

Aneta Mrowińska, Iwona Traczyk

WARTOŚĆ ODŻYWCZA ŻYWNOSCI KUPOWANEJ I SPOŻYWANEJ PRZEZ UCZNIÓW GIMNAZJUM W SZKOLE I W DRODZE DO/ZE SZKOŁY

Zakład Żywienia Człowieka, Wydział Nauki o Zdrowiu
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego
Kierownik: dr hab. n. o zdr. *D. Szostak- Węgierek*

W pracy przedstawiono wyniki oceny wartości odżywczej żywności spożywanej przez uczniów dwóch podwarszawskich gimnazjów w drodze do/ze szkoły zależnie od miejsca pochodzenia żywności: dom, sklep poza szkołą, sklepik szkolny.

Słowa kluczowe: wybory żywieniowe, wartość odżywcza, gimnazjaliści.
Key words: food choices, nutritive value, gymnasium students.

Jednym z czynników mających wpływ na prawidłowy rozwój i wzrost młodych organizmów jest sposób żywienia, który może zapewnić utrzymanie zdrowia do późnej starości. W pierwszym okresie życia największy wpływ na sposób żywienia mają zwyczaje żywieniowe rodziny/opiekunów (1, 2). W wieku szkolnym dzieci i młodzież poprzez samodzielne zakupy zaczynają decydować o tym, jakie produkty żywnościowe wprowadzą do całodziennej racji pokarmowej. Nie bez znaczenia jest tutaj asortyment żywności sprzedawanej w sklepikach szkolnych lub w obiektach oferujących żywność znajdujących się obok szkoły lub w drodze do/z placówki oświatowej.

Liczne badania wykazują, że żywienie dzieci i młodzieży w wielu aspektach nie spełnia zaleceń i norm żywieniowych. Racje pokarmowe dostarczają m.in. za dużo tłuszczu, cukrów, sodu, a za mało wapnia i wielu innych cennych składników odżywczych (3,4).

Celem pracy była ocena wartości odżywczej żywności spożywanej w drodze do/ze szkoły oraz w szkole kupowanej samodzielnie i przynoszonej przez uczniów oraz identyfikacja miejsca samodzielnych zakupów. Ma to szczególne znaczenie, wobec przepisów prawnych regulujących żywienie dzieci w placówkach oświatowych (5).

MATERIAŁ I METODY

Badanie przeprowadzono wśród uczniów gimnazjów z dwóch podwarszawskich miejscowości: Piaseczna i Mysiadła na przełomie listopada i grudnia 2016 r. W obu szkołach funkcjonowały sklepiki szkolne. Prawidłowo wypełnione kwestionariusze uzyskano od 149 uczniów (75 dziewcząt i 74 chłopców), w wieku 13–15 lat.

Do badań zastosowano autorski kwestionariusz pozwalający zidentyfikować miejsce pochodzenia żywności (dom, samodzielny zakup: sklepik szkolny, sklep w drodze do/ze szkoły) spożywanej przez uczniów w szkole lub w drodze do/ze szkoły oraz ocenić asortyment i wybrane parametry wartości odżywczej. Dane zbierano z dwóch dni nienastępujących po sobie. W uzasadnionych przypadkach posługiwano się „Albumem fotografii, produktów i potraw” (6). Oceny wartości energetycznej oraz odżywczej produktów żywnościowych dokonano w oparciu o Tabele wartości odżywczej żywności (7) oraz informacje umieszczone na opakowaniach produktów gotowych. Odsetek realizacji normy na energię odniesiono do zapotrzebowania energetycznego grupy (EER- ang. Estimated Energy Requirement) dzieci w wieku 13–15 o umiarkowanej aktywności fizycznej, pozostałe składniki odniesiono do norm na poziomie średniego zapotrzebowania grupy (EAR- Estimated Average Requirements). Dane dotyczące sodu i błonnika odniesiono do wartości wystarczającego spożycia (AI- Adequate Intake) (8).

Dane antropometryczne (masa ciała i wzrost) uzyskano na podstawie deklaracji uczniów. Posłużyły one do oceny stanu odżywienia badanych w oparciu o wskaźnik BMI (Body Mass Index = masa ciała (kg)/wysokość (m²). Wartości BMI odniesiono do siatek centylowych pochodzących z projektu OLAF+ OLA (9). Przyjęto następujące kryteria oceny: niedowaga – BMI \leq 5 percentyla, nadwaga – BMI: 85–90 percentyl, otyłość – BMI \geq 95 percentyla.

Do obliczeń wykorzystano programy Microsoft Excel 2010 i PQstat 1.6. Obliczono średnie arytmetyczne i ich odchylenia standardowe oraz mediany. Rozkład wartości cech był normalny. Statystyczną znamienność różnic pomiędzy wartościami średnimi analizowano testem t-studenta. Za istotny statystycznie przyjęto poziom p, 0,05.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Analiza uzyskanych wyników badań wykazała brak różnic pomiędzy gimnazjalistami ze szkoły w Piasecznie i Mysiadle, z tego powodu wyniki omówiono dla gimnazjalistów łącznie, z podziałem na płeć.

Tab e l a I. Charakterystyka grupy badawczej z podziałem na płeć

Tab l e I. Characteristics of the research group, broken down by boys and girls

Płeć	Masa ciała (kg) + SD	Wysokość ciała (m) +SD	Wartość BMI
♀	55,9 ± 7,12	159,8 ± 4,1	21,6 ± 2,3
♂	60,6 ± 7,40	163,6 ± 6,2	22,3 ± 2,2
Ogółem	58,2 ± 7,60	161,7 ± 5,6	22,1 ± 2,3

Stan odżywienia

W tab. II przedstawiono stan odżywienia badanej młodzieży. Większość gimnazjalistów charakteryzowała się prawidłową masą ciała (89,3%). Średnia wartość BMI w badanej grupie wynosiła 22,1 kg/m² (>5^o 85 centyla). Prawidłowy stan od-

żywienia występował u podobnego odsetka dziewcząt i chłopców (88% i 90,5%). Nadmierną masę ciała stwierdzono u 14 badanych osób (9,4%), przy czym otyłość występowała u trojga dzieci: 1 chłopca i 2 dziewczynek. Niedobór masy ciała stwierdzono u 3 dziewcząt. Uzyskane wskaźniki nadmiernej masy ciała były niższe od danych uzyskanych dla reprezentatywnej populacji gimnazjalistów objętych badaniem HBSC (Health Behaviour in School-aged Children), w którym nadwagę i otyłość stwierdzono u 14,8% ankietowanych, w tym u 12,4% nadwagę. Autorzy Badania HBSC odnotowali także korzystną tendencję zmniejszania częstości występowania nadmiernej masy ciała u polskich gimnazjalistów (10). Z kolei *Malczyk* (11) na podstawie piśmiennictwa krajowego stwierdziła, że nadwaga dotyka około 12–15% dzieci i młodzieży, otyłość: 5–11%, a niedobór masy ciała dotyczy średnio od 3% do 18% chłopców i do 20% dziewcząt.

Tabela II. Stan odżywienia uczniów w odniesieniu do BMI

Table II. Nutrition status of pupils in relation to BMI

Stan odżywienia	Ogółem N = 149		Dziewczęta n = 75		Chłopcy n = 74	
	liczba	%	liczba	%	liczba	%
Niedowaga ≤ 5 centyl	3	2	3	4	0	0
Norma $> 5 \leq 85$ centyl	132	88,6	66	88	66	89,2
Nadwaga $> 85 \leq 95$ centyl	11	7,4	5	6,7	6	8,1
Otyłość > 95 centyl	3	2	1	1,3	2	2,7

Posiłki spożywane w szkole, drodze do/ze szkoły

Wszyscy badani uczniowie, zadeklarowali spożywanie posiłku/przekąski w szkole, lub drodze do/ze szkoły. Ponad 87% badanych dokonywała samodzielnych zakupów żywności. Zdecydowanie więcej uczniów kupowało żywność poza szkołą (118, 79,2%), tylko 12 (8%) badanych gimnazjalistów dokonało zakupów produktów spożywczych w sklepikach szkolnych. Były to woda, owoce i soki owocowe oraz batony müsli lub wafle ryżowe (tab. III). Posiłek/przekąskę z domu do szkoły przynosiło 88% badanych gimnazjalistów. Ponad połowa dzieci z tej grupy (56,4%) przynosiło z domu kanapki, w tym tylko 29% z dodatkiem warzyw. Domowe kanapki z podobną częstotliwością jadły w szkole dziewczynki i chłopcy (54,6% 58%). Tylko 13% badanych przynosiło z domu warzywa: pomidory i paprykę, dziewczęta niemal dwukrotnie częściej niż chłopcy. Blisko połowa badanych gimnazjalistów (48,3%) spożywała w szkole owoce przyniesione z domu, najczęściej jabłka, banany i mandarynki. Produkty mleczne spożywało w szkole 24,8% gimnazjalistów, przy czym 9,4% przynosiło je z domu, zbliżone wartości spożycia produktów mlecznych (20%) uzyskała *Stefańska* i współpr.(14). Słodczyce samodzielnie kupowało 26,2% uczniów, a 10% przynosiło z domu. niespełna 42% gimnazjalistów deklarowało przynoszenie z domu do szkoły napojów, najczęściej wody: 30% wszystkich badanych. Badania *Marcinkowskiej* i współpr.(12) czy *Sitko* i współpr.(13) potwierdzają częstość spożycia wody wśród młodzieży. Podkreślić należy, że niewielu uczniów

Tabela III. Posiłki/przekąski spożywane przez uczniów w szkole i w drodze do/ze szkoły i miejsce pochodzenia tej żywności

Tabele III. Meals/snacks consumed by students at school and on the way to and from school and place of origin of this food

Grupy produktów	Płeć	Dom		Sklepik szkolny		Sklepy poza szkołą		Dom + sklep	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Kanapki ogółem	♀	8	10,7	2*	2,6	–	–	31	41,3
	♂	7	9,4	8*	10,8	–	–	28	37,8
	Ogółem	15	10	10*	6,7	–	–	59	39,7
Kanapki z dodatkiem warzyw	♀	5	6,6	2*	2,6	–	–	17	22,6
	♂	4	5,4	3*	4	–	–	12	16,2
	Ogółem	9	6	5*	3,3	–	–	29	19,4
Pieczywo cukiernicze	♀	4	5,3	–	–	8	10,6	9	12
	♂	3	4	–	–	4	5,4	11	14,8
	Ogółem	7	4,7	–	–	12	8	20	13,5
Produkty mleczne	♀	2	2,6	–	–	3	4	15	20
	♂	1	1,3	–	–	2	2,7	14	18,9
	Ogółem	3	2	–	–	5	3,3	29	19,5
Warzywa	♀	3	4	–	–	1	1,3	9	12
	♂	2	2,7	–	–	1	1,4	4	5,4
	Ogółem	5	3,3	–	–	2	1,3	13	8,7
Owoce	♀	5	6,6	–	–	3	4	26	34,6
	♂	6	8,1	7	9,5	4	5,4	21	28,3
	Ogółem	11	7,4	7	4,7	7	4,7	47	31,5
Nasiona i orzechy	♀	1	1,3	–	–	–	–	1	1,3
	♂	2	2,7	–	–	–	–	1	1,4
	Ogółem	3	2	–	–	–	–	2	1,3
Woda	♀	6	8	2	2,6	8	10,6	27	36
	♂	4	5,4	7	9,5	4	5,4	23	31
	Ogółem	10	6,7	9	6	12	8	50	33,5
Soki	♀	2	2,6	–	–	6	8	4	5,3
	♂	1	1,3	7	9,5	4	5,4	5	6,7
	Ogółem	3	2	7	4,7	10	6,7	9	6
Słodzone napoje	♀	3	4	–	–	2	2,6	8	10,6
	♂	2	2,7	–	–	4	5,4	11	14,8
	Ogółem	5	3,3	–	–	6	4	19	12,7
Słodycze	♀	3	4	2	2,6	5	6,6	21	28
	♂	4	5,4	2	2,7	3	4	14	18,9
	Ogółem	7	4,7	4	2,7	8	5,3	35	23,5
Słone przekąski	♀	1	1,3	–	–	1	1,3	3	4
	♂	1	1,3	–	–	1	1,3	1	1,3
	Ogółem	2	1,3	–	–	2	1,3	4	2,7
Fast food	♀	–	–	–	–	2	2,6	2	2,6
	♂	–	–	–	–	2	2,7	2	2,7
	Ogółem	–	–	–	–	4	2,7	4	2,7

* Dzieci przynoszące do szkoły kanapki dokupowały produkty w sklepiku szkolnym

przynosiło do szkoły z domu słodzone napoje i sone przekąski oraz pieczywo cukiernicze (7 uczniów 4,7%) (tab. III).

Niestety podczas samodzielnych zakupów blisko $\frac{3}{4}$ badanych gimnazjalistów wybierała produkty, których spożycie należy ograniczać o wysokiej wartości energetycznej, z dużą zawartością cukrów oraz sodu. Tylko z tych produktów młodzież dostarczała sód w ilości odpowiadającej ok. 30% normy.

Gimnazjaliści najczęściej samodzielnie kupowali słodczyce 26,2% i pieczywo cukiernicze 21,5%, częściej dziewczęta niż chłopcy, jakkolwiek różnica nie była istotna statystycznie. Również w badaniu *Stefańskiej* i współpr. (14) dziewczęta częściej spożywały słodczyce niż chłopcy (40% vs. 32%), może to być związane ze zmianami hormonalnymi wynikającymi z cyklu miesięcznego. Spadek poziomu estrogenów i serotoniny w 21–28 dniu cyklu sprzyja podjadaniu słodkich przekąsek. Słodzone napoje kupowało 16,8% badanych uczniów, a ok 9% sone przekąski i żywność typu fast food, co znalazło potwierdzenie w badaniu *Orkusz* i *Babiarz* (15), gdzie codzienne spożycie żywności typu fast food zadeklarowało 8,9% badanych.

Wartość odżywcza żywności

Szczegółowa analiza danych dotyczących wartości odżywczej żywności spożywanej przez uczniów wykazała, że pokrywa ona ok. 19–25% całkowitego zapotrzebowania energetycznego badanych osób, niezależnie od tego czy żywność była przynoszona z domu, kupowana samodzielnie w sklepie poza szkołą (ryc. 1) lub gdy do żywności przyniesionej z domu uczniowie dokupowali produkty w drodze do szkoły. Prawdopodobnie wartość odżywcza żywności łącznie z domu i ze szkoły nie zmieniała się ponieważ gimnazjaliści często kupowali w drodze do szkoły wodę. *Sadowska* i *Zakrzewska* (16) w badaniu wartości energetycznej drugich śniadań spożywanych w szkole przez dzieci stwierdziły podobny odsetek realizacji normy na energię (15–22%). Natomiast żywność kupowana w szkole dostarczała jedynie 4,2 i 6,5% całkowitego zapotrzebowania na energię dziewcząt i chłopców.

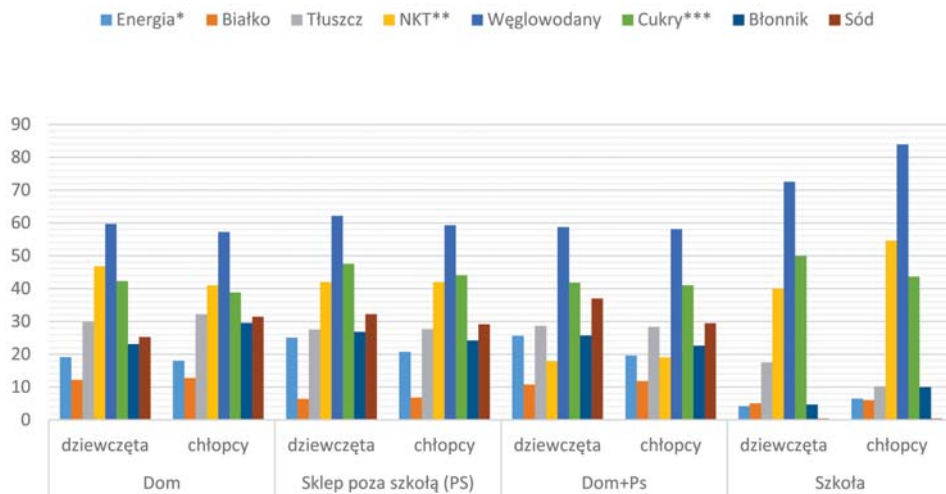
Odnosząc się do pozostałych składników odżywczych należy zauważyć, że struktura wartości odżywczej posiłków była bliska zaleceniom. Produkty przynoszone z domu zawierały białko w ilości odpowiadającej około 12% wartości energetycznej posiłku, tłuszcz odpowiednio w ilości ok. 30%, a węglowodany ok. 60%. Podobne wartości osiągnięto analizując łącznie dane dotyczące spożycia żywności przynoszonej przez uczniów z domu i kupowanej samodzielnie poza szkołą. Struktura spożycia żywności okazała się również w tym przypadku prawidłowa.

Natomiast wartość odżywcza żywności kupowanej w sklepiku szkolnym różniła się od żywności z pozostałych źródeł. Produkty spożywcze kupowane w szkole dostarczały jedynie 5,1% i 6% energii z białka (dziewczęta vs. chłopcy), a także zdecydowanie mniej energii z tłuszczu: 17,5% posiłki dziewcząt i 10,2% chłopców. Zawierały natomiast w przewadze węglowodany, które dostarczały 72,5% i 83,9% energii. Należy zauważyć, że pomimo, niewielkich zakupów dokonywanych w szkole oraz zaleceń dotyczących ograniczania NKT (Nasyconych Kwasów Tłuszczowych), cukrów i sodu w produktach sprzedawanych w szkole (5), stwierdzono, że w tych produktach cukry stanowiły 50% i 43,6% zawartości węglowodanów (dziewczę-

Tabela IV. Porównanie wartości odżywczej żywności spożywanej przez uczniów w szkole, drodze do/ze szkoły zależnie od miejsca pochodzenia żywności
 Table IV. The comparison of the nutritional value of food consumed by pupils at school or the way to / from school depending on the place of origin of the food

Wartość odżywcza	Płeć	Dom			Sklep poza szkołą			p	Sklepik szkolny			Dom+ sklep			p
		$\bar{x} \pm SD$	Me	Zakres	$\bar{x} \pm SD$	Me	Zakres		$\bar{x} \pm SD$	Me	Zakres	$\bar{x} \pm SD$	Me	Zakres	
Energia (kcal)	♀	468,8±188,1	442,5	144–1176	615,4±246,6	553	245–1643	0,14	102,6±72	154	0–154	626,3±250,2	570,5	273–1646	0,40
	♂	531,2±190,4	490,5	268–1229	620,1±235	571	236–1356	0,69	194,6±178,7	145	34–591	588±204	538	255–1229	
	Ogółem	516,6±193,2	484	144–1229	615±242	562	236–1643	0,18	177,4±168	153	0–591	606,3±228,1	549	255–1646	–
Białko (g)	♀	14,3±6,3	14	1–30	16±8,7	15	3–57	0,62	1,3±0,9	2	0–2	17±7	15,5	2–36	0,79
	♂	17±7,8	16	4–38	17±9	16	4–41	1	2,9±3,8	1,6	0–11	17,4±8,1	16	3–38	
	Ogółem	15,7±7,2	15	1–38	17±9,1	15	3–57	0,63	2,8±3,5	2	0–11	17,2±7,6	16	2–38	–
Tłuszcze (g)	♀	15,6±8,3	15	5–26	18,8±12	16	2–66	0,49	2±1,4	3	0–3	19,9±11,7	17	3–65	0,52
	♂	19±10,7	17,5	5–41	19±12	17	3–58	1	2,2±2,9	0,5	0–7	18,5±10	17,5	3–43	
	Ogółem	7,7±4,9	16	5–41	19±12	16	2–66	0,68	2±2,7	0,8	0–7	19,2±11	17	3–65	–
NKT (g)	♀	7,3±3,8	7	0,2–17	7,9±5,2	7	0,2–31	0,77	0,8±0,5	1,2	0–1,2	8±5,2	7	0,1–31	0,93
	♂	8±5,5	7	0,3–28	8±5,4	7	0,2–27	1	1,2±1,1	0,1	0–5	7,9±5,6	6	0,2–28	
	Ogółem	17,5±9,9	7	0,2–28	8±5,3	7	0,2–31	0,86	0,9±1	0,1	0–5	8±5,4	7	0,1–31	–
Węglowodany (g)	♀	70±28,8	66	30–168	95,8±39,6	28	38–248	0,11	18,6±13,1	28	0–28	92±42	80	39–247	0,36
	♂	76±30	70,5	30–152	92±33	28,5	30–193	0,35	40,8±40,2	28,5	0–122	85,4±30,1	81,5	30–166	
	Ogółem	74,8±28,9	70	30–168	93,3±33,5	28	30–248	0,08	35,6±37	28	0–122	88,9±36,4	81	30–247	–
Cukry (g)	♀	29,6±21,8	23	4–75	45,4±24,3	14	5–186	0,13	9,3±6,5	14	0–14	38±30,1	31	2–185	0,56
	♂	29,5±21,7	23,5	3–91	40,4±19	20	7–141	0,34	17,8±9,9	20	0–39	35±21,1	31,5	0,1–115	
	Ogółem	29±22	23	3–91	43,3±22,4	15,5	5–186	0,06	16,2±9,8	15,5	0–39	36,4±26,2	31	0,1–185	–
Błonnik (g)	♀	4,4±2,4	4	0,8–11	5,1±3,2	1,4	0,8–16	0,58	0,9±0,4	1,4	0–1,4	4,9±3	4	0,1–16	0,6
	♂	5,6±4,8	4	0,9–10	4,6±2,8	1,6	0,9–14	0,65	1,9±1,6	1,6	0–5	4,3±2,8	4	0,3–13	
	Ogółem	4,8±2,9	4	0,8–11	4,9±3,4	1,4	0,8–16	0,92	1,7±1,5	1,4	0–5	4,6±2,9	4	0,1–16	–
Sód (mg)	♀	377,52±193,4	352	142–1240	482,59±426,2	137	157–2440	0,47	5,5±0,5	137	0–135	554,4±418,3	447	22–2445	0,1
	♂	471,21±261,4	410	196–1155	435,57±292,12	20	137–1500	0,81	6,7±3,97	20	0–500	441,5±255	366	17–1104	
	Ogółem	432,52±240,4	408	142–1240	454,39±359,16	30	137–2440	0,83	6,4±4,1	30	0–500	496,6±349	402	17–2445	–

\bar{x} – średnia, SD – odchylenie standardowe, Me – mediana



* % całkowitego zapotrzebowania energetycznego; ** % w odniesieniu do tłuszczu; *** % w odniesieniu do zaw. węglowodanów

Ryc. 1. Struktura spożycia składników odżywczych w odniesieniu do norm i zaleceń żywieniowych.
Fig. 1. Structure of nutrient intake in relations to nutritional standards and recommendations.

ta, chłopcy). Zawierały także 40% NKT w całkowitej puli tłuszczu w przekąskach chłopców i 54,6% tłuszczu posiłków dziewcząt. Również żywność kupowana poza szkołą zawierała średnio NKT w ilości około 47% ogólnej puli tłuszczu. Tymczasem rekomenduje się, aby nasycone kwasy tłuszczowe powinny być ograniczane na tyle na ile jest to możliwe (8). Wysoka zawartość cukrów w posiłkach badanych gimnazjalistów, co prawda nie znalazła odzwierciedlenia w stanie odżywienia badanych uczniów, to jednak w perspektywie czasu i przy nadmiernej podaży energii w całodziennym pożywieniu, może sprzyjać rozwojowi otyłości, a także próchnicy zębów (17).

Od błędów żywieniowych nie uchroniły się także dzieci przynoszące posiłki z domu. Okazało się, że ta żywność dostarczała ponad 41% NKT w odniesieniu do zawartości tłuszczu. Natomiast korzystne z żywieniowego punktu widzenia okazało się łączenie produktów przynoszonych z domu i kupowanych w drodze do szkoły. W takich posiłkach było o połowę mniej NKT, które stanowiły odpowiednio 17,9% tłuszczu w grupie dziewcząt i 19% w grupie chłopców.

Analizując uzyskane wyniki warto zwrócić uwagę na wysoką zawartość sodu w posiłkach przynoszonych z domu oraz kupowanych poza szkołą, a także łączących produkty z domu i sklepu poza szkołą. Dostarczały one 25 do 40% całodziennego zapotrzebowania na sód.

Warto zwrócić uwagę na obecność błonnika w żywności spożywanej w szkole, drodze do ze szkoły przez badanych uczniów. Oceniane produkty zawierały błonnik pokarmowy przeciętnie w ilości 22,6–29,5% dziennego zalecania wynoszącego 19 g (8).

WNIOSKI

1. Ocena wyborów żywieniowych, wartości energetycznej i odżywczej posiłków spożywanych przez badanych gimnazjalistów wskazuje na występowanie wielu nieprawidłowości, szczególnie w odniesieniu do zawartości cukrów, nasyconych kwasów tłuszczowych i sodu.
2. Stwierdzone błędy żywieniowe oraz pomijanie sklepików szkolnych, miejsc zakupu zbilansowanych produktów spożywczych, wymagają podjęcia intensywnych działań edukacyjnych, w zakresie zasad prawidłowego żywienia.

A. Mrowińska, I. Traczyk

NUTRITIONAL VALUE OF FOOD PURCHASED AND CONSUMED BY HIGH SCHOOL STUDENTS AT SCHOOL AND ON THE WAY TO/FROM SCHOOL

Summary

The objective of the study was to identify sources of food and selected parameters of nutritional value of snacks/meals/drinks consumed by pupils of two secondary schools around Warsaw (Piaseczno, Mysiadło) on their way to school and back home.

The study included 149 pupils aged 13-15 and was held in November and December 2016. The specially prepared questionnaire was used to assess qualitative and quantitative aspects of the food brought by the respondents from their homes and purchased on their way to school or back home or at school shops. Each pupil was interviewed twice. The study revealed that all respondents had an opportunity to eat a meal/snack at school, on their way to school or on their way home. A vast majority of pupils brought food from home and purchased additional snacks at shops outside their schools. Only 8% of pupils purchased food at school, the reasons involved prices and limited choice. A half of the respondents brought sandwiches from home, while 40% brought drinks, mainly water. When choosing by themselves, the pupils selected sweets (26.2%), confectionary (21.5%), fruit (20%), water 18.2%. The average energy intake from products bought outside school was higher than from home (615 kcal vs. 517 kcal). At average, food purchased at shops outside schools provided 25% of the dietary reference intake for energy in the case of girls and almost 21% in the case of boys. This food contained large amounts of saturated fatty acids (32-52% of fat), sugars (39-44%) and sodium and from the recommended components the dietary fibre: about 25% of recommended intake.

It is imperative to carry out regular educational activities about influence of the proper nutrition on health.

PIŚMIENNICTWO

1. Kryska S., Grajek M., Sobczyk K.: Czynniki rodzinne wpływające na kształtowanie nawyków żywieniowych dzieci. *Pielęgniarstwo Polskie.*, 2015; 56(2): 212-215. – 2. Buczak A.: Zachowania żywieniowe gimnazjalistów i studentów w kontekście wpływu społecznego. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu.*, 2013; 19(2): 116-122. – 3. Niedźwiecka J., Kapka-Skrzypczak L., Michalak- Majewska M.: Zwyczaje żywieniowe związane z konsumpcją produktów stanowiących źródło kwasów tłuszczowych trans – implikacje zdrowotne wysokiego spożycia. *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu.*, 2013; 19(3): 385-388. – 4. Halacz J., Warechowska M.: Ocena sposobu żywienia dzieci w wieku 10–12 lat mieszkających w Olsztynie. *Pediatr. Endocrinol. Diabetes Metab.*, 2015; 23(1): 23-31. – 5. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 lipca 2016 r. w sprawie grup środków spożywczych przeznaczonych do sprzedaży dzieciom i młodzieży w jednostkach systemu oświaty oraz wymagań, jakie muszą spełniać środki spożywcze stosowane w ramach żywienia zbiorowego dzieci i młodzieży w tych jednostkach (Dz. U. z 2016r. poz. 1154). – 6. Szponar L., Wolnicka K., Rychlik E.: Album fotografii produktów i potraw. *IŻŻ.*, 2000. – 7. H., Nadolna I., Iwanow K., Przygoda B.: Wartość odżywcza wybranych produktów spożywczych i typowych potraw. Wyd. Lekarskie PZWL. Warszawa., 2012. – 8. Praca pod red. Jarosz

M.: Normy żywienia dla populacji polskiej – nowelizacja. IŻŻ., 2012. – 9. *Rózdżyńska-Świątkowska A., Kulaga Z., Grajda A., Gurzkowska B., Gózdź M., Wojtyło M., Świąder A., Litwin M.*, oraz Grupa Badaczy OLAF i OLA: Wartości referencyjne wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dla oceny wzrastania i stanu odżywienia dzieci i młodzieży w wieku 3–18 lat. *Standardy Medyczne/Pediatrics* 2013; 1; 11-21. – 10. *Mazur J.* (red.): Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej w Polsce na tle wybranych uwarunkowań socjodemograficznych. Wyniki badań HBSC 2014. Instytut Matki i Dziecka, Warszawa 2015. *Nadwaga i otyłość, Anna Oblacińska*, 106-111:

11. *Malczyk E.*: Stan odżywienia dzieci i młodzieży w Polsce na podstawie piśmiennictwa z ostatnich 10 lat (2005–2015). *Ann. Acad. Med. Siles.*, 2016; 70: 56-65. – 12. *Marcinkowska U., Galeczka M., Kukowka K., Kania M., Lau K., Jaśko-Ochojska J.*: Zmiany w konsumpcji napojów wśród młodzieży. *Prob. Hig. Epidemiol.*, 2014; 95 (4): 907-911. – 13. *Stefańska E., Falkowska A., Ostrowska L.*: Selected nutritional habits children and teenagers aged 10-15 years. *Roczn. PZH.*, 2012; 63(1): 91-98. – 15. *Orkus A., Babiarczyk M.*: Ocena wybranych zwyczajów żywieniowych młodzieży licealnej. *Nauki inżynierskie i Technologie*. 2015; 2 (17): 31-40. – 16. *Sadowska J., Zakrzewska A.*: Ocena częstotliwości oraz wartości energetycznej śniadań spożywanych przez uczniów wybranych szkół podstawowych i gimnazjalnych w Pile. *Roczn. PZH.*, 2010; 61(4): 413-418. – 17. WHO.: Sugars intake for adult and children Guideline. WHO, Geneva, 2015.

Adres: 01-445 Warszawa, ul. Erazma Ciołka 27