe nastolatków nie spełniają kryteriów prawidłowego żywienia. Działania podejmowane przez szkoły to m.in. realizowanie ogólnopolskich programów edukacyjnych. Celem pracy była ocena i porównanie zachowań żywieniowych i podstawowych parametrów antropometrycznych młodzieży w wieku 15–16 lat, uczestniczącej i nieuczestniczącej w ogólnych formach edukacji żywieniowej.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono w 6 szczecińskich szkołach. Zgodę na przeprowadzenie badań uzyskano od Komisji Bioetycznej, dyrektorów szkół, rodziców oraz uczniów. Badania polegały na wypełnieniu anonimowej, autorskiej ankiety dotyczącej stylu życia i sposobu żywienia oraz wykonaniu pomiarów antropometrycznych wg obowiązujących metodyk. Młodzież biorącą udział w edukacji określono jako edukowaną (n=312), a nieuczestniczącą – nieedukowaną (n=210).

Wyniki. Uzyskane wyniki badań nie wykazały statystycznie istotnych różnic, tak w podstawowych zachowaniach żywieniowych jak i w punktowej ocenie sposobu żywienia. Pomimo tego można zauważyć, że w ocenie poszczególnych zachowań żywieniowych, nieznacznie lepiej wypadła grupa nieedukowana.

Wnioski. Pomimo stwierdzonych różnic w zachowaniach żywieniowych młodzieży z grupy edukowanej i nieedukowanej,

uzyskane wartości punktowej oceny sposobu żywienia były zbliżone, podobnie jak stopień przestrzegania zaleceń prawidłowego żywienia. Natomiast wpływ programowej edukacji żywieniowej zaznaczył się w ocenie stanu odżywienia badanej młodzieży. W grupie edukowanej rzadziej występowały nieprawidłowości: niedowaga u dziewcząt i chłopców, nadwaga i otyłość u chłopców oraz podwyższona wartość obwodu talii i wartości wskaźnika WHtR u tych ostatnich.

■ Słowa kluczowe

edukacja żywieniowa, zachowania żywieniowe

■ Abstract

Introduction and Objective. Research conducted for many years has shown that the eating behaviours of teenagers do not meet the criteria for proper nutrition. Actions undertaken by schools include the implementation of nationwide educational programmes. The aim of the study was to assess and compare eating behaviours and basic anthropometric parameters of adolescents aged 15–16, participating and not participating in general forms of nutritional education.

Materials and Method. The research was conducted in 6 schools in Szczecin. Consent for the study was obtained from the Bioethics Committee, school principals, parents, and students. The research consisted of completing an anonymous, author-constructed questionnaire regarding lifestyle and nutrition, as well as performing anthropometric measurements according to applicable methodologies. Adolescents who participated in education were defined as educated (n=312), while those who did not as uneducated (n=210).

✉ Adres do korespondencji: Izabela Dziaduch, Katedra Mikrobiologii Stosowanej i Fizjologii Żywności Człowieka, Wydział Nauk o Żywności i Rybactwa, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, ul. Papieża Pawła VI 3, 71-459 Szczecin, Polska

E-mail: izabela.dziaduch@zut.edu.pl

Nadesłano: 20.01.2025; zaakceptowano do publikacji: 10.03.2025; publikacja online: 21.03.2025

Results. The results of research obtained did not show statistically significant differences, neither in basic eating behaviours, nor in the scoring of the diet. Despite this, it can be noticed that in the assessment of individual eating behaviours the uneducated group performed slightly better.

Conclusions. Despite the differences found in the eating behaviours of adolescents from the educated and uneducated groups, the obtained score values of the assessment of the mode of nutrition were similar, as was the degree of compliance

with proper nutrition recommendations. However, the impact of the nutritional education programme was clearly observed in the assessment of the nutritional status of the youth in the study. In the educated group, abnormalities occurred less frequently: underweight in girls and boys, overweight and obesity in boys, as well as an increased waist circumference and WHtR values in the latter.

Key words

nutritional education, eating behaviours

WPROWADZENIE

Prowadzone od wielu lat badania wykazują, że zachowania żywieniowe i sposób żywienia nastolatków nie spełniają kryteriów prawidłowego żywienia [1]. Typowe nieprawidłowości to m.in. zbyt mała liczba posiłków w ciągu dnia, nieodpowiednie pory ich spożywanych oraz odstępy czasowe pomiędzy nimi. Stwierdza się także niedobór wielu witamin, w tym D i składników mineralnych – wapnia, magnezu, żelaza, przy nadmiernym spożyciu nasyconych kwasów tłuszczowych, cukrów prostych i sodu. Ponieważ nieprawidłowości te negatywnie wpływają na stan zdrowia nastolatków [2], aby zapobiec ich niekorzystnym skutkom, szkoły prowadzą liczne działania mające na celu poprawę stylu życia oraz sposobu żywienia dzieci i młodzieży, m.in. realizują ogólnopolskie programy edukacyjne, kierowane do uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

Biorąc pod uwagę skalę działań edukacyjnych, ich zróżnicowaną formę i zakres, można oczekiwać, że młodzież uczestnicząca w ww. programach będzie popełniała mniej błędów żywieniowych w porównaniu z rówieśnikami, który nie są objęci taką edukacją.

CEL PRACY

Celem pracy była ocena oraz porównanie zachowań żywieniowych i podstawowych parametrów antropometrycznych młodzieży w wieku 15–16 lat, uczestniczącej i nieuczestniczącej w ogólnych formach edukacji żywieniowej.

MATERIAŁ I METODY

Badania zrealizowano w 6 losowo wybranych szczecińskich szkołach, deklarujących uczestnictwo w ogólnych programach edukacji żywieniowej. Były to programy: „Trzymaj formę”, „Aktywnie po zdrowie”, „Program dla szkół”, „Śniadanie daje moc” oraz „Gotuj się na zmiany”. Na przeprowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji Bioetycznej (05/KB/VI/2017), dyrektorów szkół, rodziców oraz uczniów. Badania realizowano przez trzy kolejne lata. W celu wyeliminowania zmienności sezonowej ocenę sposobu żywienia i zachowań żywieniowych przeprowadzano zawsze w tym samym miesiącu – czerwcu. Miejscem badań była placówka szkolna.

Badania były dobrowolne i polegały na przeprowadzeniu anonimowej autorskiej ankiety dotyczącej stylu życia i sposobu żywienia oraz wykonaniu pomiarów antropometrycznych. W ciągu trzech lat rozdano 1035 formularzy zgód, z czego zgodę na badania wyraziły 522 osoby, co stanowiło

50,4% ogółu. W badaniach ankietowych wzięło udział 522 uczniów – 288 chłopców (55,2%) i 234 dziewczęta (44,8%). Spośród badanych zgodę na wykonanie pomiarów antropometrycznych wyraziło 479 osób, co stanowiło 91,8% ogółu (57,2% osób, które wyraziły taką zgodę, stanowili chłopcy i 42,8% – dziewczęta).

Według deklaracji dyrektorów szkół młodzież miała możliwość uczestniczenia w programach edukacyjnych poszerzających jej wiedzę żywieniową (udział w nich był dobrowolny). Na podstawie pytań zawartych w ankiecie stwierdzono, że jedynie 59,8% badanych brało w nich udział. Dlatego do dalszych analiz młodzież podzielono na dwie grupy, a kryterium podziału było to, czy badani brali udział w zajęciach promujących zdrowy styl życia, w tym zasady prawidłowego żywienia. Młodzież korzystającą z edukacji określono jako **edukowaną** (N = 312, 171 chłopców i 141 dziewcząt), a nieuczestniczącą – jako **nieedukowaną** (N = 210, 117 chłopców i 93 dziewczęta).

Badania ankietowe

Ankieta zawierała 42 pytania zamknięte, 7 pytań otwartych oraz tabelę dotyczącą częstotliwości spożywania określonych produktów spożywczych. Pytania otwarte dotyczyły m.in. uprawianego sportu, alergii pokarmowych, rodzaju wybieranych napojów oraz rodzaju stosowanej diety odchudzającej. Zasadniczą część ankiety stanowiły pytania dotyczące sposobu żywienia, w tym: liczby i regularności spożywania posiłków, podjadania pomiędzy nimi, ilości i rodzaju wypijanych płynów, jedzenia śniadań, spożywania słodczy i żywności typu fast food.

Na podstawie udzielonych w ankiecie odpowiedzi przeprowadzono punktową ocenę sposobu żywienia badanych. Do oceny wzięto pod uwagę: właściwą liczbę posiłków (4–5), regularne odstępy pomiędzy posiłkami (3–4 h), zjadanie śniadania przed wyjściem do szkoły, codzienne zabieranie do szkoły drugiego śniadania, brak lub rzadkie podjadanie, jedzenie na drugie śniadanie warzyw, owoców lub kanapek, wypijanie co najmniej 1,5 l płynów dziennie, zjadanie 2–3 porcji owoców dziennie (określonych na podstawie *Albumu fotografii produktów i potraw*), spożywanie 2–3 porcji warzyw dziennie, jądanie pieczywa pełnoziarnistego, niedosalanie potraw, częstsze korzystanie z nabiału naturalnego niż słodkiego, częstsze korzystanie z płatków zbożowych niesłodkich niż słodzonych, jedzenie ryb co najmniej raz w tygodniu, jedzenie słodczy nie częściej niż 2–3 razy w tygodniu, jedzenie produktów typu fast food nie częściej niż 1–3 razy w miesiącu, zwracanie uwagi na skład produktów spożywczych. Za każde prawidłowe zachowanie żywieniowe przyznawano 1 pkt, co maksymalnie dawało 17 pkt. Po zweryfikowaniu i obliczeniu sumy otrzymanych punktów

uczniów kwalifikowano zgodnie z rozkładem tercyjnym do grup o niskim (do 33% prawidłowych zachowań, ≤ 6 pkt), średnim (33–66% prawidłowych zachowań, 7–11 pkt) lub wysokim stopniu stosowania się do zaleceń prawidłowego żywienia (powyżej 66% prawidłowych zachowań, ≥ 12 pkt).

Pomiary antropometryczne

Badania antropometryczne, tj. pomiar masy i wysokości ciała oraz obwodu talii, według obowiązujących metodyk [3] przeprowadzono w dniach realizacji ankiety. Na podstawie uzyskanych danych antropometrycznych wyliczono wartości wskaźnika masy ciała (*ang. body mass index*, BMI = masa ciała [kg] / wysokość ciała [m]²) oraz WHtR (WHtR = obwód talii [cm] / wysokość ciała [cm]). Stan odżywienia badanych oceniono na podstawie wartości wskaźnika BMI na podstawie aktualnych siatek centylowych (< 5 pct. – niedobór masy ciała; 5–84 pct. – prawidłowa masa ciała; ≥ 85 –95 pct. – nadwaga; ≥ 95 pct. – otyłość) [3].

Analiza statystyczna

Analizę statystyczną uzyskanych wyników dotyczących sposobu żywienia przeprowadzono w pakiecie Statistica[®] wersja 12.0 firmy StatSoft. Odsetki odpowiedzi dziewcząt i chłopców porównano testem różnic między dwoma wskaźnikami struktury, a przy porównaniu punktowej oceny sposobu żywienia wykorzystano test t dla prób niezależnych na poziomie istotności $p \leq 0,05$; wcześniej sprawdzając normalność rozkładu (test Shapiro-Wilka) oraz jednorodność wariancji (test Levene'a).

WYNIKI

Analiza uzyskanych wyników dotyczących wybranych zachowań żywieniowych nie wykazała statystycznie istotnych różnic pomiędzy młodzieżą edukowaną i nieedukowaną. Odsetek nieprawidłowych zachowań w obrębie całej grupy, jak i w obrębie grup według płci był zbliżony – tab. 1.

Tabela 1. Zachowania żywieniowe badanej młodzieży, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Liczba posiłków w ciągu dnia (%)						
1–2	9,6	7,0	15,7	16,3	12,4	11,2
3	42,8	39,5	42,1	43,5	42,5	41,3
4–5	42,2	44,7	36,4	38,0	39,5	41,7
6 i więcej	5,4	8,8	5,7	2,2	5,6	5,8
Odstępy pomiędzy posiłkami (%)						
jem nieregularnie	56,5	57,3	63,3	61,5	59,6	59,1
poniżej 2 h	4,8	7,7	5,8	4,4	5,2	6,3
3–4 h	26,8	27,4	22,3	25,3	24,8	26,4
4–6 h	8,9	6,8	6,5	7,7	7,8	7,2
powyżej 6 h	3,0	0,9	2,2	1,1	2,6	2,0
Spożywanie pierwszego śniadania przed wyjściem do szkoły						
tak, zawsze	53,8	55,4	46,8	49,5	50,6	52,7
tak, czasami	31,4	25,9	27,3	28,0	29,5	26,8
nie	14,8	18,8	25,9	22,6	19,8	20,5

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

Źródło:

Nie stwierdzono również istotnych różnic przy ocenie częstotliwości podjadania pomiędzy głównymi posiłkami, które deklarowane było przez niemal wszystkich uczniów – tab. 2. Produktami podjadany najczęściej były owoce i słodczyce, a najrzadziej dania typu fast food, które dziewczęta nieedukowane jadały statystycznie istotnie częściej w porównaniu do dziewcząt edukowanych. Podobnie jak paluszki i chipsy, co zdecydowało o statystycznie istotnie częstszym spożywaniu tych przekąsek przez całą grupę nieedukowaną – tab. 2.

Tabela 2. Częstość podjadania pomiędzy głównymi posiłkami oraz rodzaj najczęściej podjadanych produktów, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Częstość podjadania pomiędzy głównymi posiłkami (%)						
nigdy	1,2	0,0	4,3	2,2	2,6	1,0
rzadko	23,0	24,8	22,7	24,7	22,9	24,8
czasami	43,6	44,2	45,4	50,5	44,4	47,1
często (codziennie)	32,1	31,0	27,7	22,6	30,1	27,2
Rodzaj podjadanych produktów (%)						
owoce	74,3	76,1	82,3	75,3	77,9	75,7
warzywa	42,1	43,6	46,8	57,0	44,2	49,5
słodczyce	59,6	56,4	43,3	43,0	52,2	50,5
kanapki	38,6	36,8	27,7	20,4	33,7	29,5
paluszki, chipsy	24,0	28,2	14,2 ^a	23,7 ^b	19,6 ^a	26,2 ^b
dania typu fast food	14,0	10,3	4,3 ^a	10,8 ^b	9,6	10,5
inne	7,6	6,0	4,3	8,6	6,1	7,1

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub grup, $p \leq 0,05$

Źródło:

Analizując liczbę zjadanych codziennie przez badanych porcji owoców, stwierdzono, że zalecane 2–3 i więcej porcji spożywało 38,6% młodzieży edukowanej i 42,3% niebiorącej udziału w zajęciach edukacji żywieniowej – tab. 3. Co

Tabela 3. Liczba porcji owoców i warzyw spożywanych w ciągu dnia, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Liczba porcji owoców spożywanych codziennie (%)						
nie jadam codziennie owoców	31,5	29,3	40,7	32,6	35,7	30,8
1 porcja	30,4	25,0	20,0 ^a	29,3 ^b	25,6	26,9
2–3 porcje	32,7	40,5	35,7	32,6	34,1	37,0
≥ 4 porcji	5,4	5,2	3,6	5,4	4,5	5,3
Liczba porcji warzyw spożywanych codziennie (%)						
nie jadam codziennie warzyw	41,4	39,7	43,3	40,9	42,3	40,2
1 porcja	32,0	31,9	27,7	31,2	30,0	31,6
2–3 porcje	23,1	21,6	25,5	22,6	24,2	22,0
≥ 4 porcji	3,6	6,9	3,5	5,4	3,5	6,2

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub grup, $p \leq 0,05$

Źródło:

trzecia badana osoba nie jadła owoców codziennie, a co czwarta spożywała ich tylko 1 porcję dziennie, przy czym statystycznie istotnie większy odsetek stanowiły w tej grupie dziewczęta nieedukowane. Natomiast analizując dzienne spożycie warzyw, stwierdzono, że zalecane 2–3 porcje i więcej zjadało tylko ok. 28% badanej młodzieży. Co trzeci badany deklaruje spożywanie tylko 1 porcji, a aż ponad 40% ankietowanych nie jadło warzyw codziennie.

Dane dotyczące ilości oraz rodzaju spożywanych przez badaną młodzież płynów przedstawiono w tab. 4. Stwierdzono, że wypijanie zalecanej ilości płynów, tj. 1,5–2,0 l w ciągu dnia, deklaruje statystycznie istotnie częściej młodzież nieedukowana, natomiast młodzież edukowana statystycznie istotnie częściej spożywała 1–1,5 l płynów dziennie. Generalnie jednak ok. 16% edukowanej i 18% nieedukowanej młodzieży spożywało zbyt małą ilość płynów ogółem.

Tabela 4. Liczba oraz rodzaj wypijanych płynów, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Ilość wypijanych płynów (%)						
poniżej 0,5 l	1,2	0,0	2,9	6,5	1,9	2,9
0,5–1 l	5,9	8,6	23,7	23,7	14,0	15,3
1,0–1,5 l	32,0	24,1	41,0	32,3	36,0 ^a	27,8 ^b
1,5–2 l	34,3	43,1	23,0	26,9	29,2 ^a	35,9 ^b
powyżej 2 l	26,6	24,1	9,4	10,8	18,8	18,2
Rodzaj najczęściej wypijanego płynu (%)						
woda	47,2 ^a	57,8 ^b	64,5	61,0	54,6	59,2
herbata	16,4	13,7	17,4	18,3	16,8	15,8
napoje owocowe	27,0 ^a	17,6 ^b	13,2	17,1	21,1	17,4
napoje typu cola	8,2	6,9	4,1	1,2	6,4	4,3
inny	1,3	3,9	0,8	2,4	1,1 ^a	3,3 ^b

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub grup, $p \leq 0,05$

Źródło:

Napojem najczęściej spożywanym była woda, po którą statystycznie istotnie częściej sięgali chłopcy nieedukowani. Natomiast chłopcy edukowani statystycznie istotnie częściej wybierali napoje owocowe.

Na podstawie szczegółowych informacji przeprowadzono punktową ocenę sposobu żywienia – tab. 5. Porównując

Tabela 5. Punktowa ocena sposobu żywienia, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Punktowa ocena sposobu żywienia						
± SD	7,4 ± 3,10	7,8 ± 2,79	7,4 ± 3,0	7,8 ± 3,55	7,4 ± 3,05	7,8 ± 3,14
Punktowa ocena sposobu żywienia – stopień przestrzegania zaleceń prawidłowego żywienia (%)						
niski	39,2	35,0	39,7	37,6	39,4	36,6
średni	55,0	60,7	56,7	50,5	55,8	56,2
wysoki	5,8	4,3	3,5 ^a	11,8 ^b	4,8	7,6

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub grup, $p \leq 0,05$

Źródło:

średnią liczbę punktów w badanych grupach, nie stwierdzono różnic statystycznie istotnych pomiędzy młodzieżą edukowaną a nieedukowaną. Największy odsetek wszystkich ankietowanych charakteryzował się średnim stopniem przestrzegania zaleceń prawidłowego żywienia, natomiast wysoki stopień realizacji zasad prawidłowego żywienia statystycznie istotnie częściej wykazywały dziewczęta nieedukowane w porównaniu do ich edukowanych rówieśniczek.

Zainteresowanie badanej młodzieży zagadnieniami z zakresu żywienia przedstawia tab. 6. Stwierdzono, że to młodzież z grupy nieedukowanej częściej zwracała uwagę na skład kupowanych produktów i czytała etykiety oraz samodzielnie poszukiwała informacji na temat prawidłowego żywienia – tab. 6. Generalnie ponad 60% młodzieży z obu badanych grup miało wpływ na sposób żywienia w domu rodzinnym, na przygotowywanie posiłków oraz na wybór produktów spożywczych.

Tabela 6. Zainteresowanie badanej młodzieży zagadnieniami żywienia, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E N = 171	NE N = 117	E N = 141	NE N = 93	E N = 312	NE N = 210
Przykładanie wagi w domu do składu produktów spożywczych oraz sposobu odżywiania (%)						
tak	62,1	63,4	51,1	59,6	57,1	61,7
Wpływ badanej młodzieży na sposób żywienia, przygotowywanie posiłków oraz wybór produktów spożywczych w domu (%)						
tak	65,7	61,4	63,1	67,8	64,5	64,2
Rozmowy badanej młodzieży z rodzicami na temat prawidłowego żywienia (%)						
tak	34,1	27,4	34,3	38,3	34,2	32,4
Samodzielne poszukiwanie informacji na temat prawidłowego żywienia (%)						
tak	46,8	54,7	74,5	76,3	59,3	64,3
Źródła informacji o żywieniu (%)						
Internet	58,8	56,3	42,6	46,6	48,1	50,5
telewizja	22,7 ^a	9,2 ^b	18,1	12,8	19,6 ^a	11,4 ^b
książki	10,3	11,5	17,0	15,8	14,7	14,1
prasa	3,1 ^a	8,1 ^b	10,6	9,0	8,1	8,6
rówieśnicy	5,2 ^a	14,9 ^b	11,7	15,8	9,5 ^a	15,5 ^b

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub grup, $p \leq 0,05$

Źródło:

Głównym źródłem informacji o żywieniu, zarówno dla młodzieży edukowanej, jak i nieedukowanej, był Internet. Chłopcy edukowani statystycznie istotnie częściej korzystali z informacji podawanych przez telewizję, natomiast chłopcy nieedukowani statystycznie istotnie częściej czerpali informacje z gazet oraz od rówieśników. Porównując grupy, stwierdzono, że statystycznie istotnie częściej źródłem informacji żywieniowej dla młodzieży edukowanej była telewizja, a dla młodzieży nieedukowanej rówieśnicy biorący udział w zajęciach z edukacji żywieniowej.

Nie stwierdzono statystycznie istotnych różnic w odsetkach młodzieży edukowanej i nieedukowanej w poszczególnych grupach wagowych – tab. 7. Można jednak zauważyć, że nieznacznie większy odsetek młodzieży edukowanej cechował się prawidłową masą ciała oraz mniej chłopców i dziewcząt z tej grupy miało niedowagę i nadwagę. Natomiast

Tabela 7. Stan odżywienia badanej młodzieży określony na podstawie wartości wskaźnika BMI, obwodu talii i wskaźnika WHtR, N = 479

Cecha (%)	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E	NE	E	NE	E	NE
	N = 166	N = 108	N = 118	N = 87	N = 284	N = 195
Niedowaga	2,4	3,7	5,9	6,9	3,9	5,1
Prawidłowa masa ciała	79,5	75,0	76,3	78,2	78,2	76,4
Nadwaga	14,5	15,7	12,7	12,6	13,7	14,4
Otyłość	3,6	5,6	5,1	2,3	4,2	4,1
Obwód talii ≥ 85 pct.	24,1	25,9	26,3	25,3	25,0	25,6
WHtR $\geq 0,50$	9,0	14,8	10,2	6,9	9,5	11,3

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

Źródło:

w obrębie płci nadmierną masę ciała, określoną już jako otyłość, obwód talii ≥ 85 percentyla oraz WHtR $\geq 0,50$ miał wykazywał większy odsetek dziewcząt edukowanych niż edukowanych, a wśród chłopców – chłopcy nieedukowani.

Pomimo braku statystycznie istotnych różnic w stanie odżywienia badanej młodzieży, to jednak grupa nieedukowana częściej stosowała w ciągu ostatniego roku badań diety odchudzające – tab. 8.

Tabela 8. Stosowanie w ciągu ostatniego roku diet odchudzających, N = 522

Cecha	Chłopcy		Dziewczęta		Razem	
	E	NE	E	NE	E	NE
	N = 171	N = 117	N = 141	N = 93	N = 312	N = 210
Stosowanie diety w ostatnim roku (%)						
tak	13,5	19,8	36,4	44,0	23,9 ^a	30,4 ^b

Legenda:

E – młodzież edukowana, NE – młodzież nieedukowana

a–b – dane w wierszu oznaczone różnymi literami różnią się statystycznie istotnie dla młodzieży edukowanej i nieedukowanej, w obrębie płci i/lub razem, $p \leq 0,05$

Źródło:

DYSKUSJA

Uzyskane wyniki badań dotyczące oceny wpływu ogólnych form edukacji prozdrowotnej, w tym żywieniowej, na zachowania żywieniowe młodzieży w wieku 15–16 lat, uczestniczącej i nieuczestniczącej w tej edukacji, nie wykazały statystycznie istotnych różnic ani w podstawowych zachowaniach żywieniowych, ani w punktowej ocenie sposobu żywienia. Pomimo tego można zauważyć, że pod względem poszczególnych zachowań żywieniowych nieznacznie lepiej wypadła młodzież z grupy nieedukowanej, która m.in. częściej spożywała zalecane 4–5 posiłków dziennie, zachowywała prawidłowe odstępy czasowe pomiędzy posiłkami, zjadała pierwsze śniadanie przed wyjściem do szkoły oraz częściej (zwłaszcza dziewczęta) jako przekąski wybierała warzywa. Nie przekładało się to jednak na liczbę porcji warzyw w diecie. W obu grupach dziewcząt była to najczęściej 1 porcja dziennie, co pokazuje, że dziewczęta nieedukowane jadły warzywa jako przekąski, a dziewczęta edukowane włączały je do głównych posiłków.

Zastanawiający jest brak różnic pomiędzy grupą edukowaną i nieedukowaną w odsetku młodzieży zjadającej tylko 1 porcję dziennie warzyw (30,0% vs 31,6%) oraz tak wysoki odsetek (ponad 40% w obu grupach) młodzieży jadającej

warzywa za rzadko. Tym bardziej że trzykrotnie powtarzana ocena sposobu żywienia zawsze była przeprowadzana w czerwcu, brak warzyw nie był rekompensowany owocami (należną liczbę porcji spożywało tylko ok. 39% vs 42% młodzieży) oraz podobny odsetek młodzieży z obu badanych grup (64,5% vs 64,2%) miał wpływ na sposób żywienia w domu rodzinnym, na przygotowywanie posiłków i na wybór produktów spożywczych. Jeżeli jednak weźmiemy pod uwagę dane z Raportu Instytutu Matki i Dziecka z 2018 roku [4], z których wynika, że codziennie owoce jadało tylko 12,4% 15–letnich chłopców i 13,8% 15–letnich dziewcząt, a warzywa analogicznie 14% i 19,1%, to odsetek młodzieży z obu badanych grup, spożywającej codziennie zalecaną porcję owoców (ok. 38,6% vs 42,3%) i warzyw (27,7% vs 28,2%), wydaje się pierwszym sukcesem edukacyjnym.

Grupa nieedukowana wypadła lepiej pod względem ilości wypijanych płynów. Stwierdzono, że statystycznie istotnie częściej osoby z tej grupy wypijały dziennie należną ilość płynów – 1,5–2,0 l. W grupie edukowanej statystycznie istotnie częściej było to 1,0–1,5 l, co biorąc pod uwagę stwierdzone niedobory warzyw i owoców w diecie oraz okres intensywnego wzrostu badanej młodzieży, jest niewystarczające. Przeciętą ilość wody w diecie, jaką powinna spożywać młodzież w wieku 13–15 lat, to w zależności od płci 2000–2500 ml [5], w tym 20% zalecanej ilości powinno pochodzić z produktów spożywczych (głównie warzyw, owoców i zup) [6]. Zalecane 2 l i więcej wody spożywał podobny odsetek młodzieży, przy czym nieznacznie częściej byli to edukowani chłopcy i dziewczęta z grupy nieedukowanej.

Młodzież najczęściej sięgała po wodę, przy czym statystycznie istotnie częściej byli to chłopcy nieuczestniczący w edukacji. Chłopcy z grupy edukowanej statystycznie istotnie częściej wybierali do picia napoje owocowe. Pomimo prowadzonych programów edukacyjnych promujących spożycie wody w ostatnich latach obserwuje się wśród młodzieży wzrost spożycia napojów słodzonych [7]. Jest to istotne, gdyż środkiem słodzącym wykorzystywanym aktualnie w przemyśle spożywczym jest często syrop glukozowo-fruktozowy [8], którego nadmierne spożycie ma udział w zaburzeniach gospodarki węglowodanowo-lipidowej [9, 10].

Z negatywnych zachowań grupy nieedukowanej można wymienić częstsze podjadanie paluszków, czipsów oraz dań typu fast food przez dziewczęta, co mogło przekładać się na rzadsze wybieranie przez nie owoców i kanapek.

W przeprowadzonym badaniu miarą efektywności i skuteczności edukacji powinny być nie tylko różnice w zachowaniach żywieniowych badanych grup, określone punktową oceną sposobu żywienia, ale też, będący efektem tych zachowań, mniejszy odsetek młodzieży z nieprawidłową masą ciała. Pomimo że ocena stanu odżywienia nie ujawniła w tym względzie różnic istotnych statystycznie, wśród chłopców większy odsetek nieprawidłowości stwierdzono u chłopców nieedukowanych. Większy ich odsetek miał niedowagę, ale też nadwagę lub otyłość, czemu towarzyszyły podwyższone wartości wskaźników świadczących o gromadzeniu wisceralnej tkanki tłuszczowej. Wśród dziewcząt większy odsetek osób z prawidłową masą ciała występował w grupie nieedukowanej. Mniej było w tej grupie dziewcząt otyłych i z podwyższoną wartością wskaźnika WHtR, ale większy ich odsetek miał niedowagę. Pomimo tego to właśnie one częściej podejmowały decyzję o zastosowaniu diet odchudzających, podobnie jak chłopcy z grupy nieedukowanej, co sumarycznie przełożyło się na statystycznie istotną różnicę

między grupą nieedukowaną a edukowaną w odsetku młodzieży odchudzającej się.

W przeprowadzonym badaniu potrzeba korekty stylu życia, w tym sposobu żywienia, wynikająca z nieprawidłowego stanu odżywienia, dotyczyła 17,9% młodzieży edukowanej i 18,5% nieuczestniczącej w edukacji, u której stwierdzono nieprawidłowy stan odżywienia (niedowaga, nadwaga, otyłość). Jednak decyzje o zastosowaniu diet odchudzających podjęto w ostatnim roku badań 13,5% chłopców i 36,4% dziewcząt z grupy edukowanej i analogicznie 19,8% i 44,0% z grupy nieedukowanej. Wydaje się, że decyzje te nie zawsze były podyktowane realnymi potrzebami i świadczy to nie tylko o dużym odsetku młodzieży nieakceptującej swojego wyglądu, co jest zjawiskiem charakterystycznym dla okresu adolescencji [11, 12], ale może też może wskazywać na obecność syndromu gotowości anorektycznej [13, 14]. W porównaniu z danymi przedstawionymi w Raporcie Instytutu Matki i Dziecka z 2018 roku [4], według którego aż 31,5% 15-letnich chłopców uważało, że są trochę lub zdecydowanie za grubi, i nawet przy prawidłowej wartości BMI odsetek ten wynosił 22,2%, i analogicznie w grupie dziewcząt było to 51,7% ogółem i 52,6% z prawidłową masą ciała. Oceniając te różnice, można uznać, że jest to kolejna z wymiernych korzyści edukacji. Podobnie jak większy, w porównaniu z danymi z tego raportu, odsetek dziewcząt i chłopców z obu badanych grup z właściwą masą ciała.

Stwierdzony brak statystycznie istotnych różnic między wynikami młodzieży edukowanej i niebiorącej udziału w edukacji można tłumaczyć większym zainteresowaniem tej ostatniej zagadnieniami żywienia. Znamienne jest, że to większy odsetek młodzieży z tej grupy nie tylko samodzielnie poszukiwał informacji na temat żywienia, ale też że statystycznie istotnie częściej poszukiwał jej u rówieśników edukowanych, czyli kolegów ze szkoły i/lub klasy. I w tym miejscu można upatrywać kolejnej korzystnej roli podejmowanej przez szkoły ogólnej edukacji żywieniowej młodzieży, która może być wiarygodnym, zweryfikowanym przez edukatora, nośnikiem wiedzy o żywieniu. Natomiast fakt, że zdobyta wiedza nie przekłada się w oczekiwanym stopniu na zachowania żywieniowe, jest ogólnie znany i dotyczy ogółu populacji – młodych i starszych, kobiet i mężczyzn [15, 16], a nawet osób ze specjalistycznym wykształceniem [17, 18]. Z literatury przedmiotu wynika [19], że aby osiągnąć trwałą zmianę zachowań żywieniowych, należy nie tylko użyć przekonujących argumentów, ale też stworzyć warunki, w których będą mogły być one realizowane, co biorąc pod uwagę wiek edukowanych, było trudne do spełnienia. Natomiast z ewaluacji badań własnych wynika, że edukacja żywieniowa pozytywnie i czytelnie efekty przynosi wtedy, gdy jest spersonalizowana, prowadzona przez dłuższy okres, co pewien czas ewoluowana i/lub powtarzana [19, 20]. Te dwa ostatnie warunki były spełniane przez realizowane w szkołach w badanym okresie ogólnopolskie programy edukacyjne.

Komentując na koniec brak zainteresowania części młodzieży uczestnictwem w szkolnej edukacji żywieniowej, należy stwierdzić, iż – jak się wydaje – był on związany m.in. z jej samodzielnym poszerzaniem wiedzy żywieniowej poza szkołą. Nieznacznie lepsze wyniki w punktowej ocenie stopnia przestrzegania zaleceń prawidłowego żywienia wskazują, że samodzielne zdobywanie wiedzy żywieniowej może być skuteczne. Istotne jest jednak korzystanie z rzetelnych źródeł informacji. Biorąc pod uwagę większy odsetek chłopców i dziewcząt z grupy nieedukowanej, mających niedowagę oraz

stosujących diety odchudzające, wydaje się, że korzystając ze źródeł pozaszkolnych, nie zawsze trafiali oni na informacje zweryfikowane i rzetelne.

WNIOSKI

1. Pomimo stwierdzonych różnic w poszczególnych zachowaniach żywieniowych młodzieży z grupy edukowanej i nieedukowanej uzyskane wartości punktowej oceny sposobu żywienia w tych grupach były zbliżone, podobnie jak stopień przestrzegania zaleceń prawidłowego żywienia, jednak korzystniej w tej ocenie wypadła grupa nieedukowana.
2. Średni poziom realizacji zasad racjonalnego żywienia przez badanych z obu grup wynikał m.in. z nieregularnego spożywania posiłków oraz zbyt niskiego spożycia owoców i warzyw.
3. Wpływ programowej edukacji żywieniowej zaznaczył się w ocenie stanu odżywienia badanej młodzieży. W grupie edukowanej rzadziej występowały nieprawidłowości: niedowaga u dziewcząt i chłopców, nadwaga i otyłość u chłopców oraz podwyższona wartość obwodu talii i wartości wskaźnika WHtR u tych ostatnich.
4. Częstsze podejmowanie przez młodzież nieedukowaną decyzji o stosowaniu diet odchudzających, nawet wtedy, gdy nie było to uzasadnione, może wskazywać na korzystanie przez nią z mniej rzetelnych źródeł wiedzy żywieniowej.

PIŚMIENNICTWO

1. Decyk-Chęćel A. Zwyczaje żywieniowe dzieci i młodzieży. *Probl Hig Epidemiol.* 2017;98(2):103–109.
2. Sadowska J, Daniel I. Konsekwencje zdrowotne nieprawidłowości w żywieniu dzieci i młodzieży w wieku gimnazjalnym. *Kosmos Problemy Nauk Biologicznych.* 2016;65(4):553–561.
3. Chmiel Z, Binkowska-Bury M, Januszewicz P, et al. Występowanie wybranych czynników ryzyka nadciśnienia tętniczego a wartości ciśnienia tętniczego młodzieży ponadgimnazjalnej. *Hygeia Public Health.* 2018;53(2):171–177.
4. Mazur J, Małkowska-Szkutnik A, editor. *Zdrowie uczniów w 2018 roku na tle nowego modelu badań HBSC.* Warszawa: Instytut Matki i Dziecka; 2018.
5. Jarosz M, Rychlik E, Stoś K, et al, editors. *Normy żywienia dla populacji Polski i ich zastosowanie.* Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny; 2020.
6. Bertrand J, Brzozowska A, Charzewska J, et al. Stanowisko Zespołu Ekspertów: rola prawidłowego nawodnienia w zdrowym żywieniu oraz pożądane zmiany zwyczajów Polaków dotyczące spożycia płynów. *Żyw Człow.* 2017;44(4):283–286.
7. Wlazło M, Zięba N, Mąkosza K, et al. Spożywanie przekąsek i napojów słodzonych oraz aktywność fizyczna uczniów w wieku 10–16 lat. *Med Og Nauk Zdr.* 2023;29(3):240–249. <https://doi.org/10.26444/monz/171279>
8. Okręglińska K, Pardecki M, Jagielska A, et al. Metaboliczne efekty nadmiernego spożycia fruktozy z dietą. *Med Og Nauk Zdr.* 2017;23(3):165–170. <https://doi.org/10.26444/monz/76690>
9. Sadowska J, Bruszkowska M. Assessing the effect of sugar type and form of its intake on selected parameters of carbohydrate-lipid metabolism and plasma atherogenic indices in rats. *Roczn PZH.* 2019;70(1):59–67.
10. Hannou SA, Haslam DE, McKeown NM, et al. Fructose metabolism and metabolic disease. *J Clin Invest.* 2018;128(2):545–555. <https://doi.org/10.1172/JCI96702>
11. Czepczor K, Kościcka K, Brytek-Matera A. Społeczno-kulturowe postawy wobec własnego wyglądu i niezadowololenie z ciała u kobiet i mężczyzn w okresie późnej adolescencji: badania wstępne. *Polskie Forum Psychologiczne.* 2016;21(3):364–377. <https://doi.org/10.14656/PPF20160303>
12. Wpływ korzystania z social mediów na postrzeganie swojego ciała przez nastolatki/ów. Badanie metodą CAWI wśród dzieci i młodzieży w wieku 13–17 lat (N=600), zrealizowane na zlecenie Fundacji Dajemy

- Dzieciom Siłę; 2021. <https://media.fdds.pl/166503-nastolatki-pod-prejsja-wygladu-fdds-publikuje-najnowsze-badania-i-rusza-z-kampania-w-duchu-cialoneutralnosc-pn-cialo-nie-okresla> (access: 2024.11.25).
13. Stice E, Presnell K, Shaw H, et al. Psychological and behavioral risk factors for obesity onset in adolescent girls: a prospective study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2005;73(2):195–202.
 14. Daniel I, Bruszkowska M, Sadowska J, et al. Syndrom gotowości anorektycznej jako problem nie tylko szczupłych dziewcząt. *Kosmos Problemy Nauk Biologicznych*. 2019;68(2):165–176. https://doi.org/10.36921/kos.2019_2533
 15. Friedrich M, Grzesiak A, Dziaduch I. Assessment of potential influence of various factors on intestinal microbiota in young women. *Med Og Nauk Zdr*. 2022;28(1):86–91.
 16. Wyka J, Misiarz M, Malczyk E, et al. Ocena wiedzy i nawyków żywieniowych kobiet mieszkających w Polsce i Wielkiej Brytanii. *Bromat Chem Toksykol*. 2016;XLIX(3):681–684.
 17. Bator K. Wiedza żywieniowa pracowników ochrony zdrowia. *Piel Zdr Publ*. 2017;7(3):177–187.
 18. Lawnik A, Kubinska Z, Chlebowska R. Wiedza i zachowania żywieniowe personelu pielęgniarskiego. *Człowiek i Zdrowie*. 2012;6(2):98–109.
 19. Friedrich M, Fugiel J, Goluch Z, et al. Evaluation of changes in eating habit of chronically mentally ill patients residing in a 24-h social welfare home, subject to various forms of health-promoting education (Ocena zmian sposobu żywienia osób przewlekle psychicznie chorych, przebywających w całodobowym domu pomocy społecznej, poddanych edukacji żywieniowej). *Przeegl Epidemiol*. 2022;76(3):336–351. <https://doi.org/10.32394/pe.76.32>
 20. Friedrich M. Evaluation of maintenance of correct dietary habits in menopausal women participating in health-promoting education in nutrition. Edited by Gozdek Nina, Sygit Marian. Lublin: Health Promotion Theoretical and Practical Aspects; 2005. p. 417–424.