

# Ocena zwyczajów żywieniowych dzieci w wieku szkolnym w aspekcie występowania otyłości

## Evaluation of schoolchildren's dietary habits in terms of obesity prevalence

MAŁGORZATA KWIECIEŃ<sup>1/</sup>, ANNA WINIARSKA-MIECZAN<sup>1/</sup>, KATARZYNA KWIATKOWSKA<sup>1/</sup>, ESTERA KAMIŃSKA<sup>1/</sup>, ELŻBIETA RUSINEK-PRYSTUPA<sup>2/</sup>, BOŻENA KICZOROWSKA<sup>1/</sup>, RENATA KLEBANIUK<sup>1/</sup>, WIOLETTA SAMOLIŃSKA<sup>1/</sup>, ROBERT KRUSIŃSKI<sup>1/</sup>, EDYTA KOWALCZUK-VASILEV<sup>1/</sup>

<sup>1/</sup> Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

<sup>2/</sup> Katedra Biochemii i Toksykologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**Wprowadzenie.** Konsekwencją popularyzacji żywności typu fast food, słodczy i innych wysokoenergetycznych przekąsek oraz zmniejszenia aktywności fizycznej może być nadmierny przyrost masy ciała. W przeciwdziałaniu nadwadze i otyłości u dzieci, istotna jest profilaktyka zdrowotna mająca na celu uświadomienie najmłodszym konsumentom oraz ich rodzicom zagrożeń związanych z nieracjonalnym odżywianiem.

**Cel.** Ocena zwyczajów żywieniowych dzieci w wieku szkolnym w aspekcie występowania otyłości.

**Materiały i metody.** Badanie ankietowe zostało przeprowadzone w styczniu i lutym 2016 r. wśród 272 uczniów klas I i 185 klas III, uczęszczających do szkół podstawowych w Lublinie. Kwestionariusz zawierał 22 pytania zamknięte (jedno- lub wielokrotnego wyboru) oraz 2 pytania skierowane do wychowawców uczniów.

**Wyniki.** Nadwagę i otyłość stwierdzono u 5% dzieci z klas I, a wśród uczniów starszych u 7% badanych. Obie badane grupy dzieci chętnie spożywały słodczy. Większość dzieci (83% – klasa I i 73% – klasa III) przynosiło do szkoły II śniadanie, najczęściej w formie kanapek (45% i 50%). Dużą popularnością cieszyły się napoje słodkie, żywność typu fast food oraz słone przekąski. Około 80% badanych uczniów regularnie spożywało wodę. Owoce i warzywa chętniej spożywały dzieci młodsze, ale codzienne spożycie tych produktów było wyższe u uczniów starszych. Ponad 60% badanych dzieci uczestniczyło aktywnie w dodatkowych zajęciach fizycznych.

**Wnioski.** Przeprowadzone badania pokazały, że dzieci klas I i III popełniają błędy żywieniowe, polegające na spożywaniu zbyt dużej ilości żywności przetworzonej, słodzonych napojów, słonych przekąsek i podjadaniu słodczy, które najczęściej dostają z domu. Pomimo popełnianych błędów żywieniowych można zauważyć pozytywne zachowania, takie jak: zabieranie do szkoły drugiego śniadania, spożywanie dużej ilości wody, owoców i warzyw.

**Słowa kluczowe:** *dzieci, zwyczaje żywieniowe, otyłość*

**Introduction.** Popularity of fast foods, sweets, and other high-energy snacks as well as reduced physical activity may lead to excessive weight gain. Prevention of overweight and obesity in children should be based on health prophylaxis focused on increasing the awareness of the dangers of undesirable eating habits in young consumers and their parents.

**Aim.** The evaluation of schoolchildren's dietary habits in terms of obesity prevalence.

**Material & Method.** The survey was carried out in January and February 2016 among 272 1st grade pupils and 185 3rd grade pupils of Lublin schools. The questionnaire comprised 22 questions (single- or multiple choice) and 2 questions addressed to the tutors.

**Results.** Overweight and obesity were diagnosed in 5% of the 1st grade children and in 7% of the older schoolchildren. Both groups of children were eager to eat sweets. Most children (83% – 1st grade and 73% – 3rd grade) brought brunch to school; usually sandwiches (45% and 50%). Sweet drinks, fast food and salty snacks were highly popular. Approximately 80% of the respondents drank water regularly. Fruit and vegetables were consumed more frequently by the younger children but the daily intake of these products was higher in the older ones. Over 60% of the children actively participated in extracurricular physical activities.

**Conclusion.** The survey has shown that the 1st and the 3rd grade children make dietary errors, i.e. they consume excessive amounts of processed food, sweetened beverages, salty snacks, and sweets, which they usually get at home. Despite the dietary errors, positive behavior patterns were observed, e.g. bringing brunch to school, consumption of large amounts of water, fruit, and vegetables.

**Key words:** *children, dietary habits, obesity*

© Probl Hig Epidemiol 2017, 98(3): 260-265

www.phie.pl

Nadesłano: 28.04.2017

Zakwalifikowano do druku: 10.06.2017

**Adres do korespondencji / Address for correspondence**

dr hab. inż. Małgorzata Kwiecień  
Instytut Żywienia Zwierząt i Bromatologii  
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie  
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin  
tel. 814 45 69 36, e-mail: malgorzata.kwiecien@up.lublin.pl

## Wprowadzenie

Żywność, to jeden z najważniejszych czynników środowiskowych, kształtujących rozwój psychofizyczny dzieci i młodzieży. Duża różnorodność i zwiększona dostępność potraw wysokokalorycznych, zmiana nawyków żywieniowych, spożywanie wysoko przetworzonych gotowych dań, brak dyscypliny żywieniowej oraz ruchu przyczyniają się do powiększania liczby dzieci i młodzieży z nadwagą i otyłością w Polsce [1]. Częstość występowania otyłości u dzieci i młodzieży w Polsce waha się od 2,5 do 12% [2]. Według Jarosza i Rychlik [3], z powodu nadmiernej masy ciała, cierpi 14% dzieci. Bajurna i wsp. [4] podają, że 8% dzieci w wieku 1-6 lat jest otyłych. Na świecie, ponad 22 mln dzieci poniżej 5 r.ż. jest otyłych [5]. W Europie, nadmierną masę ciała obserwuje się u ok. 20% dzieci, z czego u ok. 5% stwierdzono otyłość [6]. Poza czynnikami zdrowotnymi, otyłość wpływa na jakość życia dzieci na płaszczyźnie społecznej i psychicznej funkcjonowania [7]. Najważniejszą przyczyną nadmiernego przyrostu masy ciała są nieprawidłowe zwyczaje żywieniowe oraz zbyt niska aktywność fizyczna.

Zwyczaje i zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży są silnie uzależnione od statusu zawodowego rodziców, niskiego poziomu socjoekonomicznego rodziców, pomijania posiłków, małej aktywności fizycznej, mass mediów czy zbyt krótkiego czasu snu [3]. Dzieci coraz częściej spożywają słodzone napoje, żywność przetworzoną, słodczyce oraz korzystają z barów szybkiej obsługi, a spożywanie pełnowartościowego II śniadania w szkole zostało zastąpione przez przekąski [8]. Utrwalone w dzieciństwie wadliwe nawyki żywieniowe kształtują niekorzystne modele żywienia, które są kontynuowane w dorosłym życiu. Nie mogąc manipulować czynnikiem genetycznym, który jest jedną z przyczyn otyłości, należy skupić się na profilaktyce w zakresie edukacji zdrowotnej dzieci. W szczególności chodzi o kształtowanie właściwych nawyków żywieniowych i zdrowego stylu życia najmłodszych, które są podstawą profilaktyki zdrowia dorosłych [9].

## Cel

Ocena zwyczajów żywieniowych dzieci w wieku szkolnym w aspekcie występowania otyłości.

## Materiały i metody

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone w styczniu i lutym 2016 r., wśród 272 uczniów klas I i 185 klas III, uczęszczających do szkół podstawowych w Lublinie. W badanej populacji dzieci, zarówno w klasach I, jak i III, przeważali chłopcy (odpowiednio 65 i 56%).

Pytania zawarte w autorskim walidowanym kwestionariuszu (współczynnik alfa Cronbacha=0,76) obejmowały 22 pytania zamknięte (jedno- lub wielokrotnego wyboru) skierowane do dzieci oraz 2 pytania skierowane do wychowawców uczniów. Pytania dotyczące klasy, wieku, wysokości czy masy ciała, były uzupełniane indywidualnie dla każdego dziecka i nie zamieszczano ich w ankiecie. W celu oceny prawidłowej masy ciała badanej populacji dzieci zastosowano tablice i siatki centylowe odpowiednie dla wieku i płci badanych [1]. Kwestionariusz został napisany prostym, czytelnym, zrozumiałym dla dzieci w tym wieku językiem oraz był wydrukowany odpowiedniej wielkości czcionką. Ankiety przeprowadzone wśród dzieci klas I, ze względu na nie opanowanie jeszcze umiejętności płynnego pisanie i czytania, były przeprowadzane indywidualnie z każdym dzieckiem, natomiast dzieci w klasach III odpowiadały na pytania ankietowe samodzielnie.

Uzyskane wyniki zweryfikowano statystycznie za pomocą testu Kruskala-Wallisa, jako istotne uznano wartości  $p \leq 0,05$ .

## Wyniki

W grupie badanych I-klasistów, stwierdzono prawidłowe wartości BMI u 65% dzieci. Zaburzenia proporcji wagowo-wysokościowych wystąpiły u 35% badanych, niedowaga (BMI < 10c) stwierdzono u 30% dzieci, a nadwagę i otyłość (BMI > 85c i BMI > 95c) wystąpiła u 5%. Wśród dzieci z klas III, nadwagę i otyłość stwierdzono u 7% uczniów, prawidłową masę ciała wykazywało 87% badanych, natomiast dzieci z niedowagą było jedynie 6%.

Większość badanych dzieci uczęszczających do klasy I (90%) i 94% z klas III, lubiło słodczyce. Zdecydowanie najchętniej przez dzieci wybierana była czekolada i żelki (22 i 18% – klasa I i 23 i 30% – klasa III). Ponad połowa badanych dzieci otrzymywała te produkty od rodziców i spożywała je zarówno w domu, jak i w szkole; pozostali uczniowie nabywali słodczyce w sklepiku szkolnym (tab. I).

Większość I-klasistów (83%) i III-klasistów (73%) spożywała II śniadanie w szkole; najczęściej były to przynoszone z domu kanapki (odpowiednio 45 i 50%) (tab. 1). Mniejszą popularnością cieszyły się owoce, wybierane jedynie przez 7% dzieci klas I i 14% uczniów klas III. Aż 70% dzieci z klas I i 90% z klas III lubiło napoje słodkie, ale również picie wody cieszyło się dużą popularnością wśród badanej grupy dzieci (odpowiednio 78 i 83%). Badane dzieci bardzo chętnie spożywały żywność typu fast food (75 i 72%) i słone przekąski (chipsy, paluszki, krakersy) – odpowiednio 90 i 89%. Spożywanie owoców deklarowało ok. 90% badanych dzieci z obu grup, z czego codziennie sięgało po ten produkt 42% I-klasistów i 72%

Tabela I. Wyniki badania ankietowego (%)  
Table I. Survey results (%)

Pytania /Questions	Klasa I /Class I	Klasa III /Class III	p
Jak często spożywasz słodycze? /How often do you eat sweets?			
codziennie /every day	23	35	0,013
kilka raz w tygodniu /several times a week	50	41	0,031
raz w tygodniu /once a week	23	18	0,045
w ogóle /never	4	6	0,014
Jakie słodycze spożywasz najchętniej? /Which sweets do you like most?			
czekolada /chocolate	22	23	0,231
ciastka /cakes	15	15	0,338
baton /candy bar	17	9	0,004
cukierki /candy	13	17	0,004
lizaki /lollipops	10	6	0,002
želki /jellies	18	30	0,001
chipsy /crisps	5		0,001
Czy słodycze najczęściej spożywasz w szkole (kupujesz je w sklepiku) czy w domu (dostajesz je od rodziców)? /Do you usually eat sweets at school (do you buy them in the school shop) or at home (do you get them from parents)?			
kupuję w sklepiku /I buy sweets in the shop	40	47	0,003
dostaje w domu /I get them at home	60	53	0,004
Czy spożywasz w szkole II śniadanie? /Do you eat brunch at school?			
tak /yes	83	73	0,001
nie /no	12	4	0,001
czasami /sometimes	5	23	0,002
Czy II śniadanie przynosisz z domu czy kupujesz samodzielnie w sklepiku szkolnym/automacie? /Do you bring brunch from home or do you buy it in the school shop/vending machine?			
przynoszę z domu /I bring it from home	84	75	0,001
kupuję w sklepiku /I buy it in the school shop	16	25	0,002
Co najczęściej spożywasz w szkole na II śniadanie? /What do you usually have for brunch at school?			
kanapki /sandwiches	45	50	0,002
drożdżówki /yeast buns	13	11	0,220
pączki /doughnuts	11	5	0,002
zapiekanki /toasted sandwiches	–	11	0,001
owoce /fruit	7	14	0,001
nie jadam /I do not eat brunch	11	2	0,001
inne /other	13	7	0,002
Czy często spożywasz żywność typu fast food? /Do you often eat fast food?			
codziennie /every day	5	17	0,002
kilka raz w tygodniu /several times a week	48	52	0,025
raz w tygodniu /once a week	22	26	0,048
w ogóle /never	25	5	0,002
Jak często spożywasz owoce? /How often do you eat fruit?			
codziennie /every day	42	72	0,001
kilka raz w tygodniu /several times a week	33	12	0,022
raz w tygodniu /once a week	17	5	0,001
w ogóle /never	8	11	0,002
Jak często spożywasz warzywa? /How often do you eat vegetables?			
codziennie /every day	22	64	0,001
kilka raz w tygodniu /several times a week	48	19	0,012
raz w tygodniu /once a week	24	10	0,204
w ogóle /never	6	7	0,323

III -klasistów. Nieco mniej popularne były warzywa (78% klasy I i 82% klasy III). Codzienne spożycie warzyw deklarowało 22% uczniów klas I i 64% uczniów klas III (tab. I).

Młodsze dzieci były bardziej aktywne fizycznie, niż ich starsi koledzy (90 vs. 75%), jednak ilość dzieci uczęszczających na dodatkowe zajęcia ruchowe była podobna (67 vs. 61%).

Na podstawie odpowiedzi na pytania skierowane do nauczycieli stwierdzono, że w szkołach nie były dotychczas przeprowadzane profesjonalne szkolenia na temat zdrowego odżywiania, a nauczyciele w razie potrzeby sami tłumaczyli dzieciom zasady racjonalnego odżywiania.

## Dyskusja

Celem właściwego żywienia dzieci nie jest całkowita eliminacja z diety węglowodanów łatwo przyswajalnych, ale kontrolowanie w rozsądny sposób ich spożycia i wybieranie tych bardziej wartościowych [10]. Przeciętny batonik czekoladowy zawiera ok. 25-30 g cukru i 200-250 kcal, natomiast opakowanie tak chętnie wybieranych przez dzieci żelków zawiera ok. 60 g cukru i 300 kcal. Uwzględniając normy żywienia dzieci w wieku szkolnym, spożycie jednego batonika pokrywa całodzienny limit spożycia tzw. cukru dodanego i ok. 15% całodziennego puli kalorii. Badania wskazują wyraźnie, że w Polsce znaczna część dzieci chętnie sięga po słodkie przekąski, które traktują jako szybki, prosty sposób zaspokojenia głodu, często zastępujący wartościowy posiłek [11]. Również na podstawie prezentowanych badań własnych można stwierdzić, że ponad 90% dzieci w wieku wczesnoszkolnym zadeklarowało, że bardzo lubi słodkie, choć codziennie spożywało je ok. 20-30% z nich. Z pewnością jednak niepokoić powinno, że ponad 50% dzieci słodkie otrzymywało od rodziców, co z jednej strony może oznaczać pewną kontrolę rodzicielską, ale z drugiej – bez troskę ze strony opiekunów, którym mogło być łatwiej dać dziecku coś słodkiego niż np. zrobić kanapkę. Badania Kolarzyk i wsp. [12] wykazały, że pomimo deklaracji rodziców na temat ograniczania dzieciom dostępu do słodkich, produkty te są najczęściej spożywane przez nie jako przekąska.

Prawidłowe żywienie dzieci w wieku szkolnym jest szczególnie istotne, gdyż znajdują się one w fazie intensywnego wzrostu i rozwoju fizycznego. Podczas intensywnej pracy umysłowej na lekcjach niezbędne jest dostarczenie odpowiedniej ilości energii, białka, kwasów tłuszczowych, węglowodanów oraz witamin (A, C, D) i składników mineralnych (głównie Ca) [11]. Szczególnie ważne jest, żeby dzieci spożywały posiłki regularnie oraz by były one pełnowartościowe [13]. Dzieci w wieku wczesnoszkolnym absolutnie nie mogą nie spożywać II śniadania, ponieważ posiłek

ten warunkuje stały dopływ energii oraz składników pokarmowych. Prawidłowo przygotowane II śniadanie wpływa na jakość diety dzieci poprzez wprowadzenie do niej warzyw i owoców [14]. Nieregularne odżywianie i nie spożywanie II śniadania zwiększa predyspozycję dzieci do odkładania się nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej, a pominięcie posiłku skutkuje obniżeniem koncentracji uwagi, osłabieniem, zmęczeniem oraz zmniejszeniem wydolności fizycznej i umysłowej [15]. Badania własne wykazały, że drugie śniadania zawsze spożywało 73-83% dzieci. Według Sińskiej i wsp. [16] drugie śniadanie w szkole jadło jedynie 66,4% dzieci, co ważne, tylko niespełna 76% dzieci jadło w domu pierwsze śniadanie.

Badana populacja dzieci, w zdecydowanej większości, lubiła spożywać napoje słodkie. W ciągu ostatnich 20 lat spożycie słodkich napoi wzrosło o 300%, a rozmiar pojemników, w których są one sprzedawane, wzrósł niemal 3-krotnie [8]. Spowodowało to zmniejszenie spożycia mleka, przez co podaż Ca, P, białka i witamin (A, B<sub>2</sub>, B<sub>12</sub>) został obniżony. Wzrost spożycia takich napoi przyczynia się do zwiększenia dziennej podaży energii oraz dodatkowo koreluje ze wzrostem masy ciała [17]. Słodkie napoje dostarczają do diety dodatkowo ok. 40% cukru. Ich regularne spożywanie, nawet w niewielkiej ilości, prowadzi do kumulacji w organizmie i powstania nadwagi. Wykazano związek pomiędzy ilością wypijanych słodkich napoi, czasem oglądania telewizji, a rozwojem otyłości [18]. Osoby pijące dziennie więcej niż 500 ml słodkich napojów oraz oglądające telewizję dłużej niż 2 h, charakteryzowały się wyższym wskaźnikiem BMI.

Badana grupa uczniów chętnie spożywała wodę. Regularne jej spożywanie przez dzieci jest bardzo ważne, bowiem są one bardziej narażone na odwodnienie niż osoby dorosłe. Tracą więcej wody przez skórę w stosunku do masy ciała, a dodatkowo rzadziej odczuwają pragnienie [19]. Ponadto zawartość wody funkcjonalnej w ustroju jest inna w zależności od rodzaju napoju. Po spożyciu 100 g wody otrzymuje się 100 ml wody funkcjonalnej, natomiast dodatek 10 g glukozy zmniejsza zawartość wody funkcjonalnej do 60 ml [20]. Z badań przeprowadzonych u dzieci w wieku 2-18 lat wykazano, że zastąpienie napojów słodzonych wodą, zmniejszyło podaż energii o 235 kcal/dobę [21]. Wprowadzenie 1 szklanki wody dziennie do diety dzieci uczęszczających do szkół podstawowych zmniejszyło zagrożenie nadwagi u 31% badanych uczniów [22].

Badana populacja dzieci nie stroniła też od fast food. Z badań dzieci w wieku 11-18 lat wynika, że częste spożywanie przez nich posiłków w barach szybkiej obsługi (3 razy w tygodniu lub częściej) wiązało się ze zwiększoną konsumpcją kalorii o 40% w grupie chłopców i o 37% w grupie dziewcząt. Podaż

tłuszczu uległa zwiększeniu o 9% w grupie chłopców i o 13% w grupie dziewcząt [23]. Konsumpcja warzyw, owoców i mleka u dzieci spożywających tzw. 'śmieciowe jedzenie' była niska [23]. Także częstotliwość podjadania słonych przekąsek w badaniach własnych była wysoka. Wysokoenergetyczne przekąski mogą dostarczać nawet 25% energii przyjmowanej w ciągu dnia [8]. Przekąski te są bogatym źródłem soli, która nie powoduje bezpośrednio otyłości, jednak należy do czynników przyczyniających się do jej rozwoju. Dzieci, których dieta jest bogata w słone produkty, mają skłonność do wypijania dużych ilości napojów, głównie słodzonych [24].

Z badań własnych wynika, że uczniowie ze starszych klas spożywali więcej owoców i warzyw niż dzieci młodsze. Według zaleceń Instytutu Żywności i Żywienia dziennie należy spożywać 5 porcji owoców i warzyw [13]. Ilość owoców w diecie uczniów powinna być mniejsza niż warzyw, bowiem zawierają one dużo cukrów prostych, przez co są bardziej kaloryczne. Jednak owoce, podobnie jak soki owocowe, są łatwiej akceptowane przez dzieci ze względu na słodki smak. Istotne jest, że nawet dostępność tych produktów w sklepikach szkolnych nie zwiększa ich konsumpcji, podczas gdy stała dostępność w domu zwiększa w zdecydowany sposób [14]. Prawdopodobnie w takim przypadku o wielkości konsumpcji owoców i warzyw decydują zwyczaje żywieniowe najbliższego otoczenia.

Z badań własnych wynika, że większą aktywność ruchową przejawiały dzieci młodsze. Zalecenia ekspertów dotyczące aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży określają codzienny ruch o intensywności od umiarkowanej do dużej przez 60 min dziennie [25]. W krajach europejskich i w Polsce wykazano spadek uczestnictwa dzieci w formach aktywności fizycznej pozaszkolnej oraz zmniejszenie chęci do ćwiczeń wraz z wiekiem [25]. Z badań GUS [26] wynika, że nieco ponad 1/3 dzieci w wieku szkolnym regularnie poświęca czas wolny na sport i aktywność fizyczną, natomiast co 7. dziecko w wieku 6-14 lat nie

przejawia innej aktywności fizycznej poza obowiązkowymi lekcjami w szkole. Regularny ruch jest bardzo istotnym elementem w prewencji otyłości. Zapobiega gromadzeniu się nadmiernej ilości tkanki tłuszczowej, poprawia kondycję i sprawność fizyczną, zwiększa siłę mięśniową oraz poprawia sylwetkę dzieci [25].

Z pytań skierowanych do wychowawców wynika, że w szkole nie są przeprowadzane profesjonalne szkolenia na temat zdrowego odżywiania. Takie postępowanie szkoły i wychowawców budzi pewne zastrzeżenia, bowiem szkoła powinna kształtować świadomość dziecka od pierwszego kontaktu z nauką. Edukacja zdrowotna dzieci powinna polegać na przekazywaniu informacji o zdrowiu, szerzeniu podstawowych nawyków higienicznych, zachowań zdrowotnych i profilaktyce chorób, będącej przyczyną zachowań antyzdrowotnych [27].

## Wnioski

1. Przeprowadzone badania pokazały, że dzieci klas I i III popełniają błędy żywieniowe, polegające na spożywaniu zbyt dużej ilości żywności przetworzonej, słodzonych napojów, słonych przekąsek i podjadaniu słodczy, które najczęściej dostają z domu.
2. Pomimo popełnianych błędów żywieniowych można zauważyć pozytywne zachowania, takie jak: zabieranie do szkoły II śniadania, spożywanie dużej ilości wody, owoców i warzyw.
3. W celu zapobiegania nadwagi i otyłości należy prowadzić stałe monitorowanie stanu odżywienia dzieci i poziomu ich aktywności fizycznej oraz promować prozdrowotne wzorce.

*Źródło finansowania: Praca nie jest finansowana z żadnego źródła.*

*Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.*

## Piśmiennictwo / References

1. Mikoś M, Mikoś M, Mikoś H i wsp. Nadwaga i otyłość u dzieci i młodzieży. *Now Lek* 2010, 79(5): 397-402.
2. Falkowska A, Stefańska E, Ostrowska L. Ocena sposobu żywienia dzieci w wieku 10-12 lat o zróżnicowanym stopniu odżywienia. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2011, 7(4): 222-228.
3. Jarosz M, Rychlik E. Otyłość wyzwaniem zdrowotnym i cywilizacyjnym. *Post Nauk Med* 2011, 9: 712-717.
4. Bajurna B, Gałęba A, Podhajna P, Marcinkowski JT. Various periods of obesity risk among children and adolescents. *Hygeia Public Health* 2014, 49(2): 244-248.
5. Małecka-Tendera E, Klimek K, Matusik P. Obesity and overweight prevalence in Polish 7- to 9-year-old children. *Obes Res* 2005, 13(6): 964-968.
6. Kostis RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health* 2006, 14(4): 151-159.
7. Lobstein T, Rigby N, Leach R. International Obesity Task Force. EU Platform Briefing Paper. Brussels 2005. [https://ec.europa.eu/health/ph\\_determinants/life\\_style/nutrition/documents/iotf\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/nutrition/documents/iotf_en.pdf) (15.02.2017).
8. Maziak W, Ward KD, Stockton MB. Childhood obesity: are we missing the big picture? *Obes Rev* 2008, 9(1): 35-42.
9. Szanecka E, Małecka-Tendera E. Zmiana nawyków żywieniowych a problem otyłości u dzieci. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2006, 2(3): 102-107.
10. James WP. The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J Intern Med* 2008, 263(4): 336-352.

11. Kavey REW. How sweet it is: sugar-sweetened beverage consumption, obesity, and cardiovascular risk in childhood. *J Am Diet Assoc* 2010, 110(10): 1456-1460.
12. Rychlik E, Jarosz M. Najczęstsze wady w żywieniu dzieci i młodzieży. [w:] *Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia*. Jarosz M (red). IŻŻ, Warszawa 2008: 17-26.
13. Kolarzyk E, Janik A, Kwiatkowski J. Zwyczaje żywieniowe dzieci w wieku przedszkolnym. *Probl Hig Epidemiol* 2008, 89(4): 527-532.
14. Woynarowska B, Oblacińska A. Wspólne drugie śniadanie w szkole. Poradnik dla dyrektorów i pracowników szkół oraz rodziców uczniów. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2014.
15. Wolnicka K, Jaczewska-Schuetz J, Taraszevska A. Analiza czynników wpływających na spożycie warzyw i owoców przez dzieci w wieku szkolnym. *Probl Hig Epidemiol* 2014, 95(2): 389-393.
16. Sińska B, Kucharska A, Michota-Katulka E, Zegan M. Śniadania uczniów szkół podstawowych – ocena jakościowa. *Pielęg Pol* 2015, 3(57): 273-277.
17. Szczepańska E, Piórkowska K, Niedworok E, Muc-Wierzoń M. Konsumpcja słodczy i napojów wysoko-słodzonych w aspekcie występowania otyłości na przykładzie dzieci zamieszkujących obszary miejskie i wiejskie. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2010, 6(2): 78-84.
18. Giammattei J, Blix G, Marshak HH, et al. Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2003, 157(9): 882-886.
19. Weker H, Więch M. Woda w żywieniu najmłodszych dzieci – jej znaczenie i kryteria wyboru. *Probl Hig Epidemiol* 2013, 94(4): 766-768.
20. Woś H, Weker H, Jackowska T i wsp. Stanowisko Grupy Ekspertów w sprawie zaleceń dotyczących spożycia wody i innych napojów przez niemowlęta, dzieci i młodzież. *Stand Med/Interna* 2010, 1: 7-15.
21. Wang YC, Ludwig DS, Sonneville K, Gortmaker SL. Impact of change in sweetened caloric beverage consumption on energy intake among children and adolescents. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2009, 163(4): 336-343.
22. Muckelbauer R, Libuda L, Clausen K, et al. Promotion and provision of drinking water in schools for overweight prevention: randomized, controlled, cluster trial. *Pediatrics* 2009, 123(4): e661-e667.
23. French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, et al. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2001, 25(12): 1823-1833.
24. Mazur A, Szymanik I, Matusik P, Małecka-Tendera E. Rola reklam i mediów w powstawaniu otyłości u dzieci i młodzieży. *Endokrynol Otył Zab Przem Mat* 2006, 2(1): 18-21.
25. Mazur A. Epidemiologia nadwagi i otyłości u dzieci na świecie, w Europie i w Polsce. *Prz Med Uniw Rzesz Inst Leków* 2011, 2: 158-163.
26. GUS. Stan zdrowia ludności Polski w 2009 r. GUS, Warszawa 2011. [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/ZO\\_stan\\_zdrowia\\_2009.pdf](http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/ZO_stan_zdrowia_2009.pdf) (15.02.2017).
27. Sajór I. Metody edukacji żywieniowej wśród pacjentów i ich rodzin. [w:] *Zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach*. Jarosz M (red). IŻŻ, Warszawa 2011: 240-250.