

Nawyki żywieniowe 11 – 12-letnich uczniów sportowych klas pływackich na tle nietrenujących rówieśników – badanie pilotażowe

Nutritional habits of 11–12-year-old swimmers against non-athlete peers – a pilot study

Grzegorz Bielec, Anna Goździejewska

Katedra Turystyki, Rekreacji i Ekologii / Department of Tourism, Recreation and Ecology
Wydział Nauk o Środowisku / Faculty of Environmental Sciences
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie / Warmia and Mazury University in Olsztyn

Streszczenie

Wprowadzenie. Ilość i jakość pokarmów spożywanych przez dziecko mają duży wpływ na jego rozwój biologiczny. Nawyki żywieniowe dzieci często odbiegają od standardów, propagowanych przez instytucje zdrowotne i szkołę. Dieta dziecka, zajmującego się sportem powinna być racjonalnie zaplanowana i przestrzegana. **Cel.** Ocena i porównanie nawyków żywieniowych dzieci z klas sportowych o profilu pływackim i dzieci z klas ogólnych. **Materiał i metody.** Grupę badawczą stanowiły dzieci 11 – 12-letnie uczęszczające do tej samej publicznej szkoły podstawowej. Przebadano 46 dzieci z klas sportowych i 42 dzieci z klas ogólnych. Dokonano pomiarów wysokości i masy ciała, oceniono procentową zawartość tkanki tłuszczowej i wartość wskaźnika BMI. Nawyki żywieniowe dzieci zbadano za pomocą kwestionariusza ankiety, stworzonej w oparciu o narzędzia dostępne w literaturze. **Wyniki.** Dzieci z obu grup różniły się istotnie pod względem procentowej zawartości tłuszczu, ale ich wskaźniki antropometryczne mieściły się w normach referencyjnych. Nie stwierdzono wielu różnic w sposobie odżywiania się dzieci trenujących pływanie i dzieci nietrenujących. Młodzi pływacy częściej spożywali obiady w szkole w porównaniu do nietrenujących rówieśników. Ponadto uczniowie klas sportowych istotnie częściej spożywali produkty nabiałowe, ale także rzadziej spożywali ryby. Dzieci z klas ogólnych wyraźnie częściej deklarowały jedzenie słodczy w porównaniu do pływaków. **Wnioski.** Wyniki badań ujawniły niedostateczną ilość konsumowanych porcji żywieniowych w obu grupach badawczych. Konieczna jest stała edukacja żywieniowa dzieci, prowadzona przez rodziców, nauczycieli w szkole i trenerów w klubie sportowym.

Słowa kluczowe

żywienie, dzieci, pływanie, szkoła, trening

Abstract

Introduction. Quality and quantity of food, consumed by a child have a great influence on his biological development. Dietary habits of children often do not meet criteria suggested by health institutions and schools. Nutrition of a child, involved in competitive sport should be rationally planned and obeyed. **Aim.** Comparison of dietary habits among two groups children: practicing swimming and non-athletes. **Materials and method.** Research group consisted of 11–12-year-old children attending the same public primary school. Forty six students engaged in swimming training and forty two non-athletes were examined. The following anthropometrics variables had been measured: body height, body mass, percent body fat and body mass index. Dietary habits of the children were assessed by the survey, created on the basis of a tools available in literature. **Results.** Children of both groups differed essentially in terms of percent body fat. Anyway, their body proportions meet the referred standards. A few differences were discovered in nutritional patterns among swimmers and non-athletes. Young swimmers more often consumed dinners at school. Moreover, swimming pupils ate dairy products more often than their peers, but ate fish less often. Non-athletes declared consumption of sweets more often when compared to the swimmers. **Conclusions.** Results of this study revealed insufficient number of consumed meal portions in both groups. There is a need of permanent nutritional education, provided by parents, teachers at school and sports coaches.

Key words

nutrition, children, swimming, school, training

Praca została dofinansowana z grantu na badania statutowe na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie, numer grantu 18.610.010-300.

Wprowadzenie

Od kilku lat problematyka żywienia dzieci i młodzieży stanowi popularny temat doniesień naukowych. Nawyki żywieniowe mają znaczący wpływ na powszechne zjawisko nadwagi i otyłości, występujące także wśród dzieci w szkole podstawowej. Prezentowane w literaturze wyniki badań wskazują na niedostatki w zakresie odżywiania się dzieci. Do najczęściej występujących nieprawidłowości żywieniowych można zaliczyć nieregularne spożywanie pierwszego śniadania, brak owoców w codziennej diecie, zbyt wysokie spożycie słodczy [1,2]. Zaobserwowano powszechnie występujące zjawisko spożycia przekąsek pomiędzy głównymi posiłkami, składających się głównie ze słodczy [3]. Scaglioni i wsp. [4] zauważają, że nawyki żywieniowe dzieci są silnie uwarunkowane postawami rodziców. Podstawowym miejscem spożywania posiłków przez dzieci jest dom rodzinny, zatem skład serwowanych tam dań determinuje charakter ich diety. Badania przeprowadzone w Szwecji wskazują wręcz na odwzorowywanie zachowań żywieniowych rodziców przez ich 12-letnie dzieci [5]. Dieta dzieci obciążonych regularnie dużym wysiłkiem fizycznym, powinna być szczególnie dobrana i – co najważniejsze – przestrzegana. Smith i wsp. [6] oceniają, że trenujące dzieci w wieku 10-12 lat zużywają dziennie 2500-2900 kilokalorii. Zwiększone zapotrzebowanie energetyczne i wymagania żywieniowe związane ze wzrostem dziecka stwarzają konieczność racjonalnego doboru składników pożywienia. Zdaniem cytowanych autorów, źródłem ponad połowy dziennej dawki energii powinny być węglowodany, a białka i tłuszcze powinny stanowić po 20% dostarczanej energii. Ważną rolę w diecie dziecka-sportowca pełnią mikroelementy, zwłaszcza żelazo i cynk oraz makroelementy (m.in. sód i wapń) [7]. Purcell [8] zwraca uwagę na konieczność uwzględnienia w dziennym jadłospisie młodych sportowców przekąsek, zawierających węglowodany i białka. Tego typu przekąski powinny być spożywane przed treningami we wczesnych godzinach porannych, a także przed startami w zawodach.

Zwiększone zapotrzebowanie energetyczne u dzieci uprawiających sport nie zawsze idzie w parze z ich prawidłowymi nawykami żywieniowymi. W badaniach Marcysiak i wsp. [9] stwierdzono, że sposób odżywiania się uczniów z klas sportowych nie różnił się istotnie od preferencji żywieniowych ich rówieśników z klas o profilu ogólnym. Większość młodych sportowców odżywiała się nieregularnie i chociaż spożywali więcej owoców w porównaniu do nietrenujących rówieśników, to równie chętnie sięgali po przekąski typu fast food.

Celem niniejszego badania pilotażowego było poznanie nawyków żywieniowych uczniów klas sportowych o profilu pływanie i uczniów klas o profilu ogólnym.

Materiał i metoda

Badania przeprowadzono jesienią 2016 roku wśród uczniów klas V i VI z tej samej szkoły podstawowej w Olsztynie. Dyrekcja szkoły wyraziła zgodę na przeprowadzenie badań, a rodzice każdego dziecka złożyli pisemne oświadczenie

o swojej zgodzie na udział dziecka w badaniu. W skład grupy badanej weszło 46 dzieci (w tym 19 dziewcząt) uczęszczających do klas sportowych ze specjalnością pływanie. Dzieci trenujące uczestniczyły w obowiązkowych szkolnych lekcjach wychowania fizycznego w wymiarze 3 godzin tygodniowo. Ponadto brały udział w treningach pływackich, których średnia tygodniowa liczba godzin wynosiła $12,3 \pm 2,4$ (średnio $8,2 \pm 1,4$ jednostek treningowych tygodniowo). Główną część pracy treningowej stanowiły wysiłki o charakterze aerobowym. Grupę kontrolną stanowiło 42 dzieci (w tym 19 dziewcząt) z klas o profilu ogólnym. Uczęszczały one na szkolne lekcje wychowania fizycznego, ale nie uczestniczyły w pozaszkolnych, zorganizowanych zajęciach sportowych. Średnia wieku w grupie badanej wynosiła 11,7 lat, w grupie kontrolnej 11,9 lat. W obu grupach wykonano podstawowe pomiary antropometryczne. Wysokość ciała zmierzono za pomocą stadiometru Seca 216 (Seca GmbH, Germany). Masę ciała, wskaźnik BMI oraz procentową zawartość tkanki tłuszczowej określono za pomocą urządzenia Tanita BC 545N (Tanita Corp., Japan). Uzyskane wyniki porównano z normami referencyjnymi, sugerowanymi przez Stupnickiego [10]. W badaniu wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego z użyciem kwestionariusza ankiety. Ankiety sporządzono na podstawie dwóch kwestionariuszy, wykorzystanych w badaniach dzieci w wieku powyżej 10 lat. Pytania dotyczące nawyków żywieniowych zaczerpnięto z pracy Ambroży i wsp. [11], natomiast częstość spożywania wybranych grup produktów oceniono według propozycji Stefańskiej i wsp. [12]. Uczniowie wypełnili ankietę w sali lekcyjnej w obecności nauczyciela-wychowawcy klasy oraz ankietera. Czas wypełnienia ankiety przeważnie nie przekraczał 20 min. Obliczenia statystyczne wykonano w oparciu o program STATISTICA, wersja 13.1 (StatSoft, Tulsa, USA). Różnice statystyczne w nawykach żywieniowych określono za pomocą testu chi-kwadrat. Częstość spożywania wybranych grup produktów pomiędzy uczniami z klas ogólnych i pływackich oceniono przy pomocy nieparametrycznego testu U Manna-Whitneya. Do obliczenia różnic pomiędzy zmiennymi antropometrycznymi w badanych grupach wykorzystano test t. Związki pomiędzy nawykami żywieniowymi a zmiennymi antropometrycznymi oceniono za pomocą współczynnika korelacji Spearmana. Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$.

Wyniki

Antropometria

W Tabeli 1 przedstawiono wyniki pomiarów antropometrycznych. Dzieci z klas pływackich różniły się istotnie od rówieśników z klasy ogólnej pod względem procentowej zawartości tkanki tłuszczowej (test t, $p < 0,05$). Jednak wszystkie wartości antropometryczne, zmierzone w obu grupach, mieściły się w normach referencyjnych.

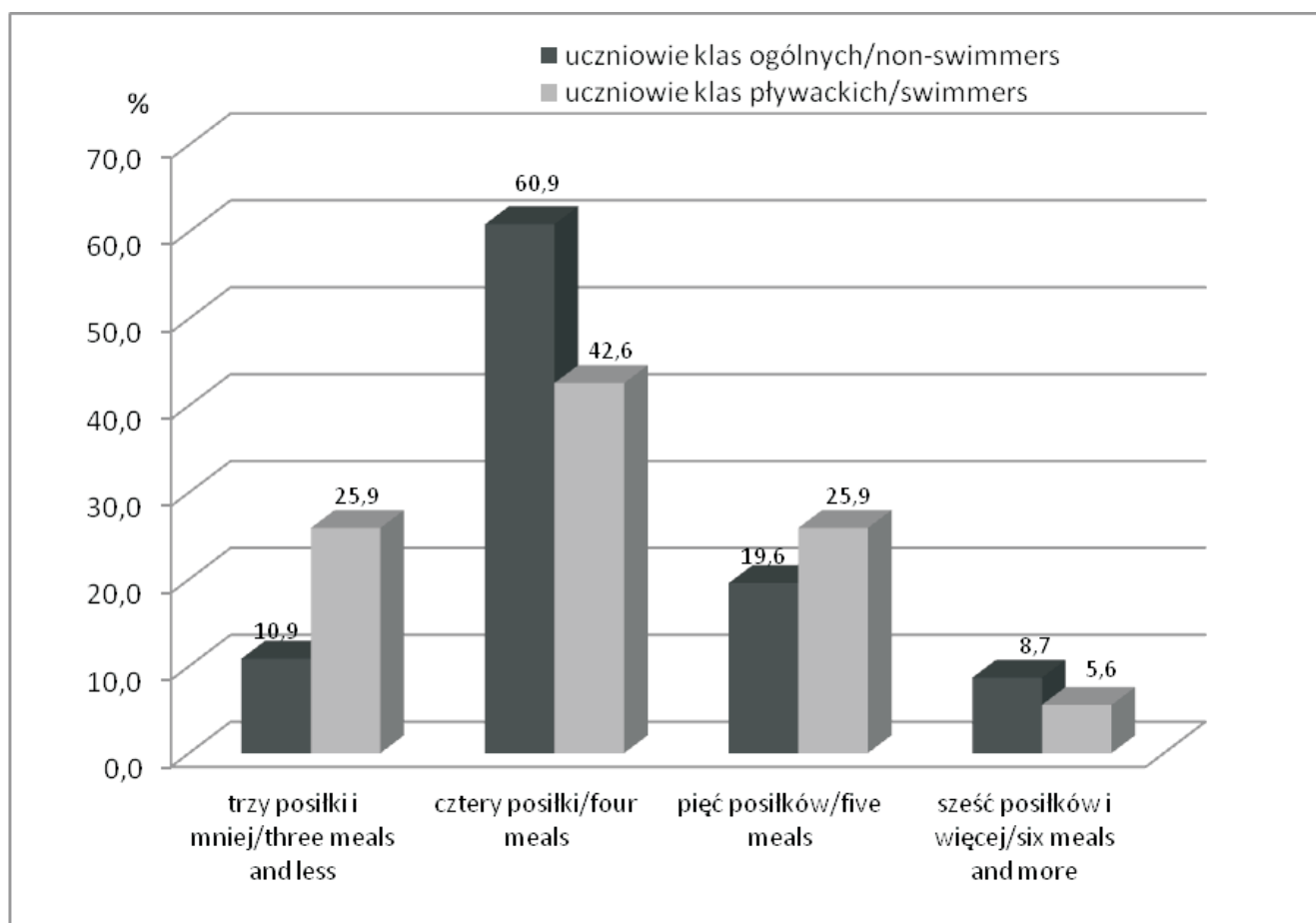
Nawyki żywieniowe

Analiza nawyków żywieniowych wykazała, że zarówno dzieci z klas ogólnych (60,9%), jak i pływackich (42,6%) spożywały

Tabela I. Charakterystyka antropometryczna badanej grupy – wartości średnie i odchylenie standardowe
Table I. Anthropometrics of studied group – mean values and standard deviation

	Wysokość ciała Body height [cm]	Masa ciała Body mass [kg]	Body mass index [kg /m ²]	Zawartość tłuszczu Body fat [%]
Grupa pływacka Swimmers (n=46)	153,1 ± 9,3	43,8 ± 9,5	18,6 ± 3,1	20,5 ± 5,2*
Grupa ogólna Non-swimmers (n=42)	150,8 ± 9,8	40,7 ± 10,5	17,6 ± 3,0	18,5 ± 5,2

* p < 0,05



Ryc. 1. Dzienna liczba spożywanych posiłków przez uczniów klas ogólnych i pływackich
Fig. 1. Number of meals consumed by swimmers and non-swimmers

najczęściej cztery posiłki w ciągu dnia (ryc. 1). Znaczny odsetek dzieci pływających (25,9%) przyjmuje trzy i mniej posiłków dziennie. Taką częstotliwość deklarowała ponad połowę mniejsza liczba badanych uczniów z klas ogólnych (10,9%). Optymalna liczba pięciu posiłków w ciągu dnia uwzględniana była przez 25,9% uczniów klas sportowych i 19,6% uczniów klas ogólnych.

Owoce i warzywa są preferowaną grupą produktów spożywaną pomiędzy posiłkami głównymi (ryc. 2). Odpowiedzi takiej udzieliło 45,9% dzieci z klas sportowych i 40,7% dzieci z klas ogólnych. W dalszej kolejności pływacy pojadają przede wszystkim wyroby cukiernicze (drożdżówki, ciastka, pączki) (20,3%) oraz słodycze z czekoladą (10,8%). Z kolei uczniowie z klas ogólnych uzupełniają dietę zwykle słonymi przekąskami (16,9%) (ryc. 2).

Spożywanie pierwszych śniadań przed wyjściem do szkoły zadeklarowało 76,5% pływaków i 75,6% dzieci z porównywanej grupy (tab. II).

Głównym składnikiem pierwszego śniadania dzieci z obu porównywanych grup są kanapki (ryc. 3). Forma pierwszego śniadania dzieci z klas sportowych jest jednak bardziej urozmaicona. Częściej spożywają zupę mleczną (22,7%) czy dania podawane na gorąco (parówki, jajecznica) (30,3%), niż dzieci z klas ogólnych (odpowiednio po 18,5%).

Najczęstszą formą obiadu wśród dzieci z klas ogólnych są posiłki jedno- lub dwudaniowe spożywane w domu (odpowiednio 37,5% i 26,8%). Dzieci uprawiające sport pływacki podlegają określonemu reżimowi zajęć zarówno sportowych, jak i szkolnych, stąd najczęściej jedno danie spożywają w szkole (38,7%) i/lub jedno w domu (26,7%). Również częściej (5,3%) deklarują inny schemat spożywania obiadu (np. zupa w szkole

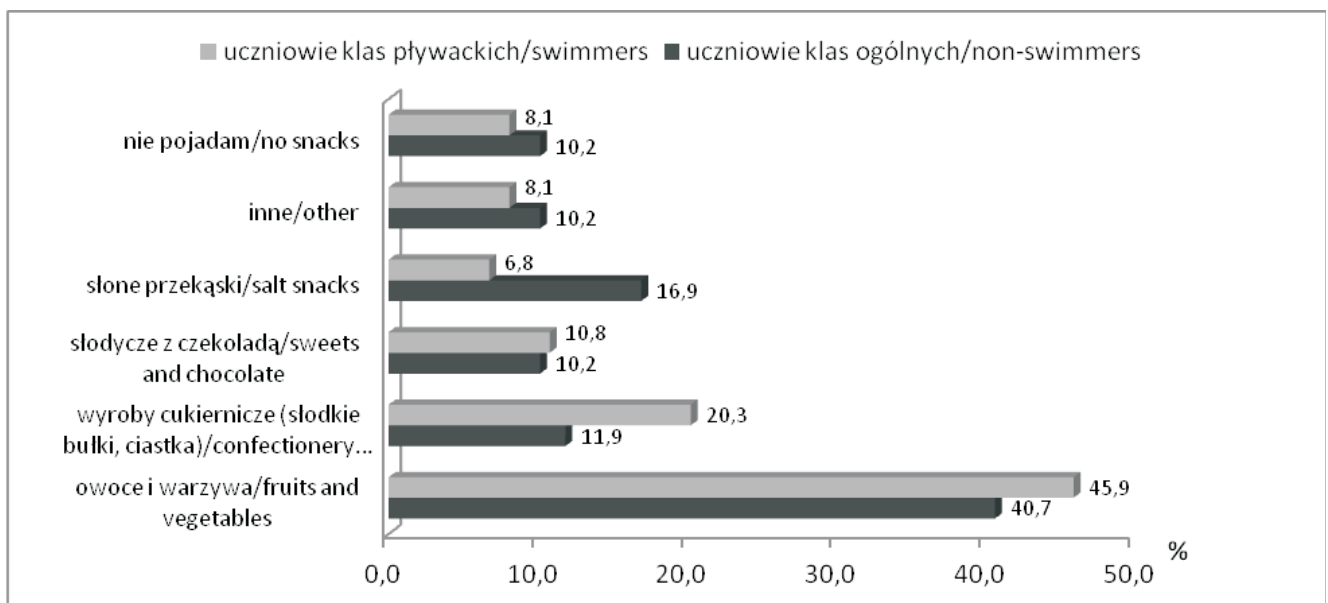
i obiadokolacja w domu) (ryc. 4). Powyższe różnice były statystycznie istotne (test chi-kwadrat = 14,322; $p=0,01$).

Ostatni posiłek w ciągu dnia spożywany jest przez ponad połowę dzieci trenujących i nietrenujących (po 54%) od dwóch do czterech godzin przed snem. Głównym składnikiem kolacji są kanapki (50,0% – pływacy i 50,8% – nietrenujący) oraz dania podawane na gorąco (31,7% – pływacy i 37,35 – nietrenujący) (tab. II).

Spożywanie warzyw w formie dodatku do śniadania lub kolacji deklaruje 41,9% uczniów klas ogólnych i 40,2% pływaków. Warzywa gotowane (np. w zupie) spożywa odpowiednio 24,4% i 22,6% a surówki jako dodatek do obiadu – 35,5% i 32,9% respondentów. Świeże surówki przygotowywane w domu oraz domowe przetwory są dominującą formą warzyw spożywanych przez badanych. Deklaracji takiej udzieliło odpowiednio 71,4% i 12,2% dzieci z klas ogólnych oraz 62,7% i 15,3% z klas sportowych. Dieta ponad 10% dzieci pływających i ponad 6% dzieci z klas ogólnych nie jest wcale uzupełniana warzywami (tab. II). Na podstawie obliczeń współczynnika korelacji Spearmana stwierdzono istotne statystycznie związki pomiędzy wybranymi nawykami żywieniowymi dzieci, a ich zmiennymi antropometrycznymi. Siła tych związków była jednak mała ($0,212 < r < 0,282$). Stwierdzono między innymi, że dzieci cechujące się większym odsetkiem procentowej tkanki tłuszczowej deklarowały małą liczbę spożywanych dziennie posiłków, a nieregularne spożywanie obiadów występowało z mniejszą wysokością ciała badanych dzieci.

Częstość spożycia

Istotną statystycznie zależność (test U , $p < 0,05$) zanotowano w analizie danych dotyczących częstości spożycia mleka,



Ryc. 2. Produkty pojadane między posiłkami głównymi
Fig. 2. Snacks consumed between main meals

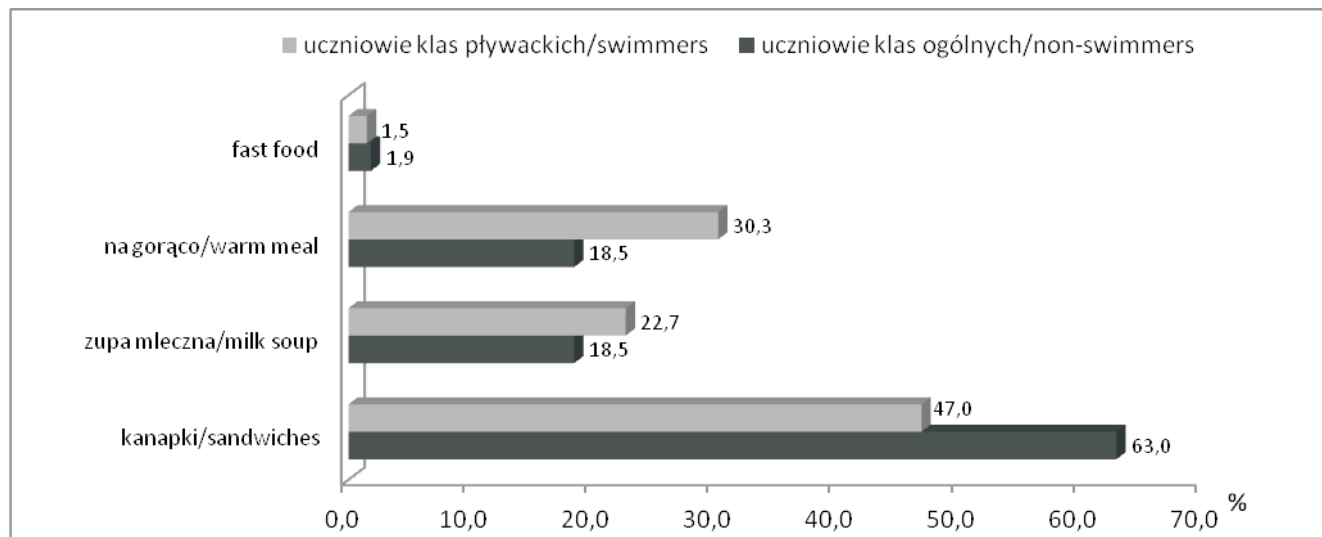
Tabela II. Wybrane zwyczaje żywieniowe badanych grup uczniów
Table II. Chosen nutritional habits of studied groups

Zwyczaj żywieniowy/nutritional habit		Grupa ogólna/non-swimmers (n=42)		Grupa pływacka/swimmers (n=46)	
		n	%	n	%
Pora pierwszego śniadania Breakfast time	przed wyjściem do szkoły/ before leaving for school	34	80,9	39	84,7
	w szkole do godz. 10/at school before 10:00 AM	6	14,2	7	15,2
	w szkole po godz. 10/at school after 10:00 AM	4	9,5	4	8,6
	nie spożywam / no breakfast	1	2,3	1	2,1
Główny skład kolacji Main supper meal	kanapki/sandwiches	30	71,4	30	65,2
	zupa mleczna/milk soup	7	16,6	11	23,9
	dania gorące/warm meals	22	52,3	19	41,3
	fast food				
Czas od spożycia kolacji do snu Period between supper and sleeptime	1 godzina i mniej/ one hour and less	19	45,2	18	39,1
	2-4 godziny/ 2-4 hours	25	59,5	26	56,5
	powyżej 4 godzin/ more than 4 hours	1	2,3		
	nie spożywam/ no supper	1	2,3		
Forma spożywania warzyw Mode of consumed vegetables	do kanapki (śniadanie, kolacja)/with a sandwich (breakfast, supper)	26	61,9	33	71,7
	do obiadu (surówka)/ with dinner (raw salad)	22	52,3	27	58,6
	gotowane (np. w zupie)/ cooked (e.g. in soup)	14	33,3	20	43,4
	nie spożywam/ no vegetables			2	4,2
Rodzaj spożywanych surówek i przetworów warzywnych Sort of consumed vegetables	świeże przyrządzone w domu/fresh, prepared at home	35	83,3	37	80,4
	przetwory domowe/processed vegetables	6	14,2	9	19,5
	produkty kupione w sklepie/ bought at the greengrocer's	5	11,9	7	15,2
	nie spożywam/no vegetables	3	7,1	6	13,0

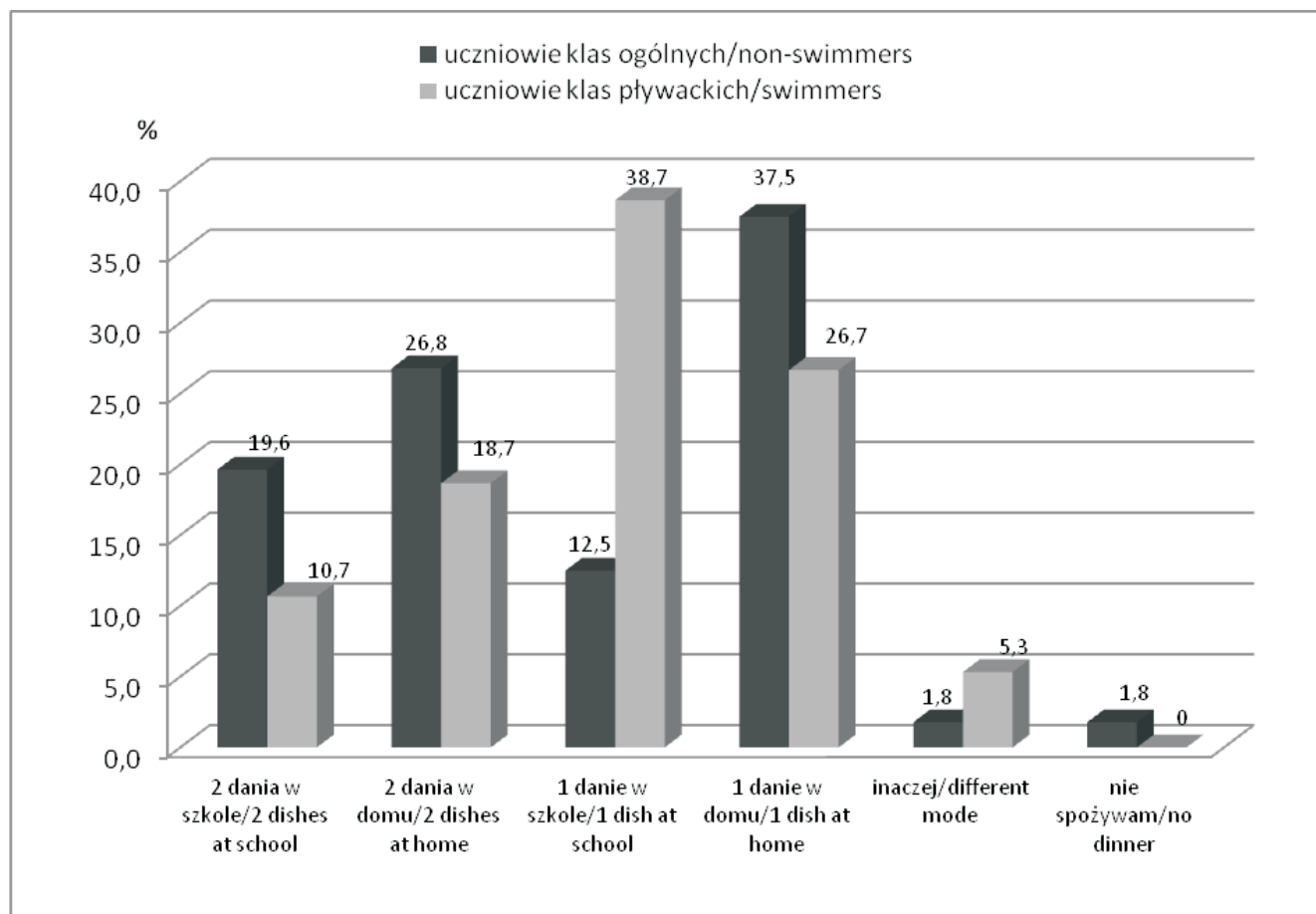
masła i śmietany, ryb oraz słodczy (tab. III). Uczniowie zarówno z klas ogólnych, jak i sportowych spożywali mleko minimum jeden raz dziennie (odpowiednio 70,4% i 79,6%). Pływacy natomiast istotnie częściej deklarowali spożycie masła i śmietany (minimum jeden raz dziennie – 94,4%), w porównaniu do grupy nietreningowej (odpowiednio 65,9%; $Z = -2,398$, $p = 0,0164$). Ryby pojawiają się istotnie częściej w diecie dzieci z klas ogólnych niż z klas sportowych ($Z = 2,845$, $p = 0,0082$; tab. III).

Parametrem istotnie różnicującym profile klas jest częstość, z jaką dzieci sięgają po słodczy ($Z = 2,897$, $p = 0,0037$). Czynnosc tę wykonywaną 2-3 razy dziennie deklaruje 32,6% uczniów z klas ogólnych (w tym 36,8% dziewcząt i 29,2% chłopców) i 13,6% uczniów z klas sportowych (w tym 10% dziewcząt i 14,3% chłopców). Pływacy sięgają po słodczy przeważnie jeden raz dziennie (40,9%) lub rzadziej niż 2 razy w tygodniu (31,8%).

Częstość spożycia pozostałych produktów nie różnicowała istotnie porównywanych grup. Kasze, ryż, płatki spożywane są przeważnie jeden raz dziennie (40,9% pływaków i 31,8% nietreningowych) lub 2-3 razy w tygodniu (po 31,8%). Pieczywo jasne spożywane jest 2-3 razy dziennie przez 43,2% uczniów klas ogólnych i 52,3% uczniów treningowych, a pieczywo ciemne odpowiednio przez 34,1% i 31,8% ankietowanych. Częstość spożycia serów twarogowych jest przeważnie niższa niż jeden raz w tygodniu, co deklaruje 43,2% pływaków i 27,3% dzieci nietreningowych. Natomiast ponad połowa dzieci treningowych spożywa minimum jeden raz dziennie sery żółte. Z kolei ponad połowa uczniów nietreningowych sięga po powyższy produkt 2-3 razy w tygodniu i rzadziej. Mięso i jego przetwory są częstym składnikiem diety ankietowanych pływaków – 70,4% badanych spożywa te produkty minimum jeden raz dziennie.



Ryc. 3. Główny skład pierwszego śniadania
 Fig. 3. Main ingredients of breakfast



Ryc. 4. Forma spożywania obiadu
 Fig. 4. Mode of dinner consumption

Tabela III. Częstotliwość spożycia wybranych grup produktów przez badane dzieci
Table III. Frequency of meals consumption in studied children

Produkty/products	Częstotliwość spożycia/ frequency of consuming	Grupa ogólna/ non-swimmers		Grupa pływacka/ swimmers	
		n	%	n	%
Kasze, ryż, płatki/cereal, rice, flakes	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	6,0	14,2	6,0	13,0
	1 raz dziennie/once per day	14,0	33,3	18,0	39,1
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	14,0	33,3	14,0	30,4
	rzadziej/more rarely	10,0	23,8	6,0	13,0
	nie spożywam /not consuming			3,0	6,5
Pieczywo ciemne/dark bread	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	15,0	35,7	14,0	30,4
	1 raz dziennie/once per day	10,0	23,8	5,0	10,8
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	10,0	23,8	11,0	23,9
	rzadziej/more rarely	9,0	21,4	16,0	34,7
	nie spożywam /not consuming			1,0	2,1
Pieczywo jasne/white bread	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	19,0	45,2	23,0	50
	1 raz dziennie/once per day	12,0	28,5	10,0	21,7
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	6,0	14,2	8,0	17,3
	rzadziej/more rarely	7,0	16,6	2,0	4,3
	nie spożywam /not consuming			4,0	8,6
Mleko/milk*	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	13,0	30,9	16,0	34,7
	1 raz dziennie/once per day	18,0	42,8	19,0	41,3
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	5,0	11,9	5,0	10,8
	rzadziej/more rarely	7,0	16,6	7,0	15,2
	nie spożywam /not consuming	1,0	2,3	1,0	2,1
Sery twarogowe/cottage cheese	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	10,0	23,8	4,0	8,6
	1 raz dziennie/once per day	11,0	26,1	13,0	28,2
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	9,0	21,4	9,0	19,5
	rzadziej/more rarely	12,0	28,5	19,0	41,3
	nie spożywam /not consuming	2,0	4,7	2,0	4,3
Sery żółte/yellow cheese	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	9,0	21,4	14,0	30,4
	1 raz dziennie/once per day	9,0	21,4	10,0	21,7
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	15,0	35,7	10,0	21,7
	rzadziej/more rarely	9,0	21,4	12,0	26,0
	nie spożywam /not consuming	2,0	4,7	1,0	2,1

Jaja/eggs	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	8,0	19,0	1,0	2,1
	1 raz dziennie/once per day	11,0	26,1	9,0	19,5
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	14,0	33,3	24,0	52,1
	rzadziej/more rarely	10,0	23,8	12,0	26,0
	nie spożywam /not consuming	1,0	2,3	2,0	4,3
Mięso i przetwory mięsne/meat and processed meat products	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	13,0	30,9	17,0	36,9
	1 raz dziennie/once per day	9,0	21,4	14,0	30,4
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	10,0	23,8	11,0	23,9
	rzadziej/more rarely	9,0	21,4	3,0	6,5
	nie spożywam /not consuming	3,0	7,1	2,0	4,3
Ryby/fish*	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	2,0	4,7	2,0	4,3
	1 raz dziennie/once per day	9,0	21,4	3,0	6,5
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	19,0	45,2	14,0	30,4
	rzadziej/more rarely	13,0	30,9	24,0	52,1
	nie spożywam /not consuming	1,0	2,3	4,0	8,6
Masło, śmietana/butter, cream*	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	14,0	33,3	24,0	52,1
	1 raz dziennie/once per day	15,0	35,7	18,0	39,1
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	4,0	9,5	3,0	6,5
	rzadziej/more rarely	10,0	23,8	1,0	2,1
	nie spożywam /not consuming	1,0	2,3	1,0	2,1
Rośliny strączkowe/leguminous plants	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	5,0	11,9	5,0	10,8
	1 raz dziennie/once per day	12,0	28,5	6,0	13,0
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	11,0	26,1	9,0	19,5
	rzadziej/more rarely	15,0	35,7	26,0	56,2
	nie spożywam /not consuming	1,0	2,3	1,0	2,1
Warzywa surowe/fresh vegetables	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	13,0	30,9	13,0	28,2
	1 raz dziennie/once per day	15,0	35,7	12,0	26,0
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	10,0	23,8	9,0	19,5
	rzadziej/more rarely	6,0	14,2	13,0	28,2
Owoce surowe/fresh fruits	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	17,0	40,4	27,0	58,6
	1 raz dziennie/once per day	19,0	45,2	14,0	30,4
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	4,0	9,5	3,0	6,5
	rzadziej/more rarely	3,0	7,1	3,0	6,5
Słodycze/sweets*	2-3 razy dziennie/2-3 times per day	14,0	33,3	6,0	13,0
	1 raz dziennie/once per day	14,0	33,3	18,0	39,1
	2-3 razy w tygodniu/2-3 times per week	12,0	28,5	10,0	21,7
	rzadziej/more rarely	2,0	4,7	14,0	30,4

*Produkty, których częstotliwość spożycia istotnie różnicuje porównywane grupy dzieci (test U, $p < 0,05$)

Podobnej odpowiedzi udzieliło 50% dzieci z klas ogólnych. Rośliny strączkowe nie są częstym elementem diety badanych uczniów. W udzielonych odpowiedziach dominowała częstotliwość mniejsza niż 2 razy w tygodniu (59,1% pływacy i 34,1% nie trenujący). Warzywa surowe spożywane są przeważnie 1 raz dziennie (34,1% nietrenujący), 2-3 razy dziennie (29,5% pływacy) lub rzadziej niż 2 razy w tygodniu (29,5% pływacy). Minimum jeden raz dziennie po surowe owoce sięga 93% pływaków i 82% uczniów z klas ogólnych. Wyniki obliczeń współczynnika korelacji Spearmana wykazały, że wyższa wartość BMI współwystępowała – paradoksalnie – z deklaracjami o rzadszym spożyciu mięsa, pieczywa białego i słodczy. Siła tych związków kształtowała się jednak na niskim poziomie ($0,230 < r < 0,254$).

Omówienie

Badania nad jakością i ilością pokarmów spożywanych przez dzieci w wieku szkolnym służą często do diagnozy przyczyn występowania nadwagi i otyłości. Problematyka nadmiernej masy ciała u dzieci jest dostrzegana i analizowana także w innych krajach europejskich. Vik i wsp. [13] dostrzegli istotną zależność pomiędzy brakiem lub nieregularnym spożyciem pierwszego śniadania a tendencją do nadwagi u dzieci z ośmiu europejskich państw. Wśród dzieci czeskich nieprawidłowe odżywianie się miało związek z nadmiernym spożyciem słodczy, napojów słodzonych i zbyt małą ilością owoców [14]. Zwyczaję żywieniowe badanych przez nas dzieci z klasy ogólnej nie różnią się zasadniczo od zwyczajów ich rówieśników z innych części Polski. W porównaniu z dziećmi kaliskimi, młodzi olsztyniacy spożywają podobną ilość mleka i ryb, ale także podobnie dużą ilość słodczy [2]. W badanej grupie dzieci olsztyńskich stwierdzono natomiast częstsze spożywanie ciemnego pieczywa. W niektórych aspektach odżywiania się dzieci olsztyńskie wypadły korzystniej w porównaniu do rówieśników z Warszawy [15]. Zdecydowanie więcej młodych olsztyniaków deklarowało spożywanie czterech posiłków dziennie (61% wobec 45%) i pojadanie owoców pomiędzy głównymi posiłkami (41% wobec 20%).

Codzienny jadłospis dzieci uprawiających sport powinien zawierać optymalną ilość i jakość składników odżywczych, adekwatną do wydatkowanej przez nich energii. Nad właściwym doborem składników w diecie młodego sportowca czuwają przede wszystkim rodzice, świadomi roli, jaką odgrywa właściwe odżywianie w procesie treningowym. Oprócz rodziców, ważną rolę w uświadamianiu młodemu sportowcowi zasad zdrowego żywienia pełnią trenerzy [16]. Trening pływacki generuje duży wydatek energetyczny, nawet wśród zawodników 11–12-letnich, zatem odbudowa zużytej energii wymaga odpowiedniej ilości i jakości spożywanych pokarmów. Czy młodzi pływacy rzeczywiście odżywiają się adekwatnie do swoich zwiększonych potrzeb energetycznych? Leonkiewicz i wsp. [17] prezentują konkretne wskazania żywieniowe dla dzieci i młodzieży uprawiających regularnie sport. Sugerują m.in. spożywanie 5 posiłków w ciągu dnia z 3–4-godzinnymi przerwami, w tym 3 porcji warzyw i 2 porcji owoców. Ponad-

to wskazana jest dzienna konsumpcja 3–4 porcji mleka lub produktów mlecznych oraz 1–2 porcji produktów białkowych (głównie mięsa i jaj). Jadłospis młodego sportowca powinien zawierać również ryby, spożywane 2 razy w tygodniu. Wyniki niniejszych badań nie wskazują na szczególne różnice pomiędzy nawykami żywieniowymi dzieci trenujących pływanie a ich nietrenującymi rówieśnikami. Dzieci z klas pływackich częściej deklarowały jedynie spożycie mleka, masła i śmietany, natomiast spożycie ryb występowało częściej u dzieci z klas ogólnych. W pracy Collins i wsp. [18] także nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy nastoletnimi pływakami a młodzieżą nietrenującą w zakresie spożywania produktów zbożowych, nabiału, warzyw i owoców. Badania ankietowe, przeprowadzone na grupie ponad 100 polskich pływaków z Pomorza w wieku 12–14 lat ujawniły znaczne odstępstwa od prawidłowego schematu żywienia. Stwierdzono między innymi nieregularność w spożywaniu pierwszego śniadania, zbyt małą ilość posiłków na bazie węglowodanów, niewystarczające przyjmowanie płynów [19]. Podobieństwa między badaną przez nas grupą a pływakami pomorskimi ujawniły się w liczbie spożywanych dziennie posiłków, składzie pierwszego śniadania i pory spożywania kolacji. Przegląd wielu badań, dotyczących wiedzy młodych sportowców na temat zasad prawidłowego odżywiania się, wykazał znaczące braki w tym zakresie [17]. Niewystarczający poziom wiedzy przekłada się na niewłaściwe proporcje i skład spożywanych posiłków, co skutkuje zaburzeniami homeostazy o różnym nasileniu. Przykładem mogą służyć wyniki badań z udziałem brazylijskich nastoletnich pływaczek, gdzie zaobserwowano niedowagę lub nadwagę oraz niedobory mikroelementów spowodowane samodzielnymi próbami odchudzania się [20].

Problematyka właściwego odżywiania się, obok innych cech zdrowego stylu życia, ma szczególne znaczenie w okresie dojrzewania biologicznego. Dzieci biorące udział w naszym badaniu znajdowały się w różnych fazach skoku pokwitaniowego, co w wielu przypadkach uwidaczniało się w wyraźnych przyrostach wysokości ciała i masy ciała. Z uwagi na małą liczbę dzieci oraz podobne proporcje liczby dziewcząt i chłopców w grupie badanej i kontrolnej, nie dokonaliśmy analizy wyników w oparciu o kryterium płci. Zaobserwowana przez nas istotna różnica w procentowej zawartości tkanki tłuszczowej pomiędzy dziećmi z klas pływackich a dziećmi nietrenującymi znajduje potwierdzenie w pracy Dessnayake i wsp. [21]. Olsztyńskie dzieci z grupy badanej i kontrolnej wykazywały podobieństwo pod względem innych zmiennych antropometrycznych, jednak w pracach dotyczących porównań dzieci trenujących pływanie i ich rówieśników stwierdzono również istotne różnice w masie ciała i wysokości ciała [22,23]. Dziecko, przechodzące okres dojrzewania i obciążone regularnym, dużym wysiłkiem fizycznym, powinno szczególnie dbać o swoją dietę. Wśród wskazań zdrowotnych, opracowanych dla pływaków przez zespół Khodae [24], żywienie jest wymienione jako jeden z czołowych komponentów wieloletniego procesu treningowego. Zaniedbania na tym polu mogą doprowadzić do zwiększonego ryzyka kontuzji, osłabienia systemu odpornościowego i obniżenia efektów treningowych.

Wnioski

W świetle zaprezentowanych wyników badań wydaje się, że nawyki żywieniowe młodocianych pływaków wymagają zwiększenia częstotliwości spożywania wybranych potraw. Konsumpcję zalecanej liczby porcji warzyw, produktów mlecznych i ryb deklaruje zaledwie około 30% ankietowanych pływaków. Rekomendację 5 posiłków dziennie spełnia zaledwie 25% młodych sportowców i niespełna 20% dzieci nietrenujących. Spożywanie słodczy powinno zostać ograniczone, zwłaszcza wśród dzieci nietrenujących. Koniecznością staje się ciągłe

uświadamianie dzieci, a zwłaszcza młodych sportowców, w zakresie wpływu odżywiania się na prawidłowy rozwój i funkcjonowanie organizmu. Optymalna edukacja żywieniowa dzieci wymaga zaangażowania nie tylko rodziców, ale także personelu szkolnego (nauczycieli, pielęgniarki) i trenerów klubowych.

Autorzy składają serdeczne podziękowania nauczycielom Szkoły Podstawowej 2 w Olsztynie: Alicji Romanowskiej, Agnieszce Pazik i Dariuszowi Olszewskiemu za pomoc w przeprowadzeniu badań do niniejszej pracy.

Piśmiennictwo

1. Kollątaj W, Sygit K, Sygit M et al. *Eating habits of children and adolescents from rural regions depending on gender, education, and economic status of parents*. Ann Agric Environ Med 2011;18(2): 393-397.
2. Wojtyła-Buciora P, Żukiewicz-Sobczak W, Wojtyła K, Marcinkowski JT. *Sposób żywienia uczniów szkół podstawowych w powiecie kaliskim – w opinii dzieci i ich rodziców*. Probl Hig Epidemiol 2015; 96(1):245-253.
3. Kostecka M. *Prawidłowe żywienie dzieci w wieku wczesnoszkolnym jako niezbędny element profilaktyki chorób cywilizacyjnych*. Med Ogólna Nauk Zdrów 2014;20(2):208-213.
4. Scaglioni S, Arizza C, Vecchi F, Tedeschi S. *Determinants of children's eating behavior*. Am J Clin Nutr 2011;94 (suppl):2006S-2011S.
5. Elfahg K, Tholin S, Rasmussen F. *Consumption of fruit, vegetables, sweet and soft drinks are associated with psychological dimension of eating behaviour in parents and their 12-year – old children*. Pub Health Nutr 2008;11(9):914-923.
6. Smith JW, Holmes ME, McAllister MJ. *Nutritional considerations for performance in young athletes*. J Sports Med (Hindawi Publ Corp) 2015;no. 734649:1-13.
7. Matwiejuk A. *Składniki mineralne (makro- i mikroelementy) i ich znaczenie w żywieniu sportowców*. Roczn Nauk WSWFiT w Białymstoku 2009;97-99.
8. Purcell LK. *Sport nutrition for young athletes*. Paed Child Health 2013;18(4):200-202.
9. Marcysiak M, Ciosek A, Żywica M et al. *Zachowania żywieniowe i aktywność fizyczna uczniów klas sportowych i ogólnych w Ustrzykach Dolnych*. Probl Pielęg 2009;17(3):216-222.
10. Stupnicki R. *Relacje wagowo-wzrostowe i stosowanie wskaźnika BMI u dzieci i młodzieży*. Zeszyty Nauk WSKFiT w Pruszkowie 2015;10:41-47.
11. Ambroży J, Bester J, Czuchraj W et al. *Nawyki żywieniowe oraz częstotliwość spożycia wybranych produktów przez dzieci w wieku 10-13 lat zamieszkałe na terenach wiejskich i miejskich*. Ann Acad Med Siles 2013;67(4):231-237.
12. Stefańska E, Falkowska A, Ostrowska L. *Wybrane zwyczaje żywieniowe dzieci i młodzieży w wieku 10-15 lat*. Roczn Państ Zakł Hig 2012;63(1):91-98.
13. Vik FN, Bjornara HB, Overby NC et al. *Associations between eating meals, watching TV while eating meals, and weight status among children ages 10-12 years in eight European countries: the ENERGY cross-sectional study*. Int J Behav Nutr Phys Activ 2013;10:58-67.
14. Voracova J, Sigmund E, Sigmundova D, Kalman M. *Family affluence of eating habits of 11- to 15-year-old Czech adolescents: HBSC 2002 and 2014*. Int J Environ Res Public Health 2016;13: 1034-1044.
15. Wajszczyk B, Charzewska J, Chabros E et al. *Jakościowa ocena sposobu żywienia młodzieży w wieku pokwitania*. Probl Hig Epidemiol 2008;89(1):85-89.
16. Lang M. *"None of the kids are allowed to eat junk at the pool": discourses of "optimal nutrition" in competitive youth swimming and the impact of athlete welfare*. Int J Sport Soc 2015;5:11-22.
17. Leonkiewicz M, Gacek M, Frączek B. *Wiedza i zachowania żywieniowe młodzieży uprawiającej sport – konieczność edukacji*. W: Wolska-Adamczyk A, red. *Znaczenie racjonalnego żywienia w edukacji zdrowotnej*. Warszawa: WSiLiZ;2015. p. 71-86.
18. Collins AC, Ward KD, Mirza B et al. *Comparison of nutritional intake in US adolescent swimmers and non-athletes*. Health (Irvine Calif.) 2012;4(10):873-880.
19. Zabrocki R, Kaczyński R. *Ocena zachowań żywieniowych młodzieży uprawiającej sporty wysiłkowe, na przykładzie pływania*. Bromat Chem Toksykol 2012;3:729-732.
20. Ferreira da Costa N, Schtscherbina A, Abreu Soares E, Goncalves Ribeiro B. *Disordered eating among adolescent female swimmers: dietary, biomechanical and body composition factors*. Nutrition 2013;29:172-177.
21. Dassanayake TDMSB, Rajarathna AAJ, Rajarathna SA. *Comparison of BMI and body fat percentages between national level teenage swimmers and controls*. Adv Obes Weight Manag Contr 2016; 4(6):00109.
22. Górecka K. *Porównanie poziomu rozwoju fizycznego dzieci kieleckich trenujących i nietrenujących pływaniem*. Stud Med 2009;15: 33-40.
23. Triposkiadis F, Ghiokas S, Skoularigis I et al. *Cardiac adaptation to intensive training in prepubertal swimmers*. Eur J Clin Invest 2002; 32:16-23.
24. Khodae M, Edelman GT, Spittler J et al. *Medical care for swimmers*. Sports Med Open 2016;2:27-42.