

NADWAGA I OTYŁOŚĆ U POLSKICH 8-LATKÓW W ŚWIETLE UWARUNKOWAŃ BIOLOGICZNYCH, BEHAWIORALNYCH I SPOŁECZNYCH

Pod redakcją

Anny Fijałkowskiej, Anny Oblacińskiej i Magdaleny Stalmach



Raport z międzynarodowych badań WHO

Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)

**NADWAGA I OTYŁOŚĆ U POLSKICH 8-LATKÓW
W ŚWIETLE UWARUNKOWAŃ BIOLOGICZNYCH,
BEHAWIORALNYCH I SPOŁECZNYCH**

Raport z międzynarodowych badań WHO

European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)

Warszawa 2017

***Nadwaga i otyłość u polskich 8-latków w świetle uwarunkowań biologicznych,
behawioralnych i społecznych***

Raport z międzynarodowych badań WHO

European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI)

Kierownik

projektu: dr hab. n. med. prof. IMiD. Anna Fijałkowska

Redakcja Raportu:

dr hab. n. med. prof. IMiD Anna Fijałkowska

dr hab. n. med. prof. IMiD Anna Oblacińska

mgr Magdalena Stalmach

Instytut Matki i Dziecka

Autorzy Raportu:

mgr Anna Dzielska¹

dr n. med. Maria Jodkowska¹

dr hab. n. o zdr. Joanna Mazur¹

mgr Katarzyna Radiukiewicz¹

mgr Magdalena Stalmach¹

dr n. hum. Dorota Zawadzka^{1,2}

¹Instytut Matki i Dziecka

²Akademia Pedagogiki Specjalnej

Recenzja:

Prof. dr hab. n. med. Piotr Jankowski

I Klinika Kardiologii i Elektrokardiologii Interwencyjnej
oraz Nadciśnienia Tętniczego, Instytut Kardiologii UJ CM

ISBN: 978-83-88767-89-0

Zadanie finansowane ze środków Narodowego Programu Zdrowia na lata 2016-2020

SPIS TREŚCI

WSTĘP	8
1. INFORMACJA O PROJEKCIE- <i>Magdalena Stalmach, Joanna Mazur</i>	9
1.1. Dobór grupy i metodologia badania	9
1.2. Charakterystyka grupy badanej	13
1.3. Struktura raportu	14
2. WYNIKI POMIARÓW ANTROPOMETRYCZNYCH I CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI - <i>Anna Dzielska</i>	17
2.1. Parametry antropometryczne w badaniu COSI Polska	18
2.1.1. Procedura pomiarów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego krwi w badaniu COSI	19
2.2. Kryteria nadwagi i otyłości	19
2.3. Wartości referencyjne obwodu talii i bioder	20
2.4. Wartości referencyjne ciśnienia tętniczego krwi	21
2.5. Wyniki	21
2.5.1. Średnie wartości parametrów antropometrycznych	21
2.5.2. Nadmiar masy ciała	23
2.5.3. Rozkład centylowy obwodu talii i bioder	24
2.5.4. Ciśnienie tętnicze krwi	25
3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SZKOLNEGO 8-LATKÓW - <i>Katarzyna Radiukiewicz</i>	30
3.1. Liczebność i charakterystyka próby	30
3.2. Informacje dotyczące szkoły	31
3.2.1. Infrastruktura sportowa i organizacja wychowania fizycznego w szkole	31
3.2.2. Wymiar obowiązkowych godzin wychowania fizycznego	32

3.2.3. Wykorzystanie szkolnej infrastruktury sportowej	33
3.2.4. Organizowanie przez szkołę nieobowiązkowych zajęć sportowych	34
3.2.5. Droga do szkoły	34
3.3. Edukacja żywieniowa	36
3.4. Promocja zdrowia	36
3.5. Dostępność wybranych produktów spożywczych i napojów w szkole	36
3.6. Dostępność stołówki, sklepiku szkolnego, automatów z żywnością na terenie szkoły	38
3.7. Polityka w zakresie reklamowania produktów niekorzystnych dla zdrowia w szkole	39
4. BIOLOGICZNE PREDYKTORY MASY CIAŁA 8-LATKÓW- <i>Magdalena Stalmach, Dorota Zawadzka</i>	42
4.1. Masa ciała i stan zdrowia rodziców	43
4.1.1. Masa ciała rodziców	43
4.1.2. Stan zdrowia rodziców/domowników	46
4.2. Termin urodzenia i urodzeniowa masa ciała dziecka	47
4.3. Karmienie piersią	50
5. ZACHOWANIA ZDROWOTNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA 8-LATKÓW	55
5.1. Zachowania żywieniowe- <i>Magdalena Stalmach</i>	55
5.1.1. Spożywanie śniadań	57
5.1.2. Spożywanie podstawowych posiłków w towarzystwie rodziców	58
5.1.3. Częstość spożywania wybranych produktów	62
5.2. Długość snu- <i>Magdalena Stalmach</i>	68
5.3. Aktywność fizyczna- <i>Maria Jodkowska</i>	72
5.3.1. Aktywność fizyczna związana z transportem do szkoły	73
5.3.2. Czas aktywności fizycznej w czasie wolnym	74
5.3.3. Zorganizowane zajęcia ruchowe	77

5.4. Zachowania związane z siedzącym trybem życia (zachowania sedentarne)-	
<i>Maria Jodkowska</i>	80
5.4.1. Odrabianie lekcji w domu	81
5.4.2. Oglądanie telewizji i korzystanie z mediów elektronicznych	84
6. WYBRANE CZYNNIKI RODZINNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA	
<i>Dorota Zawadzka, Magdalena Stalmach</i>	88
6.1. Wykształcenie rodziców	89
6.2. Status zawodowy matki i ojca	91
6.3. Subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny	94

OD RECENZENTA

Głównym zagrożeniem zdrowia społeczeństw krajów rozwiniętych, ale w coraz większym stopniu także krajów rozwijających się, są tzw. choroby cywilizacyjne. Jedną z podstawowych determinant tych chorób jest nadwaga i otyłość. W wielu krajach narasta częstość występowania otyłości, co jest obecnie uważane za jedno z najważniejszych zagrożeń dla zdrowia tych społeczeństw. Z punktu widzenia zdrowia publicznego szczególnie ważna jest aktywność fizyczna i nawyki żywieniowe dzieci i młodzieży i, co się z tym wiąże, częstość występowania nadwagi i otyłości, gdyż ich występowanie w dzieciństwie ma istotny związek ze stanem zdrowia młodych osób dorosłych, jak również osób w wieku średnim, a nawet częściowo ze stanem zdrowia osób w wieku podeszłym. Otyłość w dzieciństwie jest związana między innymi z większym ryzykiem rozwoju cukrzycy, chorób układu krążenia i wielu nowotworów u osób dorosłych. Wiąże się także z większym ryzykiem występowania problemów psychospołecznych i emocjonalnych oraz zachowań antyspołecznych. Krajowe badania dotyczące rozpowszechnienia nadwagi i otyłości u dzieci w pierwszych latach szkolnych są nieliczne. Dlatego z przyjemnością i dużym zainteresowaniem przeczytałem wyniki najnowszego ogólnopolskiego badania zrealizowanego przez zespół Instytutu Matki i Dziecka.

Prezentowane badanie jest częścią międzynarodowego projektu badawczego nazwanego „*European Childhood Obesity Surveillance Initiative*”, co jest dużą zaletą, bo pozwala na prowadzenie porównań międzynarodowych. W publikacji analizowane są nie tylko parametry antropometryczne. Analiza porusza wiele innych ważnych zagadnień, jak na przykład wykorzystanie szkolnej infrastruktury sportowej, czy dostępność produktów spożywczych i napojów w szkole oraz zachowań ryzykownych i prozdrowotnych uczniów, takich jak zachowania związane z siedzącym trybem życia lub spożywanie wybranych produktów niekorzystnych dla zdrowia. Cenna jest też analiza rozkładu wartości ciśnienia tętniczego. Zaletą badania jest też ocena czynników związanych z występowaniem nadwagi i otyłości wśród dzieci.

Ponieważ na stan zdrowia społeczeństwa, w tym w szczególności na rozpowszechnienie nadwagi i otyłości, cukrzycy, chorób układu krążenia oraz wielu nowotworów, wpływ ma nie tylko stan opieki zdrowotnej, ale także zagrożenia środowiskowe

oraz codzienne zachowania członków społeczeństwa, które z kolei zależą między innymi od bodźców finansowych oraz rozwiązań architektonicznych i urbanistycznych oraz dostępu do obiektów rekreacyjnych i sportowych lekturę wyników badania polecam nie tylko osobom zainteresowanym epidemiologią, ale także nauczycielom, lekarzom, samorządowcom, politykom oraz mogącym swoimi decyzjami wpływać na stan zdrowia polskiego społeczeństwa pracownikom licznych urzędów. Takimi urzędami są nie tylko Ministerstwo Zdrowia i Ministerstwo Edukacji Narodowej oraz agencje im podległe, ale również Ministerstwo Sportu i Turystyki, Ministerstwo Rodziny, Pracy i Opieki Społecznej, Ministerstwo Infrastruktury i Budownictwa, Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Rozwoju, Ministerstwo Finansów, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, a także wiele instytucji im podległych.

prof. dr hab. n. med. Piotr Jankowski

WSTĘP

Nadwaga i otyłość u dzieci to jeden z kluczowych problemów w obszarze zdrowia publicznego w krajach rozwiniętych. W świetle ogólnopolskich badań z 2011 r. ponad 20% dzieci w wieku szkolnym ma nadmiar masy ciała¹. W ostatnich latach obserwuje się również nieco większą częstość nadciśnienia tętniczego w populacji dziecięcej, co wiąże się m.in. ze wzrostem częstości nadwagi i otyłości.

Krajowe badania dotyczące rozpowszechnienia nadwagi i otyłości u dzieci w młodszym wieku szkolnym są nieliczne. Celem niniejszego projektu była ocena rozkładu wskaźnika masy ciała BMI i ciśnienia tętniczego w populacji polskich dzieci w wieku 8 lat i zebranie informacji o stylu życia dzieci oraz rodzinnych uwarunkowaniach nadwagi i otyłości (m.in. aktywność fizyczna, nawyki żywieniowe, długość snu oraz stan zdrowia i odżywienia rodziców/opiekunów).

Według aktualnych polskich badań, masa ciała ma decydujący wpływ na wysokość ciśnienia tętniczego, które występuje u około 3-3,5% całej populacji dzieci i młodzieży². Częstość nadciśnienia tętniczego wzrasta wraz z wiekiem i po okresie dojrzewania dotyczy już 10% populacji. Wyniki badań przeprowadzonych wśród uczniów z gdańskich szkół wskazały, że odsetek dzieci w wieku 8-12 lat z nadciśnieniem tętniczym wynosił 10,2%³.

Uruchomienie prostego, wystandaryzowanego i systematycznego systemu monitorowania jest ważne dla wypełnienia aktualnie istniejącej luki w danych dotyczących stanu odżywienia oraz dla przeciwdziałania epidemii otyłości wśród dzieci oraz zdefiniowania grup ryzyka.

Prezentowane badanie jest częścią międzynarodowego projektu badawczego pn. *European Childhood Obesity Surveillance Initiative* (COSI) - Europejski Projekt Monitorowania Otyłości Dzieci, realizowanego od roku 2007 roku pod auspicjami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO). Obecna, IV edycja prowadzona jest w 35 krajach. Polska po raz pierwszy przystąpiła do COSI. Projekt realizuje Instytut Matki i Dziecka w ramach Narodowego Programu Zdrowia, współpracując z Polskim Biurem WHO.

¹Kułaga Z, Litwin M, Tkaczyk M, Palczewska I, Zajączkowska M, Zwolińska D, Krynicki T, Wasilewska A, Moczulska A, Morawiec-Knysak A, Barwicka K, Grajda A, Gurzkowska B, Napieralska E, Pan H. *Polish 2010 growth references for school-aged children and adolescents*. Eur J Pediatr 2011;170:599–609 doi: 10.1007/s00431-010-1329-x.

²Litwin M., Niemirska A. *Nadciśnienie tętnicze pierwotne i zaburzenia metaboliczne u dzieci i młodzieży*. Forum Zaburzeń Metabolicznych 2011, tom 2, nr 2, 124-131.

³Sadowska A., Niedzielska A., Jankowski M. i in. *Nadciśnienie tętnicze u dzieci i młodzieży w wieku szkolnym w Gdańsku*. Program przesiewowy „Zdrowe Serce Gdańskich Uczniów”. Family Medicine&Primary Review 2012, 14, 3:428-430.

1. INFORMACJA O PROJEKCIE

Magdalena Stalmach, Joanna Mazur

1.1. Dobór grupy i metodologia badania

Wylosowano 10 województw z prawdopodobieństwem wyboru proporcjonalnym do liczby ludności: dolnośląskie, łódzkie, małopolskie, mazowieckie, opolskie, podkarpackie, podlaskie, pomorskie, śląskie i wielkopolskie. Założono możliwość zmniejszenia liczby województw do ośmiu, zgodnie z umową zawartą z WHO, dotyczącą minimalnej wielkości próby. Proces doboru próby był zgodny z metodologią europejskiego projektu COSI⁴ i został uzgodniony i zatwierdzony przez ekspertów z WHO.

W 2016 roku w ramach przygotowań do projektu, przeprowadzono w dwóch szkołach w Warszawie badanie pilotażowe, które zakończono w marcu 2016 r. Przed przystąpieniem do jego realizacji uzyskano opinię Komisji Bioetycznej działającej przy Instytucie Matki i Dziecka, dotyczącą protokołu i kwestionariuszy badawczych. Badanie pilotażowe uznano za etap niezbędny, wspomagający dopracowanie procedury badania głównego oraz, jako okazję do weryfikacji dokumentacji. Istotnym celem badania pilotażowego prowadzonego w szkołach było sprawdzenie zrozumiałości i trafności pytań zawartych w kwestionariuszu szkolnym i protokole badania dziecka przez osoby wypełniające ankiety oraz poprawności wypełniania poszczególnych pól kwestionariusza przez realizatorów badań w terenie oraz rodziców. Dodatkowo konsultacji poddano instrukcje wypełniania ankiet. W wyniku badania pilotażowego została utworzona ostateczna, polska wersja językowa narzędzi badawczych - ankiety dla rodziców, kwestionariusza szkolnego i protokołu badania dziecka wraz z instrukcją wypełniania ankiety, która została wykorzystana w badaniu właściwym.

Opracowano także ostateczną wersję założeń merytorycznych programu oraz założeń i metodyki badań antropometrycznych i pomiaru ciśnienia tętniczego u dzieci, a także organizacji badań ankietowych dyrektorów szkół i rodziców dzieci 8-letnich. Narzędzia badawcze, które posłużyły w badaniu, zostały przygotowane w oparciu o wzór z ujednoliconego międzynarodowego protokołu badania COSI (wersja - październik 2015 r.).

W zakresie przygotowań do realizacji projektu w Polsce podjęto również współpracę międzynarodową z Biurem WHO w Polsce oraz z Biurem Regionalnym WHO w

⁴Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), Protocol, October 2016, World Health Organization 2017. Dostęp: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/333900/COSI-protocol-en.pdf

Kopenhadze, a także z ekspertami z Portugalii i Włoch (kontakt mailowy, spotkania organizacyjne, udział merytoryczny w szkoleniu dla koordynatorów). Metodologia badania ustalona została w czasie wstępnej fazy projektu i zatwierdzona przez międzynarodowych koordynatorów projektu COSI w Europie. Skutkiem ustaleń z ekspertami Biura Regionalnego WHO dla Europy, zaplanowano ostatecznie wykonanie badania w 2016 r. w 9 województwach. Powołano 17 koordynatorów wojewódzkich, spośród kierowników zespołów sprawujących opiekę pielęgniarską nad uczniami w szkołach (po 2 koordynatorów w 8 województwach i 1 koordynator w 1 województwie).

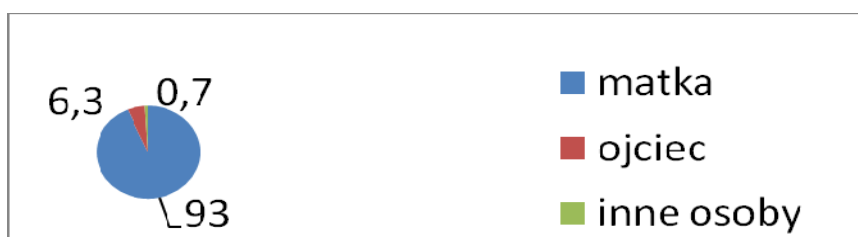
W powyżej wymienionych województwach wylosowano łącznie 180 szkół podstawowych, aby zachować reprezentatywność próby w przypadku wyłączenia niektórych uczestników z badania. Wystosowano oficjalne listy do dyrektorów wylosowanych szkół, informujące o projekcie, z prośbą o wyrażenie zgody na przeprowadzenie u dzieci badań na terenie szkoły, a także pozyskanie świadomej zgody rodziców na badanie antropometryczne dzieci oraz udział samych rodziców w badaniu ankietowym. Koordynatorzy wojewódzcy kontaktowali się z wylosowanymi placówkami w celu uzyskania zgody dyrektorów, a w listopadzie 2016 r. przedstawili ostateczną listę 135 szkół, w których otrzymano zgodę na przeprowadzenie badania.

W październiku 2016 r. przeprowadzono 2-dniowe szkolenie dla koordynatorów wojewódzkich projektu. Szkolenie było realizowane przez polski zespół z Instytutu Matki i Dziecka oraz z Biura WHO w Polsce z udziałem ekspertów zagranicznych.



W listopadzie 2016 r. w 9 województwach odbyło się łącznie 20 spotkań szkoleniowych w terenie, w których wzięło udział 89 pielęgniarek szkolnych rekrutowanych z wylosowanych i potwierdzonych szkół. Pielęgniarki szkolne otrzymały od koordynatorów wojewódzkich niezbędne materiały (kwestionariusze ankiet, protokoły pomiarów antropometrycznych wraz z instrukcjami, materiały szkoleniowe).

W terminie listopad-grudzień 2016 r. zrealizowano badanie ogólnopolskie w 135 szkołach na terenie 9 województw (37 powiatów) i zbadano grupę 3408 dzieci z II i III klasy szkoły podstawowej. Ankiety skierowane do rodziców zostały wypełnione przez 2978 rodziców (wskaźnik realizacji próby 87%), w przeważającej większości były to matki (ryc.1).



Ryc. 1. Osoby wypełniające ankietę dla rodziców.

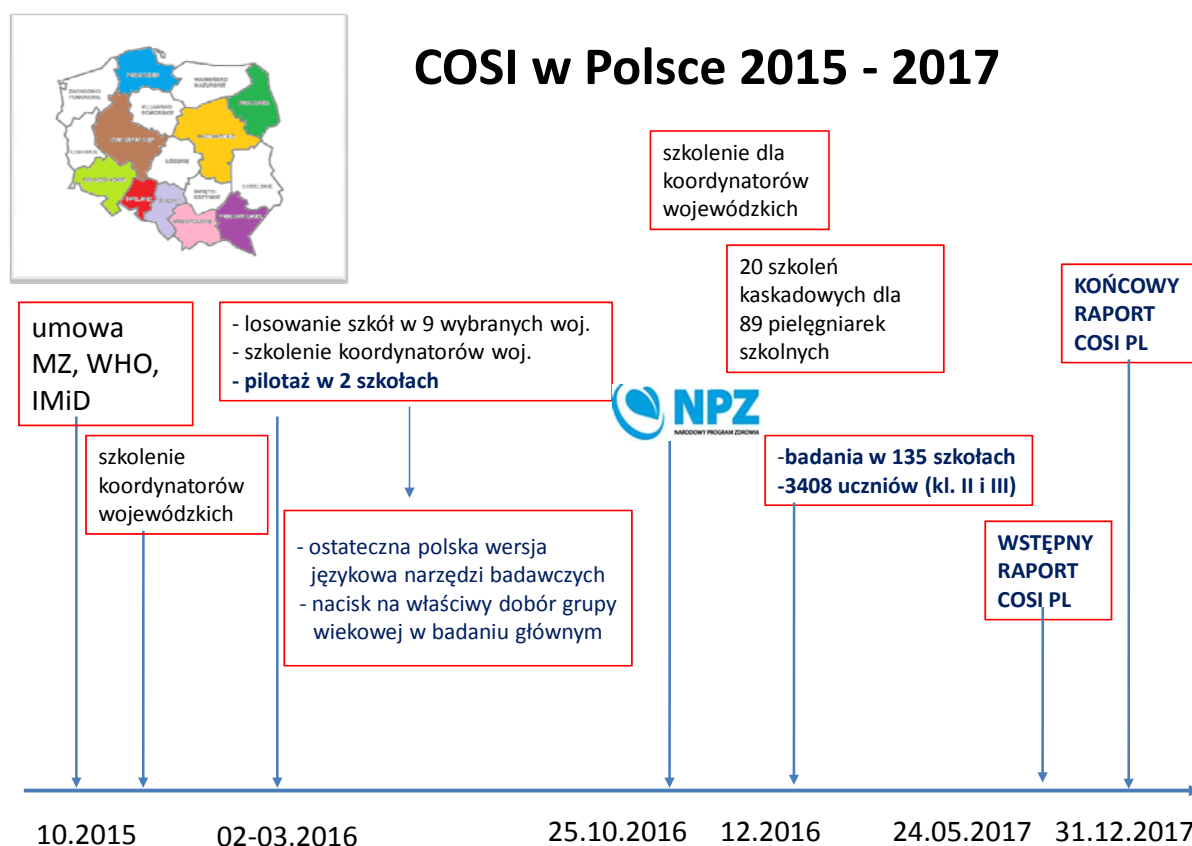
Pielęgniarki szkolne dokonały pomiarów antropometrycznych dzieci (masa ciała, wysokość, obwód talii, obwód bioder) oraz pomiaru ciśnienia tętniczego krwi, zgodnie ze standardem pomiarów, wartości pomiarów podając w protokole badania. Wysokość i masa ciała mierzone były przy użyciu wag elektronicznych i stadiometrów przekazanych przez biuro WHO w Polsce (10 sztuk). Pomiary odbyły się w zapewniającej intymność i godność dziecka sytuacji, tzn. dzieci były mierzone w gabinecie pielęgniarki szkolnej, pojedynczo, dziewczynki oddzielnie i chłopcy oddzielnie. Po zrealizowaniu badań w szkołach pielęgniarki szkolne przekazywały koordynatorowi wypełnione ankiety i protokoły badania dziecka.

Otrzymane ankiety zostały zakodowane przez zespół Instytutu Matki i Dziecka, z zastosowaniem systemu Open Clinica. Przygotowano również wytyczne do czyszczenia bazy danych na podstawie rekomendacji WHO (*WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI) Guidelines on Data Processing and Cleaning*). Baza danych została poddana procedurze weryfikacji przez Regionalne Biuro WHO dla Europy.

Analizy statystyczne prowadzono z użyciem pakietu statystycznego SPSS. Istotność statystyczną różnic między analizowanymi zmiennymi w zależności od płci i miejsca

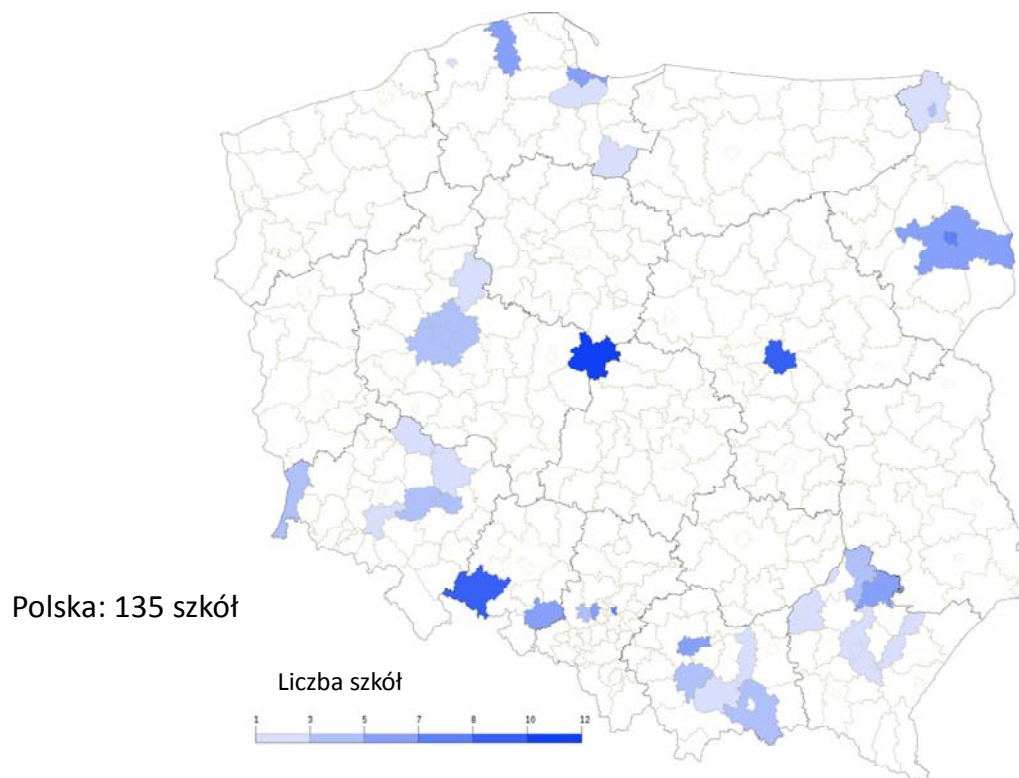
zamieszkania badano z zastosowaniem testu chi-kwadrat, jako krytyczny poziom istotności statystycznej przyjęto wartość $p=0,05$.

W analizach posłużono się opublikowanymi w 2007 roku kryteriami nadwagi i otyłości opracowanymi przez WHO. Więcej informacji dotyczących zastosowanych kryteriów przedstawiono w rozdziale 2 raportu, w którym przedstawiono również wyniki pomiarów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego krwi.



Ryc. 2. Schemat realizacji projektu COSI w Polsce w latach 2015-2017

Liczba szkół uczestniczących w badaniach *COSI* wg powiatów



Ryc. 3. Rozkład terytorialny szkół uczestniczących w badaniu *COSI POLSKA*

1.2. Charakterystyka grupy badanej

Tabela 2. Charakterystyka badanej grupy 8-latków wg płci i miejsca zamieszkania (% badanych)

Badane 8-latki	N	%
Płeć		
Dziewczęta	1702	49,9
Chłopcy	1706	50,1
Miejsce zamieszkania		
Miasto	2375	69,8
Wieś	1027	30,2

1.3. Struktura raportu

Rozdział 1 prezentuje podstawowe informacje dotyczące badania COSI, dobór grupy i metodologię badania.

W Rozdziale 2 przedstawiono wyniki pomiarów antropometrycznych według kryteriów nadwagi i otyłości WHO. W celu dokonania porównań uwzględniono również polskie kryteria pochodzące z projektu OLAF, zdefiniowano także nadwagę i otyłość na podstawie punktów odcięcia międzynarodowego standardu *International Obesity Task Force* (IOTF). Podano średnie wartości parametrów antropometrycznych: wysokości, masy ciała oraz obwodu talii. Na podstawie powyższych kryteriów zaprezentowano odsetek nadwagi i otyłości wśród badanych 8-latków, podany został także rozkład centylowy obwodu talii i bioder, jak również wyniki pomiarów ciśnienia tętniczego krwi.

Rozdział 3 dotyczy analizy środowiska szkolnego badanych uczniów, na podstawie wyników badania ankietowego dyrektorów szkół lub pielęgniarek szkolnych (tzw. ankieta szkolna). Opisana została infrastruktura sportowa i organizacja wychowania fizycznego w szkole, w tym m.in. wymiar czasu poświęcanego na aktywność fizyczną w badanych klasach i organizowanie przez szkołę nieobowiązkowych zajęć sportowych. Przedstawiono także organizację transportu dla uczniów i ocenę bezpieczeństwa drogi do i ze szkoły, jak również zajęcia z edukacji żywieniowej prowadzone w szkole i projekty z zakresu promocji zdrowia. Omówione zostały ponadto odpowiedzi na pytania dotyczące dostępu do wybranych produktów spożywczych i napojów na terenie szkoły.

W Rozdziale 4 omówione zostały biologiczne predyktory masy ciała. Analizie poddano grupę czynników rodzinnych, w tym masę ciała oraz stan zdrowia rodziców i innych bliskich członków rodziny. Uwzględniono także termin urodzenia i urodzeniową masę ciała dziecka oraz czas trwania wyłącznego karmienia piersią i czas utrzymania karmienia naturalnego.

W Rozdziale 5 przedstawiono zachowania zdrowotne jako predyktory masy ciała 8 latków. Skupiono się na zachowaniach żywieniowych, w tym na spożywaniu śniadań oraz spożywaniu głównych posiłków w towarzystwie rodziców, a także produktów korzystnych i niekorzystnych dla zdrowia. Analizie poddano także długość snu i aktywność fizyczną badanych uczniów (transport do szkoły, aktywność w czasie wolnym) oraz zachowania związane z siedzącym trybem życia (odrabianie lekcji w domu, oglądanie telewizji i korzystanie z mediów elektronicznych).

W ostatnim **Rozdziale 6** omówione zostały rodzinne czynniki socjoekonomiczne mogące być predyktorami masy ciała. Jako mierniki statusu socjoekonomicznego rodziny zostały uwzględnione następujące zmienne: poziom wykształcenia matki i ojca, rodzaj pracy zawodowej wykonywanej przez matkę i ojca oraz subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny.

WYNIKI POMIARÓW ANTROPOMETRYCZNYCH I CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI



2. WYNIKI POMIARÓW ANTROPOMETRYCZNYCH I CIŚNIENIA TĘTNICZEGO KRWI

Anna Dzielska

Nadwaga i otyłość definiowane są jako *nieprawidłowe lub nadmierne gromadzenie tkanki tłuszczowej, które może powodować negatywne skutki dla zdrowia*. Nadmiar masy ciała wynika z zaburzonej równowagi pomiędzy spożywaniem a wydatkowaniem energii. W praktyce mechanizm jego powstawania nie jest do końca rozpoznany, jednak podkreśla się wieloczynnikową etiologię tego zaburzenia⁵.

Występowanie nadwagi i otyłości w dzieciństwie ma znaczący wpływ na stan zdrowia fizycznego i psychicznego, zarówno w bliższej, jak i dalszej perspektywie⁶. Zwiększa ryzyko utrzymania nadmiaru masy ciała w późniejszych latach życia⁷, rozwoju chorób niezakaźnych (ang. *noncommunicable diseases (NCDs)*), np. cukrzycy typu 2, chorób sercowo-naczyniowych, nowotworów^{8,9,10}.

Nadwaga i otyłość wśród dzieci związana jest również z większym ryzykiem występowania problemów psychospołecznych i emocjonalnych, zachowań antyspołecznych czy zaburzeń uwagi^{11,12}. Częstość ich występowania nasila się z wiekiem, a przyczyną często jest duży przyrost masy ciała w wieku przedszkolnym oraz nasilenie problemów w relacjach z rówieśnikami już na początku edukacji szkolnej¹³. Złożoność i mnogość problemów, których doświadcza dziecko otyłe, przyczynia się do obniżenia jego jakości życia, zaburza prawidłowe funkcjonowanie w rolach społecznych obecnie i w przyszłości, może przyczyniać

⁵ http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/en/

⁶ http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/

⁷ Ferraro KF, Thorpe RJ, Wilkinson JA, he Life Course of Severe Obesity: Does Childhood Overweight Matter? *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2003 Mar; 58(2): S110–S119.

⁸ Prioritizing areas for action in the field of population-based prevention of childhood obesity, A set of tools for Member States to determine and identify priority areas for action, World Health Organization 2012. Dostęp: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/80147/1/9789241503273_eng.pdf?ua=1

⁹ Jelalian E, Steele RG (ed.), *Handbook of Childhood and Adolescent Obesity*, Issues in Clinical Child Psychology, Springer, 2008.

¹⁰ Han JC, Lawlor DA, Kimm SYS, Childhood obesity, *The Lancet*, 2010, Volume 375, No. 9727, 1737–1748, DOI: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60171-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60171-7)

¹¹ Harist AW, Swindle TM, Hubbs-Tait L, Topham GL, Shriver LH, Page MC, he Social and Emotional Lives of Overweight, Obese, and Severely Obese Children, *Child Dev.* 2016 Sep;87(5):1564-80. doi: 10.1111/cdev.12548.

¹² Pont SJ, Puhl R, Cook SR, Slusser W, Stigma Experienced by Children and Adolescents With Obesity, *Pediatrics.* 2017 Dec;140(6). pii: e20173034. doi: 10.1542/peds.2017-3034.

¹³ Overweight and obesity: prevalence, consequences and causes in: Ogden J, *The good parenting food guide, Managing what children eat without making food problem*, Wiley Blackwell 2014, 72-74.

się do gorszych osiągnięć szkolnych, a także stosowania niewłaściwych, często ryzykownych zachowań prowadzących do zmniejszenia masy ciała oraz do rozwoju zaburzeń odżywiania¹⁴.

Negatywne skutki otyłości nasilają się z wiekiem, zatem ryzyko zdrowotne z nią związane jest wyższe w kolejnych stadiach rozwoju dziecka. Z tego względu problem otyłości należy zacząć rozwiązywać jak najwcześniej¹⁵, a profilaktyce chorób, w tym otyłości dziecięcej i zaburzeń rozwojowych oraz poprawie stanu zdrowia dzieci i młodzieży służy między innymi systematyczna ocena i monitorowanie ich rozwoju fizycznego.

Międzynarodowy projekt badawczy COSI jest jednym z głównych źródeł informacji o wskaźnikach dotyczących stanu odżywienia, a przede wszystkim jest narzędziem umożliwiającym monitorowanie otyłości dzieci w wieku 6-9 lat. W czwartej rundzie badań COSI (2015-2016) wzięło udział 35 krajów Regionu Europejskiego WHO, w tym po raz pierwszy badania realizowano w populacji dzieci polskich. Polska próba COSI objęła losowo dobraną grupę N=3408 dzieci w wieku 8 lat z terenu 9 województw.

W rozdziale przedstawiono wyniki pomiarów antropometrycznych – wskaźników rozwoju fizycznego 8-latków: podstawowe statystyki opisowe dotyczące masy ciała, wysokości oraz obwodu talii i bioder. Przetawiono również wyniki pomiarów skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi. Różnice średnich według płci badano za pomocą testu t Studenta. Istotność różnic częstości występowania nadmiaru masy ciała (nadmagi i otyłości) oraz częstości występowania podwyższonego ciśnienia tętniczego krwi i nadciśnienia według płci określano za pomocą testu Chi².

2.1. Parametry antropometryczne w badaniu COSI Polska

Podstawowymi parametrami antropometrycznymi stosowanymi do oceny stanu odżywienia populacji monitorowanymi w badaniu COSI są **wysokość i masa ciała**. Umożliwiają one obliczenie **wskaźnika masy ciała BMI** (*Body Mass Index*), który pozwala na identyfikację nieprawidłowości w zakresie stosunku masy ciała do wysokości, w tym określenie nadmiaru masy ciała. W badaniu COSI monitorowane są również **obwody talii i bioder**, które należą do podstawowych parametrów antropometrycznych stosowanych w ocenie rozkładu tkanki tłuszczowej, w rozpoznawaniu otyłości brzusznej oraz w ocenie ryzyka sercowo-naczyniowego.

¹⁴ Juli MR, Childhood obesity: global issues, *Psychiatr Danub.* 2016 Sep;28(Suppl-1):87-91.

¹⁵ Report of the commission on ending childhood obesity, World Health Organization 2016. Dostęp: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204176/1/9789241510066_eng.pdf?ua=1&ua=1

W polskim badaniu COSI, poza protokołem międzynarodowym, przeprowadzono także pomiar **skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi**.

2.1.1. Procedura pomiarów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego krwi w badaniu COSI

Badania przeprowadzono zgodnie z międzynarodowym protokołem COSI¹⁶, a pomiary antropometryczne wykonano według jednolitych dla każdego kraju członkowskiego procedur. Pomiary dokonywane były przez przeszkolone pielęgniarki szkolne z wykorzystaniem wystandaryzowanych przyrządów pomiarowych (waga elektroniczna, stadiometr, taśma centymetrowa). Każdy pomiar wykonywany był dwukrotnie, a wartość końcową stanowiła średnia arytmetyczna z dwóch pomiarów. Wysokość ciała, obwód talii i bioder mierzone były z dokładnością do 1mm, a masa ciała z dokładnością do 100g.

Pomiary ciśnienia tętniczego krwi prowadzono według zaleceń przeprowadzania testu przesiewowego do wykrywania podwyższonego ciśnienia tętniczego¹⁷. Badanie prowadzono za pomocą ciśnieniomierza elektronicznego z wykorzystaniem mankietów w rozmiarach odpowiednich dla dzieci w wieku 8 lat. Dzieci badano w pozycji siedzącej, po kilkuminutowym odpoczynku. Pomiaru dokonywano dwukrotnie, jako wynik odnotowywano średnią arytmetyczną z dwóch pomiarów.

Baza danych została poddana procedurze weryfikacji przez Regionalne Biuro WHO. Do analizy zakwalifikowano próbę N=3408 dzieci, u których stwierdzono kompletność danych w zakresie kluczowych zmiennych: świadomej zgody na udział w badaniu, wieku, płci, wysokości i masy ciała.

2.2. Kryteria nadwagi i otyłości

Kryteria WHO

W projekcie COSI stosowane są kryteria rekomendowane przez WHO. Aby obliczyć BMI z-score odpowiedni dla płci i wieku (*BMI-for-age*) zastosowano punkty odcięcia zgodne

¹⁶ Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI), Protocol, October 2016, World Health Organization 2017. Dostęp: http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0018/333900/COSI-protocol-en.pdf

¹⁷ Jodkowska M, Oblacińska A, Test przesiewowy do wykrywania podwyższonego ciśnienia tętniczego, w: Oblacińska A, Jodkowska M, Sawiec P (red.) ABC bilansów zdrowia dziecka. Podręcznik dla lekarzy, Medycyna Praktyczna, Kraków 2017, 42-45.

z zaleceniami WHO 2007¹⁸, a do obliczeń wykorzystano *makro WHO Anthro* dla programu SPSS^{19,20}. **Nadwagę** zdefiniowano jako odsetek dzieci o wartości BMI + 1SD z-score, a **otyłość** powyżej +2SD z-score. Takie punkty odcięcia odpowiadały wartościom BMI=17,7 kg/m² dla chłopców i BMI=18,0 kg/m² dla dziewcząt w przypadku nadwagi oraz odpowiednio BMI=20,1 kg/m² i BMI=21,0 kg/m² w przypadku otyłości i były one najbardziej „restrykcyjne”. Oceny dokonano w półrocznych przedziałach wieku.

Kryteria IOTF

W celach porównawczych nadwagę i otyłość zdefiniowano także na podstawie punktów odcięcia międzynarodowego standardu *International Obesity Task Force (IOTF)*²¹. Odnoszą się one do wartości wskaźnika masy ciała (BMI) dla nadwagi i otyłości odpowiednio 25kg/m² i 30kg/m² w wieku 18 lat²². Oceny dokonano w miesięcznych przedziałach wieku.

Kryteria OLAF

Nadwagę i otyłość zdefiniowano także według punktów odcięcia na podstawie krajowych wartości referencyjnych z projektu OLAF 2010, które przedstawiają najmniej rygorystyczne kryteria dla otyłości²³. Według tych wartości referencyjnych punktem odcięcia dla nadwagi była wartość BMI=18,9 kg/m² u chłopców i BM=18,5 kg/m² u dziewczynek, a otyłości odpowiednio BMI=23,7 kg/m² i BMI=22,8 kg/m². Oceny dokonano w rocznych przedziałach wieku.

2.3. Wartości referencyjne obwodu talii i bioder

W odniesieniu do obwodu talii i bioder istnieją krajowe normy populacyjne, które są wynikiem badań prowadzonych w ramach projektu OLAF-PL0080²⁴. Wartość ≥ 90 . C jest

¹⁸ de Onis M et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Bulletin of the World Health Organization, 2007, 85:660–667 (http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull.pdf, accessed 3 July 2014).

¹⁹ <http://www.who.int/childgrowth/software/en/>

²⁰ Blössner M et al. WHO Anthro Plus for personal computers manual: software for assessing growth of the world's children and adolescents. Geneva, World Health Organization, 2009 (http://www.who.int/entity/growthref/tools/who_anthroplus_manual.pdf, accessed 3 July 2014)

²¹ Cole TJ, Lobstein T, Extended international (IOTF) body mass index cut-offs for thinness, overweight and obesity, *Pediatric Obesity*, 2012, Vol 7 Issue 4, 284–294.

²² <https://www.worldobesity.org/data/cut-points-used/newchildcutoffs/>

²³ Kułaga Z, Rózdżyńska A, Palczewska I, Grajda A, Gurskowska B, Napieralska E, Litwin M oraz Grupa Badaczy OLAF, Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce – wyniki badania OLAF, *Standardy medyczne/pediatrica*, 2010, T. 7, 690–700.

²⁴ Świąder-Leśniak A, Kułaga Z, Grajda A, Gurskowska B, Góźdz M, Wojtyło M, Rózdżyńska-Świątkowska A, Litwin M, Wartości referencyjne obwodu talii i bioder polskich dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat, *Standardy Medyczne/Pediatrica*, 2015, T. 12, 137-150.

wartością zwiększającą ryzyko wystąpienia zaburzeń sercowo-naczyniowych i stanowi podstawowe kryterium diagnostyczne zespołu metabolicznego u dzieci i młodzieży²⁵.

2.4. Wartości referencyjne ciśnienia tętniczego krwi

Wartości centylowe ciśnienia tętniczego krwi przedstawiono w odniesieniu do wartości centylowych wysokości ciała w wieku 8 lat. Rozkład centylowy wysokości ciała obliczono na podstawie norm krajowych z badania OLAF²⁶. Następnie obliczono zakresy wartości skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi oraz kryteria nadciśnienia na podstawie zaleceń amerykańskich z 2017 roku²⁷. Zakres kategorii ciśnienia tętniczego krwi oraz nadciśnienia według definicji AAP (Amerykańskiej Akademii Pediatrii, *American Academy of Pediatrics*) przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Kategorie ciśnienia tętniczego krwi i stopień nadciśnienia dla dzieci i młodzieży w wieku 1-13 lat*.

Kategoria	Zakres centylowy
Cięnienie tętnicze krwi w normie	< 90.C
Podwyższone ciśnienie tętnicze krwi	≥90.C do <95.C
Stopień 1 nadciśnienia	≥95.C do <95.C+12 mmHg
Stopień 2 nadciśnienia	≥95.C+12mmHg

* Na podstawie zaleceń *Subcommittee on screening and management of high blood pressure in children* (Flynn JT at. al, 2017r)

2.5. Wyniki

2.5.1. Średnie wartości parametrów antropometrycznych

²⁵ The IDF consensus definition of the Metabolic Syndrome in children and adolescents, International Diabetes Federation, 2007.

²⁶ Kułaga Z, Rózdżyńska A, Palczewska I, Grajda A, Gurzkowska B, Napieralska E, Litwin M oraz Grupa Badaczy OLAF, Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce – wyniki badania OLAF, *Standardy medyczne/pediatrics*, 2010, T. 7, 690–700.

²⁷ Flynn JT, Kaelber DC, Baker-Smith CM, Blowey D, Carroll AE, Daniels SR, de Ferranti SD, Dionne JM, Falkner B, Flinn SK, Gidding SS, Goodwin C, Leu MG, Powers ME, Rea C, Samuels J, Simasek M, Thaker VV, Urbina EM; Subcommittee on screening and management of high blood pressure in children, *Clinical Practice Guideline for Screening and Management of High Blood Pressure in Children and Adolescents*, *Pediatrics*. 2017 Sep;140(3). pii: e20171904. doi: 10.1542/peds.2017-1904.

Średnie wartości pomiarów wysokości, masy ciała oraz obwodu talii były istotnie większe w grupie chłopców ($p < 0,001$), a różnica wynosiła odpowiednio 1,41 cm, 0,87 kg i 1,55 cm. Nie zanotowano istotnych różnic zależnych od płci w odniesieniu do średniej wartości BMI. Średnie wartości obwodu bioder dziewcząt i chłopców były również zbliżone do siebie, co związane jest z typowym dla wieku przedpokwitaniowego nie występowaniem jeszcze dymorfizmu płciowego w zakresie sylwetki ciała. Średnie wartości ciśnienia skurczowego i rozkurczowego były zbliżone u obu płci. Szczegółowe wyniki analiz przedstawiono w Tabeli 2.

Tabela 2. Średnie, odchylenie standardowe, minimum i maximum parametrów antropometrycznych i ciśnienia tętniczego krwi ogółem i wg płci.

Cecha (jednostka)	Średnia (SD)			Minimum			Maximum		
	O.	CH.	DZ.	O.	CH.	DZ.	O.	CH.	DZ.
Wysokość (cm)	132,5 (6,1)	133,2 (6,0)	131,8 (6,2)	105,3	108,9	105,0	155,0	154,5	155,0
Masa ciała (kg)	30,1 (6,8)	30,5 (6,7)	29,7 (6,9)	16,3	17,5	16,3	71,5	71,5	68,5
BMI (kg/m²)	17,0 (2,9)	17,1 (2,8)	17,0 (2,9)	11,1	11,5	11,1	36,2	36,2	33,5
Obwód talii (cm)	60,00 (7,4)	60,8 (7,3)	59, (7,5)	42,0	44,8	42,0	98,5	98,0	98,5
Obwód bioder (cm)	70,0 (7,5)	70,1 (7,7)	70,0 (7,3)	32,0	32,0	52,2	127,0	127,0	106,0
Ciśnienie skurczowe (mmHg)	102,2 (11,0)	102,6 (11,0)	101,9 (11,0)	55,0	55,0	38,0	160,0	160,0	98,0
Ciśnienie rozkurczowe (mmHg)	62,4 (8,9)	62,5 (9,1)	62,2 (8,8)	36,0	70,0	36,0	98,0	155,0	96,0

* SD-odchylenie standardowe; O. – ogółem; CH. – chłopcy; DZ. - dziewczęta

W porównaniu z wynikami populacyjnych badań antropometrycznych prowadzonych przez zespół Instytutu Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka w 2010 roku (projekt OLAF) w odniesieniu do tej samej grupy wieku (8 lat)²⁸, masa ciała chłopców według COSI 2016 była większa o ponad 1 kg (22,8 kg vs. 30,45 kg), a u dziewcząt różnica ta wynosiła prawie 2 kg (22,7 kg vs. 29,67 kg).

Dzieci badane w ramach projektu COSI w 2016 roku były wyższe od swoich rówieśników badanych w ramach OLAF w roku 2010 o ok 2,5 cm, zarówno chłopcy jak i dziewczęta. Wysokość chłopców według COSI wynosiła 133,2cm, a według OLAF 130,6cm. U dziewcząt wyniki wynosiły odpowiednio 131,8cm i 129,3cm.

Średnia wartość wskaźnika masy ciała BMI dzieci badanych w ramach COSI była również większa u obu płci, w porównaniu z badaniami OLAF 2010. Średni BMI 8-letnich chłopców wynosił 16,7 kg/m², a dziewcząt 16,4 kg/m². W badaniu COSI średni BMI wartości chłopców wynosił 17,1 kg/m², a dziewcząt - 17 kg/m².

Obwód talii według badań COSI był większy u chłopców o 2,5 cm, a u dziewcząt o prawie 3cm w porównaniu z wynikami 8-latków badanych w projekcie OLAF²⁹ (odpowiednio 60,8cm vs. 58,3cm oraz 59,2 cm vs. 56,3 cm).

Różnica w obwodzie bioder wynosiła 2cm dla chłopców i 1,8 cm dla dziewcząt, a wartości pomiarów były większe w populacji 8-latków badanych w ramach COSI w 2016 roku (odpowiednio 70,1 cm vs. 68,1 cm oraz 70 cm vs. 68,2 cm).

Zaobserwowane różnice między wartościami parametrów antropometrycznych na podstawie danych zbieranych w tej samej grupie wieku w odstępie kilku 7 lat wskazują na potrzebę stałego monitorowania rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży i śledzenia zmian zachodzących w czasie.

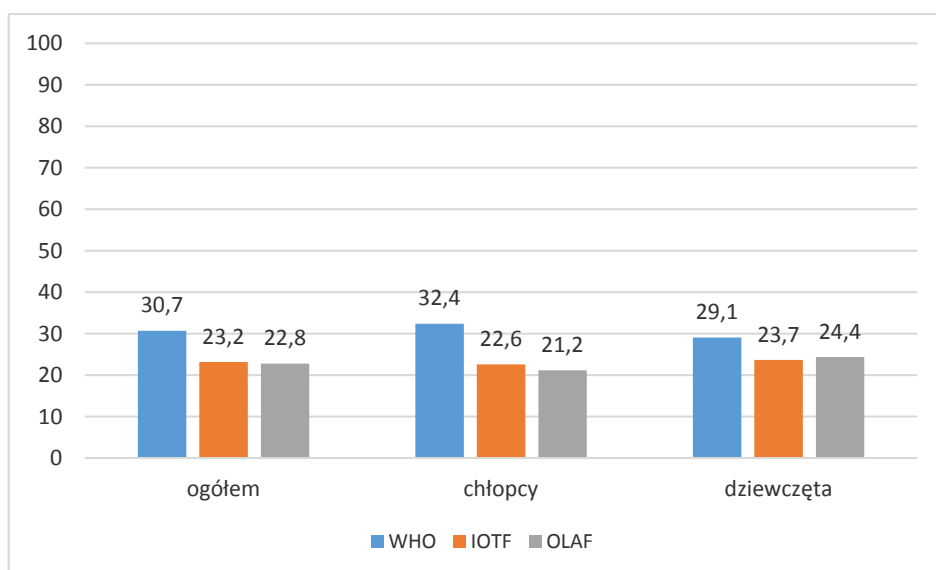
2.5.2. Nadmiar masy ciała

Kryteriami oceny występowania nadwagi i otyłości przyjętymi w badaniu COSI są zalecenia WHO 2007. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono, że problem nadmiaru masy ciała dotyczy prawie 1/3 polskich 8-latków (30,7%, N=1047). Istotnie statystycznie

²⁸ Kułaga Z, Rózdzyńska A, Palczewska I, Grajda A, Gurskowska B, Napieralska E, Litwin M oraz Grupa Badaczy OLAF, Siatki centylowe wysokości, masy ciała i wskaźnika masy ciała dzieci i młodzieży w Polsce – wyniki badania OLAF, Standardy medyczne/pediatrica, 2010, T. 7, 690–700.

²⁹ Świąder-Leśniak A, Kułaga Z, Grajda A, Gurskowska B, Gózdź M, Wojtyło M, Rózdzyńska-Świątkowska A, Litwin M, Wartości referencyjne obwodu talii i bioder polskich dzieci i młodzieży w wieku 3-18 lat, Standardy Medyczne/Pediatrica, 2015, T. 12, 137-150.

częściej nadwaga i otyłość występowała u chłopców (32,4%, N=552) niż u dziewcząt 29,1%, N=495) ($p<0,05$).



Ryc. 1. Nadwaga i otyłość wśród 8-latków według kryteriów WHO 2007, IOTF i OLAF (%) ogółem i według płci.

Biorąc pod uwagę punkty odcięcia dla nadwagi i otyłości rekomendowane przez IOTF, nadmiar masy ciała stwierdzono u 23,2% dzieci w wieku 8 lat, a występowanie nadwagi i otyłości nie było zależne od płci ($p=0,467$). Zbliżony odsetek nadmiaru masy ciała uzyskano w odniesieniu do norm krajowych OLAF (22,8%, N=776), jednak w tym przypadku nadwaga i otyłość istotnie statystycznie częściej występowała u dziewcząt (24,4%, N=414), ($p<0,05$).

2.5.3. Rozkład centylowy obwodu talii i bioder

Rozkład centylowy omawianych parametrów antropometrycznych przedstawiono w Tabeli 3. Zarówno dla obwodu talii, jak i bioder największy odsetek dzieci mieścił się w zakresie 50. C - 75. C, a w dalszej kolejności w zakresie 25. C - 50. C. Niemal co piąty 8-latek osiągał wyższe wartości centylowe w zakresie obu parametrów wskazujące na zakres 75. C - 90. C. Wartość $\geq 90. C$ w obwodzie talii, która wiązana jest ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia chorób, odnotowano u 21,5% dzieci, a istotnie większy odsetek dotyczył dziewcząt (22,9%, $p<0,05$).

Tabela 3. Rozkład centylowy obwodu talii i bioder 8-latków, ogółem i według płci (%).

Zakres centyli	Obwód talii			Obwód bioder		
	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta	Ogółem	Chłopcy	Dziewczęta
≤5C	2,5	2,3	2,6	4,1	4	4,3
>5C do ≤10C	2,5	1,8	3,3	3,1	3,8	2,4
>10C do ≤25C	7,8	7,3	8,2	10,5	10,2	10,7
>25C do ≤50C	20,5	21,5	19,6	21,3	21,3	21,2
>50C do ≤75C	25,3	28,2	22,4	24,7	25,5	23,9
>75 do <90C	19,9	18,9	20,9	18,5	17,3	19,8
≥90C do ≤95C	7,9	7,2	8,5	7,7	8,3	7,1
>95C	13,6	12,8	14,4	10,2	9,7	10,7

2.5.4. Ciśnienie tętnicze krwi

Zakres centylowy ciśnienia tętniczego krwi badanych 8-latków z podziałem na kategorie ciśnienia tętniczego i zakresy odpowiadające stopniom nadciśnienia tętniczego przedstawiono w Tabeli 4.

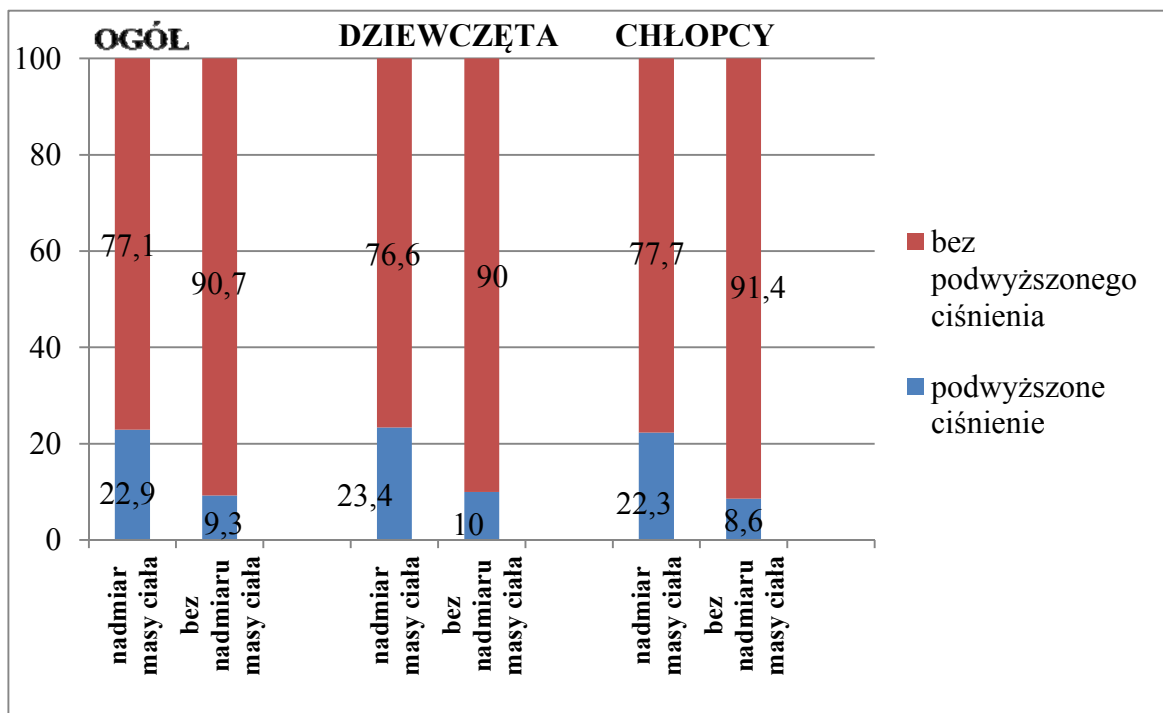
Skurczowe ciśnienie tętnicze krwi powyżej normy zanotowano u 20,8% badanych 8-latków, w tym aż u 12,2% dzieci wynik obejmował wartości odpowiadające 1. lub 2. stopniowi nadciśnienia tętniczego. Chociaż problem występował nieco częściej u chłopców niż dziewcząt to różnica ta nie była istotna statystycznie.

Podwyższone ciśnienie **rozkurczowe** lub wartość odpowiadającą nadciśnieniu zanotowano u 13,5% dzieci. Niekorzystne wartości istotnie częściej występowały u chłopców (14,6%), niż u dziewcząt (12,3%), ($p < 0,001$).

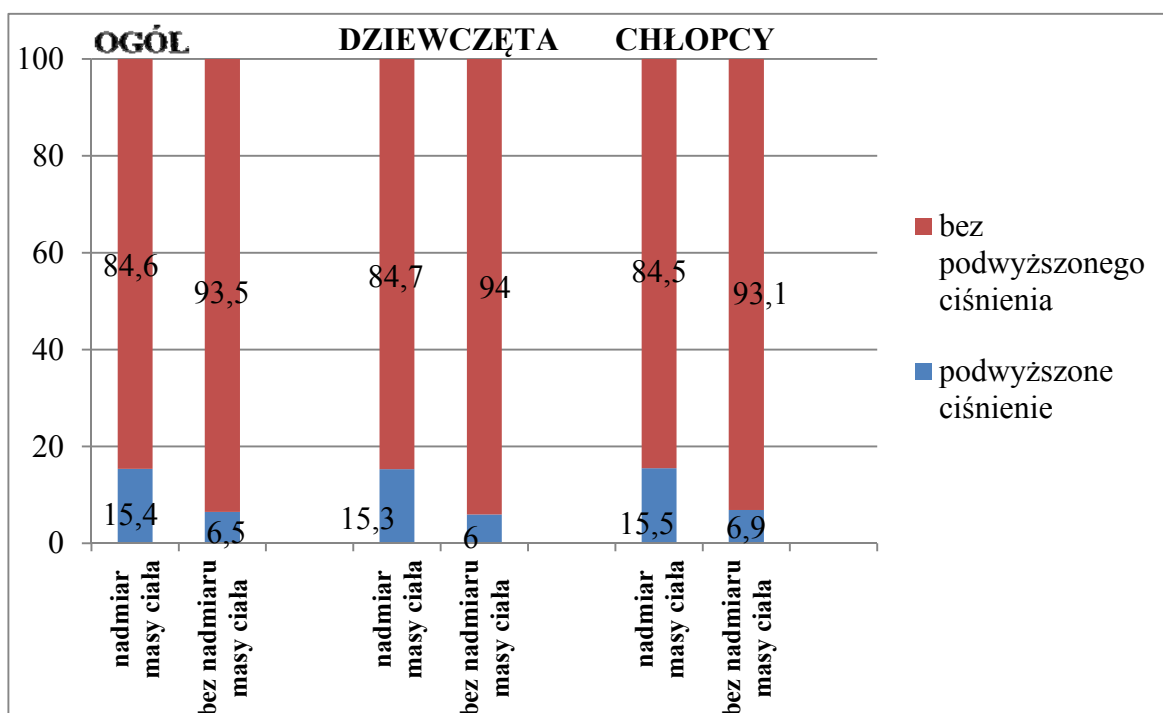
Tabela 4. Zakres centylowy ciśnienia tętniczego krwi 8-latków wg kategorii ciśnienia i stopni nadciśnienia, ogółem i według płci (%).

Kategorie ciśnienia	Ogółem		Chłopcy		Dziewczęta	
	N	%	N	%	N	%
Ciśnienie skurczowe (SBP)						
Ciśnienie <50.C	1102	32,3	560	32,8	542	31,8
Ciśnienie w normie	1597	46,9	764	44,8	833	48,9
Podwyższone ciśnienie	294	8,6	163	9,6	131	7,7
Stopień 1 nadciśnienia	363	10,7	193	11,3	170	10,0
Stopień 2 nadciśnienia	52	1,5	26	1,5	26	1,5
Ciśnienie rozkurczowe (DBP)						
Ciśnienie <50.C	1153	33,8	528	30,9	625	36,7
Ciśnienie w normie	1795	52,6	929	54,5	866	50,9
Podwyższone ciśnienie	161	4,7	104	6,1	57	3,3
Stopień 1 nadciśnienia	263	7,7	121	7,1	142	8,3
Stopień 2 nadciśnienia	36	1,1	24	1,4	12	0,7

Zbadano także związek skurczowego i rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi z występowaniem nadmiaru masy ciała u 8-latków. U dzieci z nadmiarem masy ciała istotnie częściej występowało podwyższone ciśnienie skurczowe i rozkurczowe ($p < 0,001$), a zależności były istotne statystycznie u obu płci (Ryc. 2 i Ryc. 3).



Ryc. 2. Występowanie nadwagi a kategoria skurczowego ciśnienia tętniczego krwi u 8-latków (% badanych) (ogółem: $p < 0,001$; dziewczęta: $p < 0,001$; chłopcy: $p < 0,001$).



Ryc. 3. Występowanie nadwagi a kategoria rozkurczowego ciśnienia tętniczego krwi u 8-latków (% badanych) (ogółem: $p < 0,001$; dziewczęta: $p < 0,001$; chłopcy: $p < 0,001$).

Podsumowanie

1. Według standardów WHO prawie 1/3 polskich 8-latków na nadwagę lub jest otyła.
2. Nadmiar masy ciała występuje częściej u chłopców niż dziewcząt.
3. Co piąte dziecko w wieku 8 lat charakteryzuje się zbyt dużym obwodem talii.
4. Obwód talii 8-latków jest większy u dziewcząt niż u chłopców.
5. Obwód bioder w wieku 8 lat przyjmuje zbliżone wartości u obu płci.
6. Co piąty 8-latek w Polsce ma podwyższone skurczowe ciśnienie tętnicze krwi.
7. Nieprawidłowe, podwyższone ciśnienie tętnicze krwi występuje częściej u dzieci z nadwagą i otyłością.

CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SZKOLNEGO 8-LATKÓW



3. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA SZKOLNEGO 8-LATKÓW

Katarzyna Radiukiewicz

Narzędzie badawcze

W badanych szkołach wykorzystano *Kwestionariusz ankiety szkolnej*, który w 60% wypełniony został przez dyrektora szkoły i w 34% przez pielęgniarki szkolne. Pozostałe osoby to 8 nauczycieli, pedagog oraz sekretarka szkolna.

Struktura kwestionariusza szkolnego

Część pierwsza:

1. Podstawowe dane dotyczące szkoły (nazwa, adres, lokalizacja szkoły) i osoby wypełniającej kwestionariusz.
2. Szczegółowe informacje na temat badanych klas – liczba klas, liczba uczniów zakwalifikowanych do badania w każdej klasie, liczba uczniów nieobecnych w dniu badania, liczba osób zbadanych oraz uczniów, których rodzice lub oni sami nie wyrazili zgody na udział w badaniu.

Część druga:

1. Infrastruktura sportowa szkoły i wykorzystanie jej podczas godzin szkolnych i poza godzinami szkolnymi.
2. Organizacja wychowania fizycznego w szkole (liczba obowiązkowych godzin wychowania fizycznego i nieobowiązkowych zajęć sportowych organizowanych przez szkołę).
3. Bezpieczeństwo w drodze do i ze szkoły.
4. Organizacja edukacji żywieniowej i promocji zdrowego stylu życia w badanych klasach.
5. Polityka w zakresie reklamowania produktów niekorzystnych dla zdrowia w szkole.
6. Dostępność wybranych produktów spożywczych i napojów w szkole.
7. Dostępność stołówki, sklepiku szkolnego, automatów z żywnością na terenie szkoły.

3.1. Liczebność i charakterystyka próby

W badaniu brało udział 135 szkół z 9 województw: dolnośląskiego (13 szkół), małopolskiego (14 szkół), mazowieckiego (10 szkół), opolskiego (15 szkół), podkarpackiego (16 szkół), podlaskiego (16 szkół), pomorskiego (14 szkół), śląskiego (16 szkół), wielkopolskiego (21 szkół), (Tab. 1). Jak wynika z uzyskanych danych, 40,7% szkół

biorących udział w badaniu usytuowanych było w dużych miastach (powyżej 100 tys. mieszkańców), 26,7% w małych miastach (nie więcej jak 100 tys. mieszkańców), natomiast pozostałe placówki – 32,6% zlokalizowanych było na obszarach wiejskich.

W badaniu uczestniczyło 315 klas, na które składało się 159 klas II i 156 klas III szkół podstawowych. Szczegółowy rozkład klas na każdym poziomie w badanych szkołach przedstawiono w Tabeli 1.

Tabela 1. Rozkład klas w badanych szkołach według poziomu edukacji i województwa

Województwo	Szkoły		Klasa II		Klasa III	
	N	%	N	%	N	%
dolnośląskie	13	9,6	15	9,4	13	8,3
małopolskie	14	10,4	14	8,8	14	9,0
mazowieckie	10	7,4	9	5,7	9	5,8
opolskie	15	11,1	19	11,9	15	9,6
podkarpackie	16	11,9	23	14,5	20	12,8
podlaskie	16	11,9	21	13,2	23	14,7
pomorskie	14	10,4	15	9,4	19	12,2
śląskie	16	11,9	20	12,6	21	13,5
wielkopolskie	21	15,6	23	14,5	22	14,1
Ogółem	135	100	159	100	156	100

3.2. Informacje dotyczące szkoły

3.2.1. Infrastruktura sportowa i organizacja wychowania fizycznego w szkole

Kwestionariusz zawierał pytania o posiadanie przez szkołę boiska szkolnego oraz sali gimnastycznej. Na 135 placówek uczestniczących w badaniu boiska szkolnego nie posiadało 9 szkół (6,7%), natomiast sali gimnastycznej 7 szkół (5,2%). Następnie pytano, czy w danej szkole odbywają się zajęcia wychowania fizycznego i na jakich poziomach edukacji uczniów. Z otrzymanych odpowiedzi wynika, że zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego

³⁰, zajęcia wychowania fizycznego organizowane są w 99% szkół na wszystkich poziomach edukacji.

3.2.2. Wymiar obowiązkowych godzin wychowania fizycznego

Dane dotyczące wymiaru czasu poświęconego na realizację wychowania fizycznego w kolejnych badanych klasach uzyskano z 310 spośród 315 klas. Tygodniowy czas poświęcany na obowiązkowe zajęcia wychowania fizycznego w większości klas (78,7%) wynosił 135 minut, a w 34 klasach (10,96%) realizowano 180 minut wychowania fizycznego tygodniowo. Szczegółowy rozkład czasu jaki szkoły poświęcają w każdym tygodniu na obowiązkowe zajęcia wychowania fizycznego przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wymiar czasu poświęcanego na aktywność fizyczną w badanych klasach

Czas aktywności fizycznej (min./tydz.)	Klasy	
	N	%
45	6	1,93
90	15	4,83
120	2	0,64
125	2	0,64
135	244	78,70
160	3	0,96
180	34	10,96
240	4	1,29
Ogółem	310	100

³⁰ Dz.U. 2017 poz. 356 Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej

3.2.3. Wykorzystanie szkolnej infrastruktury sportowej

Ankieta zawierała 3 pytania dotyczące wykorzystania infrastruktury sportowej szkoły w trakcie i poza godzinami lekcyjnymi: *Czy dzieci mogą przebywać na szkolnym otwartym terenie sportowym (np. boisko, plac zabaw) podczas ekstremalnych warunków pogodowych (deszcz, śnieg, wiatr, upał)?; Czy dzieci mogą korzystać ze szkolnego otwartego terenu sportowego (np. boisko, bieżnia, plac zabaw) poza godzinami lekcji?; Czy dzieci mogą korzystać z sali gimnastycznej poza godzinami lekcji?*

Z uzyskanych danych wynika, że w kwestii obecności dzieci na szkolnym otwartym terenie sportowym podczas złych warunków pogodowych, dyrektorzy placówek mają dwa odmienne stanowiska. Ponad połowa z nich (52,6%) nie zezwala uczniom przebywać wtedy na boisku czy placu zabaw, natomiast pozostali nie mają ku temu przeciwwskazań. Od dwóch szkół nie uzyskano odpowiedzi na to pytanie.

W kwestionariuszu zawarto również pytanie o zasady korzystania przez uczniów ze szkolnej infrastruktury sportowej. Z uzyskanych odpowiedzi od 134 placówek, większość, czyli 128 (94,8%) umożliwia uczniom korzystanie z otwartego terenu sportowego należącego do szkoły poza godzinami lekcji. Natomiast w wypadku korzystania poza godzinami lekcji z sali gimnastycznej odpowiedzi były bardziej zróżnicowane, gdyż prawie 1/3 stwierdziła, że nie udostępnia jej uczniom, a od dwóch placówek nie uzyskano odpowiedzi na to pytanie (Tabela 3).

Tabela 3. Zasady korzystania ze szkolnej infrastruktury sportowej przez uczniów (odpowiedzi twierdzące)

Pytanie	N (liczba szkół od których uzyskano odpowiedź)	%
Czy dzieci mogą przebywać na szkolnym otwartym terenie sportowym (np. boisko, plac zabaw) podczas ekstremalnych warunków pogodowych (deszcz, śnieg, wiatr, upał)?	133/ 62	45,9
Czy dzieci mogą korzystać ze szkolnego otwartego terenu sportowego (np. boisko, bieżnia, plac zabaw) poza godzinami lekcji?	134/ 128	94,8
Czy dzieci mogą korzystać z sali gimnastycznej poza godzinami lekcji?	133/ 94	69,6

3.2.4. Organizowanie przez szkołę nieobowiązkowych zajęć sportowych

Szkołom zadano pytanie: *Czy w szkole są organizowane co najmniej raz w tygodniu zajęcia o charakterze sportowym dla uczniów szkoły podstawowej poza godzinami lekcji?* Sportowe zajęcia pozalekcyjne organizowane były w 119 placówkach (88,1%), przy czym w 89 (65,9%) były one dostępne dla każdego poziomu edukacji, w 30 szkołach (22,2%) mogli z nich korzystać tylko uczniowie z niektórych szczebli edukacji, natomiast w 15 (11,1%) nie były one organizowane. Jedna ze szkół nie odpowiedziała na to pytanie.

Kolejne pytanie dotyczyło uczestnictwa uczniów w sportowych zajęciach pozalekcyjnych. Według otrzymanych od 108 placówek (80%) informacji udział w nich bierze około połowa uczniów klas szkół podstawowych. Niestety, 10 placówek (7,4%) stwierdziło, że w ich szkołach uczniowie niechętnie korzystają z takich zajęć, gdyż uczestniczy w nich mniej niż ¼ dzieci (Tabela 4).

Tabela 4. Uczestnictwo uczniów w organizowanych przez szkołę nieobowiązkowych zajęciach sportowych (N=118 szkół podstawowych)

Wykaz szkół		
	N	%
Tak, więcej niż połowa dzieci	50	37,0
Tak, połowa albo mniej niż połowa	58	43,0
Nie/większość nie bierze udziału (mniej niż ¼ dzieci)	10	7,4
Brak odpowiedzi	17	12,6
Ogółem	135	100

3.2.5. Droga do szkoły

Zgodnie z przepisami Ustawy o Systemie Oświaty, w sprawie dowozu uczniów³¹ sieć szkół publicznych powinna być zorganizowana w taki sposób, aby możliwe było spełnianie przez wszystkie dzieci obowiązku szkolnego. W sytuacji, gdy droga dziecka z domu do

³¹ Dz. U. z 2004 r. Nr 256, poz. 2572, z późn. zm. (art. 17 ustawy z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty)

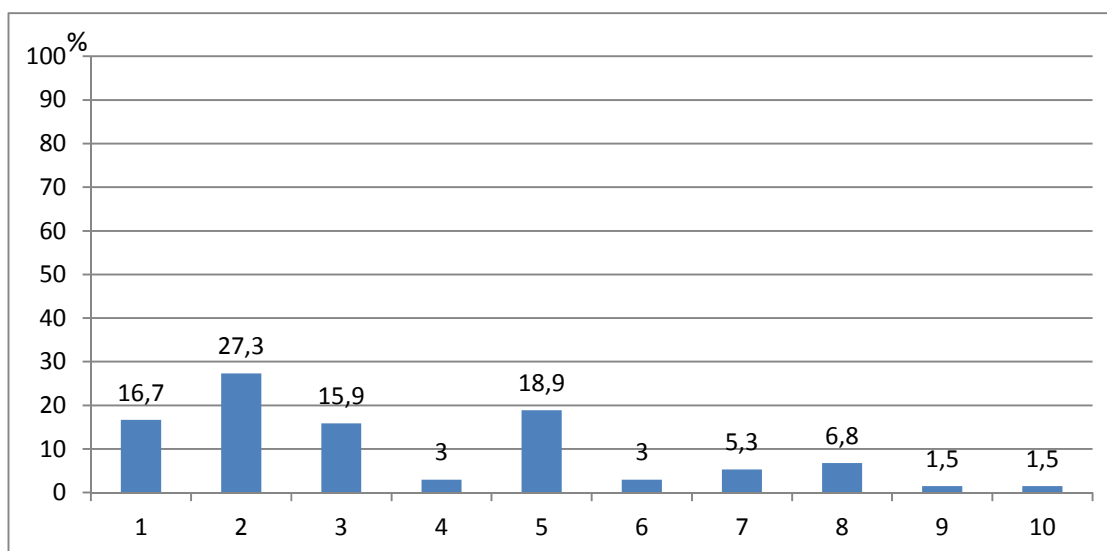
szkoły, przekracza zapisane w ustawie odległości, obowiązkiem gminy jest zapewnienie bezpłatnego transportu oraz opieki w czasie przewozu ucznia lub zwrot kosztów przejazdu dziecka środkami komunikacji publicznej, jeżeli dowożenie zapewniają rodzice lub opiekun. W przypadku uczniów klas I–IV szkół podstawowych droga dziecka z domu do szkoły nie może przekraczać 3 kilometrów.

– Organizacja transportu dla uczniów

Z otrzymanych danych, szkolny autobus do/ze szkoły wszystkim uczniom zapewnia 18,5% placówek. Natomiast dzieciom mieszkającym daleko od szkoły i na obszarach wiejskich, transport szkolny organizuje 20% placówek. Znacząca większość respondentów (60%) odpowiedziała, że ich szkoły nie zapewniają uczniom możliwości bezpłatnego dojazdu.

– Ocena bezpieczeństwa drogi do i ze szkoły

Osoba wypełniająca ankietę szkolną miała za zadanie ocenić bezpieczeństwo trasy pokonywanej przez większość dzieci do/ze szkoły pieszo lub na rowerze w skali od 1 (w pełni bezpieczna droga) do 10 (w pełni niebezpieczna droga). Średnia ocena bezpieczeństwa drogi do/ze szkoły wynosiła $M=3,64$ ($SD=2,34$). Szczegółowy rozkład ocen przedstawiono na Rycinie 1.



Ryc. 1. Szczegółowy rozkład ocen bezpieczeństwa trasy pokonywanej przez dzieci do/ze szkoły w skali od 1 do 10 według osób wypełniających ankietę szkolną

3.3. Edukacja żywieniowa

W 133 badanych szkołach (98,5%) organizowano zajęcia na temat zdrowego odżywiania odbywające się zarówno na osobnych lekcjach, jak i zajęciach realizowanych w trakcie innych lekcji. Dwie placówki nie odpowiedziały na to pytanie.

3.4. Promocja zdrowia

W ankiecie zamieszczono również pytanie o planowane lub aktualnie realizowane inicjatywy/projekty promujące zdrowy styl życia (np. dotyczące promowania aktywności fizycznej/zdrowego odżywiania) w odniesieniu do każdej klasy uczestniczącej w badaniu. Inicjatywy promujące zdrowy styl życia były lub będą realizowane w większości klas szkół biorących udział w projekcie.

3.5. Dostępność wybranych produktów spożywczych i napojów w szkole

Warunki jakie musi spełniać żywność sprzedawana dzieciom i młodzieży w sklepikach i żywność podawana uczniom w szkolnych stołówkach określa 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 ³².

Ankieta zawierała obszerny pakiet pytań dotyczących dostępu do wybranych produktów spożywczych i napojów na terenie szkoły. Uwzględniono w nich dostępność produktów spożywczych korzystnych dla zdrowia (warzywa i owoce) i niekorzystnych dla zdrowia (słodycze, lody, słone przekąski), jak również napojów słodzonych i niesłodzonych, napojów nabiałowych i energetycznych. Odpowiedzi na pytania przedstawiono w Tabeli 5.

³² Dz.U. 2016 poz. 1154 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

Tabela 5. Dostępność produktów spożywczych i napojów na terenie szkół (% szkół).

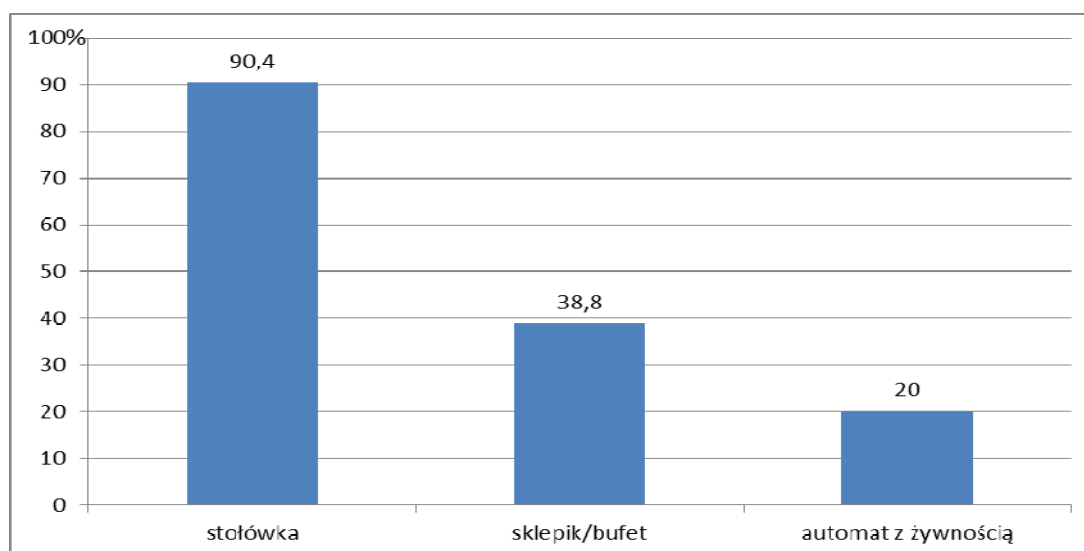
	Tylko bezpłatne (%)	Płatne i bezpłatne (%)	Tylko płatne (%)	Nie są dostępne (%)	Brak danych (%)
Napoje bez cukru					
Woda	48,9	3,0	27,4	14,1	6,7
Herbata	14,1	-	23,7	46,7	15,6
Sok 100%	16,3	0,7	30,4	39,3	13,3
Napoje z dodatkiem cukru					
Soki owocowe i inne niegazowane napoje	2,2	0,7	31,1	52,6	13,3
Napoje gazowane	-	-	5,2	83,0	11,9
Mleko smakowe	4,4	0,7	15,6	66,7	12,6
Gorące napoje (kakao, herbata, kawa latte)	5,2	-	13,3	65,9	15,6
Napoje mleczne					
Mleko, jogurt	76,3	80,7	3,7	11,1	4,4
Napoje zawierające tzw. słodziki					
Napoje owocowe, mleko smakowe	1,5	-	6,7	79,3	12,6
Napoje energetyzujące	0,7	-	-	87,4	11,9
Produkty spożywcze					
Świeże owoce	82,2	3,7	2,2	5,2	6,7
Warzywa	83,7	3,0	3,7	5,9	3,7

Słodkie przekąski	3,7	-	25,9	55,6	14,8
Lody	0,7	-	7,4	71,1	20,7
Pikantne przekąski	0,7	-	5,2	80,0	14,1

W prawie połowie (48,9%) ankietowanych szkół woda dostępna jest dla uczniów bezpłatnie. Natomiast produkty, takie jak mleko i jogurt, a także owoce i warzywa uczniowie mogą dostać nieodpłatnie w większości placówek. Istotną informacją jest brak dostępu w prawie wszystkich placówkach biorących udział w badaniu do słodkich napojów gazowanych, napojów energetyzujących oraz słonych przekąsek (chipsy, solony popcorn, solone orzeszki, itp.).

3.6. Dostępność stołówki, sklepiu szkolnego, automatów z żywnością na terenie szkoły

Większość badanych szkół (90,4%) deklarowała, że na ich terenie jest stołówka z której mogą korzystać uczniowie. Znacznie mniej placówek posiadało bufet (38,8%), a jedynie 1/5 szkół miała na swoim terenie automat, gdzie dzieci mogą kupić produkty spożywcze lub napoje (inne niż woda, owoce/warzywa). Odpowiedzi na pytania dotyczące dostępności na terenie szkoły miejsc, w których uczniowie mogą zjeść posiłek oraz innych form umożliwiających zaopatrzenie się w produkty spożywcze przedstawiono na Rycinie 2.



Ryc. 2. Dostępność stołówki, sklepiu szkolnego i automatów z żywnością na terenie szkoły

3.7. Polityka w zakresie reklamowania produktów niekorzystnych dla zdrowia w szkole

W ramach koncepcji całościowego podejście do zdrowia w szkole ważna jest spójna polityka szkół w zakresie reklamowania produktów niekorzystnych dla zdrowia na terenie placówek. Dlatego w kwestionariuszu ankiety zawarto pytanie dotyczące reklam i marketingu wysokokalorycznych, ale ubogich w składniki odżywcze produktów, takich jak ciastka, ciasta oraz napoje, które mogłyby osłabić promocję zdrowej, zbilansowanej diety (np. plakatów, billboardów, banerów z nazwami producentów żywności, przedstawionymi produktami spożywczymi, zdjęć lub nazw producentów żywności na automatach z żywnością, i/lub sygnowanych logiem producentów materiałów szkolnych, jak książki, wyposażenie sportowe). Pozytywną informacją było to, że niemal we wszystkich szkołach, które odpowiedziały na powyższe pytanie (92,6%), taka popularyzacja produktów niekorzystnych dla zdrowia **nie występuje**.

Podsumowanie

1. Zdecydowana większość szkół posiada na swoim terenie boisko (93,3%) i salę gimnastyczną (94,8%).
2. Lekcje obowiązkowego wychowania fizycznego odbywają się w 99,3% szkół. Natomiast tygodniowy czas poświęcany na te zajęcia w większości klas wynosił 135 minut, a w 34 klasach realizowano 180 minut tygodniowo.
3. Korzystanie poza godzinami lekcji z otwartego terenu sportowego należącego do szkoły umożliwia uczniom 128 szkół, natomiast w wypadku sali gimnastycznej prawie 1/3 nie udostępnia jej uczniom poza godzinami lekcji.
4. Sportowe zajęcia pozalekcyjne organizowane są w 119 placówkach (88,1%), przy czym w 89 (65,9%) były one dostępne dla każdego poziomu edukacji, w 30 szkołach (22,2%) mogli z nich korzystać tylko uczniowie z niektórych szczebli edukacji, natomiast w 15 (11,1%) nie były one organizowane.
5. Większość szkół (80%) deklarowała, że na sportowe zajęcia pozalekcyjne uczęszcza około połowa uczniów klas szkół podstawowych.

6. Autobus szkolny do/ze szkoły wszystkim uczniom zapewnia jedynie 18,5% placówek.
7. Średnia ocena bezpieczeństwa drogi do/ze szkoły wynosiła $M=3,64$ ($SD=2,34$).
8. Inicjatywy promujące zdrowy styl życia były lub będą realizowane w większości klas szkół biorących udział w projekcie.
9. W prawie wszystkich placówkach uczniowie nie mają dostępu do słodkich napojów gazowanych, napojów energetyzujących oraz słonych przekąsek (chipsy, solony popcorn, solone orzeszki, itp.).
10. Większość badanych szkół (90,4%) posiada na swoim terenie stołówkę z której mogą korzystać uczniowie.
11. Niemal wszystkie szkoły (92,6%) są wolne od reklam produktów niekorzystnych dla zdrowia.

BIOLOGICZNE PREDYKTORY MASY CIAŁA 8-LATKÓW



4. BIOLOGICZNE PREDYKTORY MASY CIAŁA 8-LATKÓW

Magdalena Stalmach, Dorota Zawadzka

Nadwaga i otyłość są często problemem rodzinnym. Jeżeli rodzice dzieci przed 10 rokiem życia są otyli, to ryzyko wystąpienia otyłości u tych dzieci w wieku dorosłym zwiększa się dwukrotnie niezależnie od tego, czy w chwili badania są one otyłe, czy nie. W sytuacji, gdy jedno lub dwoje z rodziców jest otyłe, ryzyko utrzymania się otyłości w wieku dorosłym jest większe w przypadku, gdy otyłość występuje u matki niż u ojca³³. W świetle wyników badań WOBASZ (*Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia* ludności, które było realizowane w Polsce w latach 2003-2005), w grupie wieku 35 - 44 lata, nadwaga i otyłość dotyczyła 43% kobiet i 67% mężczyzn³⁴. Rodzice ośmiolatków znajdują się najczęściej w tej właśnie grupie wieku.

Wśród osób otyłych od dzieciństwa prawdopodobieństwo wystąpienia późnych powikłań typowych dla otyłości dorosłych, jakimi są choroby układu krążenia, utrwalone nadciśnienie tętnicze, hipercholesterolemia, czy zespół metaboliczny jest szczególnie duże. Badania przeprowadzone w USA wśród otyłych dzieci poniżej 10 roku życia wykazały, że u prawie 60% z nich występował co najmniej jeden czynnik ryzyka wystąpienia w przyszłości chorób układu krążenia³⁵.

Badacze podkreślają również wpływ urodzeniowej masy ciała dziecka na występowanie u niego w przyszłości nadwagi i otyłości.³⁶ Zmiany metaboliczne okresu płodowego związane np. z przekarmianiem lub odwrotnie, niedożywieniem matki lub dysfunkcją łożyska, poprzez zwiększenie poziomu insuliny u płodu mogą wpływać na wzrost ryzyka wystąpienia otyłości w późniejszych latach życia dziecka. Szczególnie podatne na nadmierne przyrosty tkanki tłuszczowej są niemowlęta urodzone z dużą masą ciała, ale także dystroficzne oraz karmione sztucznie³⁷.

Czynnikiem, który potencjalnie może chronić przed otyłością jest karmienie piersią. Choć wyniki badań nie są jednoznaczne, to można przypuszczać, że karmienie piersią obniża

³³ Garn S.M., Clark D.C.: Trends in fatness and origins of obesity. *Pediatrics* 1976, 57:443-456.

³⁴ Biela U. I in. Częstość występowania nadwagi i otyłości u kobiet i mężczyzn w wieku 20-74 lat. Wyniki programu WOBASZ. *Kardiol. Pol.* 2005, 63(supl 4):632-635.

³⁵ Preventing childhood obesity: health in the balance. Institute of Medicine. National Academy of Science: January 2005.

³⁶ Kleiser Ch., Schaffrath R. A., Mensink G.B., Printz-Langenhof R., Kurth B.M.: Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KiGGS study. *BMC Public Health* 2009, 9:46-59.

³⁷ Oblacińska A.: Okresy krytyczne dla nadmiernego przyrostu masy ciała w wieku rozwojowym. [W]: Oblacińska A, Weker H (red.): Profilaktyka otyłości u dzieci i młodzieży. Od urodzenia do dorosłości. Wyd. Help-Med. Kraków 2008.

ryzyko nadwagi i otyłości³⁸. W latach 2004-2005 trzy zespoły badaczy opublikowały wyniki metaanaliz, które dotyczyły związku między karmieniem piersią a otyłością u dzieci. Badania prowadzone były w większości w krajach rozwiniętych. W świetle tych badań długość karmienia piersią jest odwrotnie skorelowana z nadwagą u dzieci - im dłuższy czas karmienia piersią (efekt dawki), tym mniejsze ryzyko nadwagi³⁹. Dziecko karmione piersią przez 9 miesięcy, w porównaniu z dzieckiem, które nigdy nie było karmione piersią, ma ponad 30% mniejsze ryzyko nadwagi, gdyż dla każdego kolejnego miesiąca utrzymania karmienia piersią, ryzyko nadwagi maleje o 4%.

Bardzo istotny jest przede wszystkim okres **wyłącznego** karmienia piersią⁴⁰. Dzieci wyłącznie karmione piersią mają o 24% zmniejszone ryzyko nadwagi w porównaniu z karmionymi inaczej. Badania wskazują, że wyłączone karmienie piersią ma silny efekt protekcyjny: ryzyko nadwagi zmniejsza się o 6% z każdym kolejnym miesiącem karmienia piersią⁴¹.

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) rekomenduje wyłączone karmienie piersią do ukończenia przez dziecko 6 miesięcy życia oraz kontynuację karmienia piersią do ukończenia drugiego roku życia i dłużej, przy jednoczesnym wprowadzaniu pokarmów uzupełniających.

4.1. Masa ciała i stan zdrowia rodziców

4.1.1. Masa ciała rodziców

Rodziców 8-latków pytano o ich wysokość oraz masę ciała. Na tej podstawie wyliczono wskaźnik masy ciała (BMI). Jako kryterium niedowagi dla osób dorosłych przyjęto wartości wskaźnika BMI do 18,5 kg/m², nadwagi - w zakresie 25,0-29,9 kg/m², zaś otyłości - powyżej 30,0 kg/m². W celu przedstawienia związku między masą ciała 8-latków a masą ciała rodziców przyjęto dychotomiczne wartości zmiennych – *bez nadmiaru masy ciała* oraz *nadmiar masy ciała*, zarówno dla określenia masy ciała rodziców, jak i dzieci.

U 30% matek i 70% ojców stwierdzono nadmiar masy ciała (w tym otyłość odpowiednio u 7% i 19%) (tab.1). Odsetek matek z nadmierną masą ciała jest istotnie większy na wsi (34%) niż w mieście (28%). U ojców nie stwierdzono istotnej różnicy

³⁸ Monasta L., Battuy G.D., Cattaneo A., i wsp.: Early-life determinants of overweight and obesity: a review of systematic reviews. *Obes. Rev.* 2010 Oct;11(10):695-708.

³⁹ Harder T. i wsp.: Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2005; 162:397-403.

⁴⁰ Owen C.G. i wsp: Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics* 2005; 115:1367-1377.

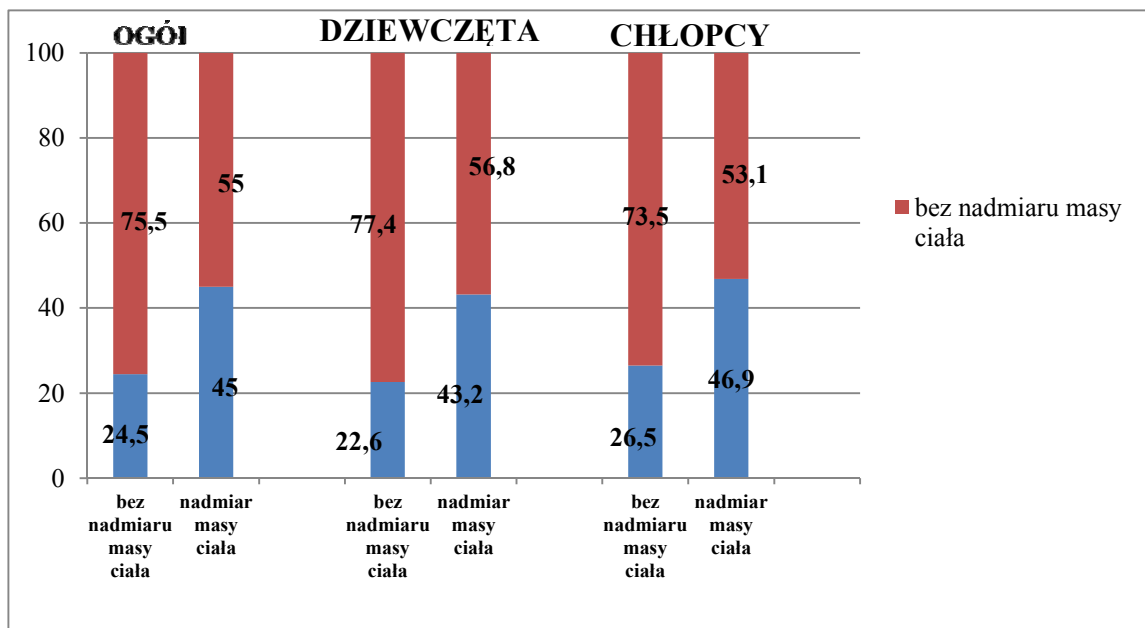
⁴¹ Harder T. i wsp.: Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol* 2005; 162:397-403

w odniesieniu do masy ciała w zależności od miejsca zamieszkania, a w przypadku obojga rodziców, w zależności od płci 8-latków.

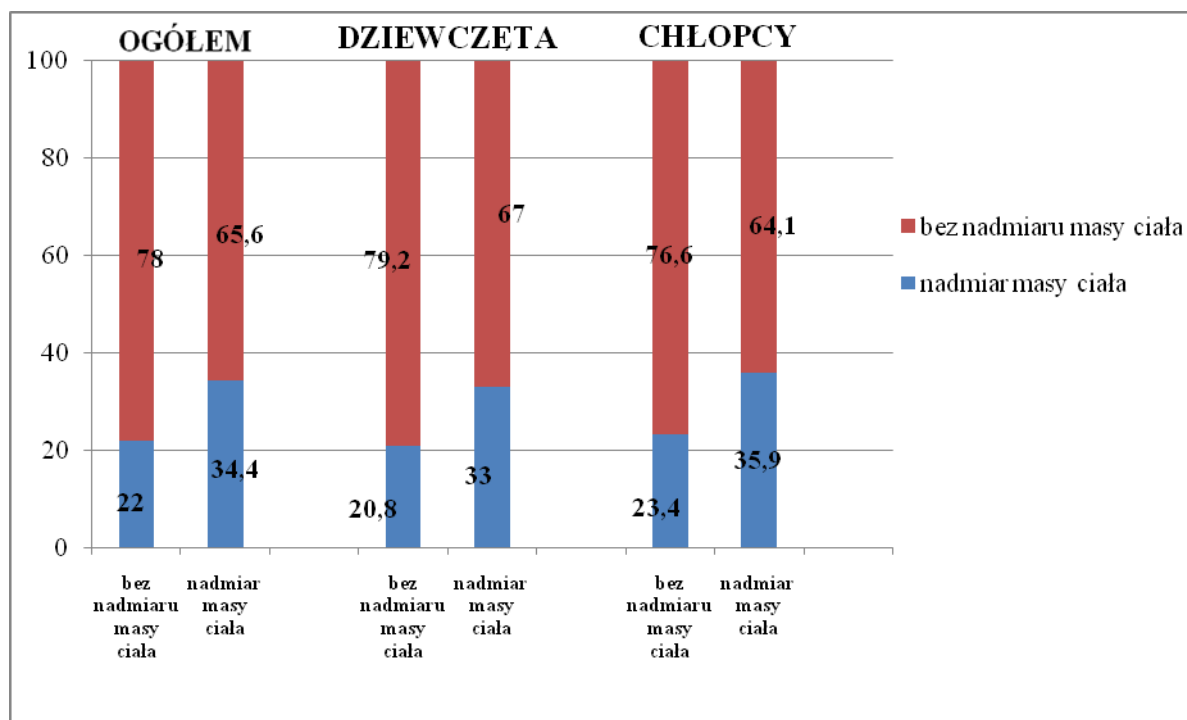
Tabela 1. Masa ciała rodziców według płci i miejsca zamieszkania 8-latków (% badanych)

	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Matka					
Niedowaga	3,8	4,4	3,3	4,2	3,1
Norma	66,4	65,8	67,0	68,0	62,8
Nadwaga	22,8	22,4	23,0	20,8	26,9
Otyłość	7,0	7,4	6,7	7,0	7,2
p		0,396		0,003	
Ojciec					
Niedowaga	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0
Norma	29,5	29,7	29,2	29,5	29,1
Nadwaga	51,2	49,9	52,6	52,0	49,7
Otyłość	19,2	20,3	18,0	18,3	21,2
p		0,401		0,224	

Jak wykazały analizy, rodzice uczniów z nadmiarem masy ciała istotnie częściej również charakteryzują się nadmierną masą ciała (Ryc.1 i 2). Blisko połowa uczniów z nadwagą i otyłością ma matki z nadmierną masą ciała, a 1/3 z nich ma ojców z nadwagą lub otyłością. Zależności te są istotne statystycznie zarówno w grupie dziewcząt, jak i chłopców.



Ryc. 1. Aktualna masa ciała 8-latków a masa ciała **matki** (% badanych dzieci) (**ogółem: p<0,001; dziewczęta: p<0,001; chłopcy: p<0,001**)



Ryc. 2. Aktualna masa ciała 8-latków a masa ciała ojca (% badanych dzieci) (ogółem: $p < 0,001$; dziewczęta: $p < 0,001$; chłopcy: $p < 0,001$)

4.1.2. Stan zdrowia rodziców/domowników

Rodzicom zadano trzy pytania o ich stan zdrowia. Pytania dotyczyły: nadciśnienia tętniczego, cukrzycy oraz podwyższonego poziomu cholesterolu i miały następujące brzmienie: *Czy Pan(i) lub ktoś z domowników miał kiedykolwiek zdiagnozowane wysokie ciśnienie krwi (nadciśnienie)/ cukrzycę/ podwyższony poziom cholesterolu przez lekarza lub innego pracownika służby zdrowia lub był z jego powodu leczony?* Zastosowano następujące kategorie: *Tak; Nie; Nie wiem*. Na potrzeby analizy przyjęto wartość dychotomiczną zmiennej (*Tak; Nie*). Ze względu na małą liczebność grupy, która zaznaczała odpowiedź: „*Nie wiem*”- 2% - 5%, odpowiedzi te potraktowano jako brak danych.

Najczęściej deklarowanym przez ankietowanych rodziców problemem zdrowotnym jest nadciśnienie tętnicze (Tab. 2). Blisko 1/3 rodziców bądź innych bliskich członków rodziny boryka się z tym schorzeniem, istotnie częściej są to rodzice uczniów mieszkających na wsi w porównaniu z mieszkańcami miast. Nieco mniejsza grupa rodziców (28,9%) podała, że problemem występującym w rodzinie jest podwyższony poziom cholesterolu, przy czym istotnie częściej deklarują to rodzice dziewcząt niż chłopców. Problemem zdrowotnym, który

najrzadziej dotyczy ankietowanych rodziców, jest cukrzyca, która występuje w co ósmej rodzinie, istotnie częściej na wsi niż w mieście.

Tabela 2. Stan zdrowia rodziców/domowników dzieci według kategorii masy ciała i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

	Ogółem	Z nadwagą i otyłością	Bez nadwagi	Miasto	Wieś
Nadciśnienie					
Tak	30,2	35,0	28,1	29,1	32,6
Nie	69,8	65,0	71,9	70,9	67,4
p		p<0,001		0,032	
Cukrzyca					
Tak	13,5	17,0	12,0	12,6	15,5
Nie	86,5	83,0	88,0	87,4	84,5
p		p<0,001		0,019	
Podwyższony poziom cholesterolu					
Tak	28,9	32,3	27,4	29,3	28,1
Nie	71,1	67,7	72,6	70,7	71,9
p		p=0,005		0,284	

Badając zależność między masą ciała 8-latków a powyższymi problemami zdrowotnymi, stwierdzono istotny związek w całej badanej grupie, w odniesieniu do każdego schorzenia. Analizowane problemy zdrowotne występują istotnie częściej u rodziców lub najbliższych członków rodziny tych 8-latków, które mają nadmierną masę ciała (tab.2).

4.2. Termin urodzenia i urodzeniowa masa ciała dziecka

Rodzice podawali informacje dotyczące urodzeniowej masy ciała ich dzieci oraz odpowiadali na pytanie, czy ciąża była donoszona, tzn. czy dziecko urodziło się nie wcześniej niż w 37 tygodniu ciąży (kategorie odpowiedzi; *tak*; *nie*; *nie wiem*). Ze względu na małą liczebność grupy, która zaznaczała odpowiedź: „*Nie wiem*” - 0,4%, te odpowiedzi potraktowano jako brak danych.

Zmienną dotyczącą urodzeniowej masy ciała analizowano w następujących kategoriach: ≤ 2500 g; 2501-4000 g; ponad 4000 g.

Znacząca większość respondentów stwierdziła, że ich dziecko urodziło się nie wcześniej niż w 37 tygodniu ciąży (88,7%) (istotnie częściej byli to chłopcy niż dziewczęta) oraz miało prawidłową urodzeniową masę ciała (powyżej 2500 kg- 93,1%) (Tab. 3).

Zaobserwowano istotne różnice dotyczące urodzeniowej masy ciała w zależności od płci badanych 8-latków. Dziewczęta znacząco częściej niż chłopcy miały małą (≤ 2500 g) urodzeniową masę ciała, natomiast dwukrotnie rzadziej niż u chłopców, ich urodzeniowa masa ciała wynosiła ponad 4 kg.

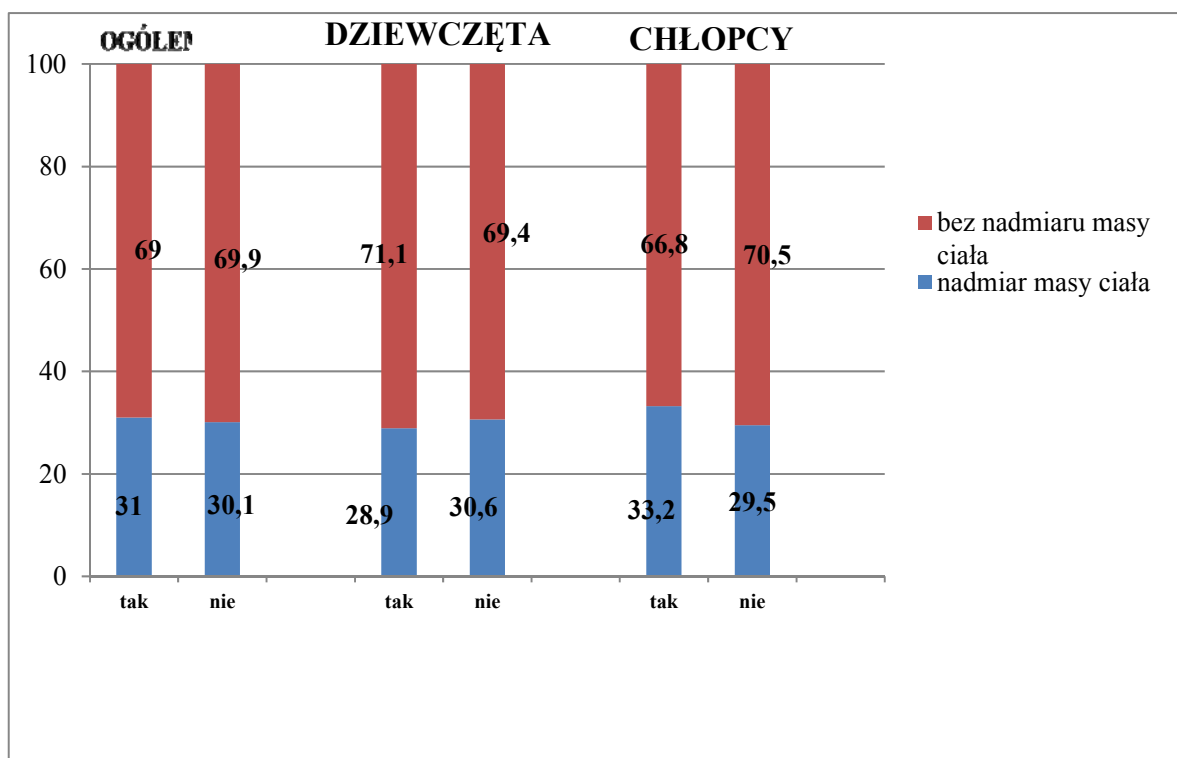
Tabela 3. Termin urodzenia i urodzeniowa masa ciała według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Dziecko urodzone nie wcześniej niż w 37 tyg. ciąży					
Tak	88,7	87,7	89,7	88,3	89,4
Nie	11,3	12,3	10,3	11,7	10,6
p		0,046		0,207	
Urodzeniowa masa ciała 8-latków					
≤ 2500 g	6,2	7,5	4,8	6,2	6,2
2501 g-4000 g	83,6	85,8	81,3	84,0	82,7
Ponad 4 kg	10,2	6,7	13,9	9,9	11,1
p		<0,001		0,581	

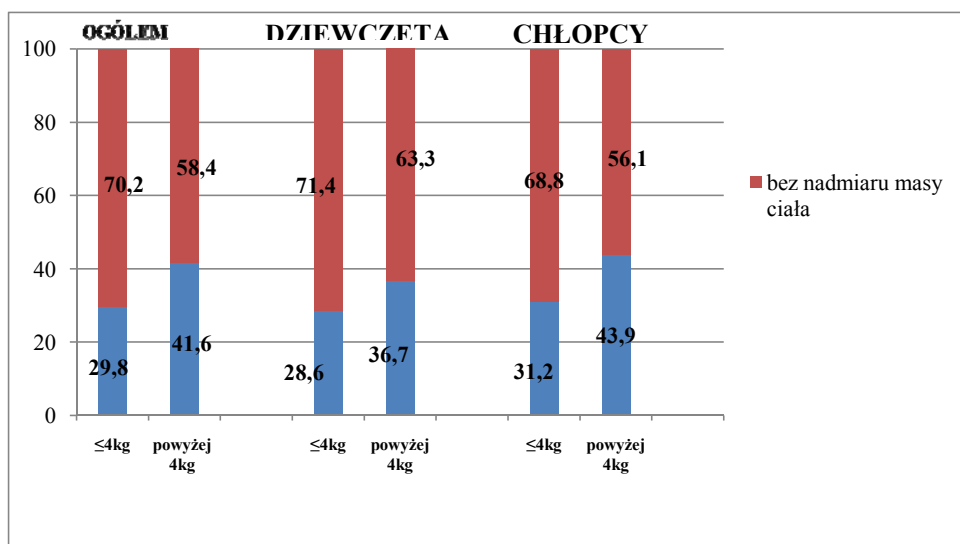
Zbadano związek terminu urodzenia oraz urodzeniowej masy ciała badanych 8-latków z ich obecnym wskaźnikiem masy ciała. W tym celu zastosowano wartość dychotomiczną zmiennej dotyczącej urodzeniowej masy ciała 8-latków: ≤ 4 kg; powyżej 4kg.

Nie stwierdzono istotnego związku między terminem urodzenia a aktualną masą ciała 8-latków (Ryc.6). Istnieje natomiast zależność między masą ciała po urodzeniu a obecną masą ciała badanych uczniów (Ryc.7). Obecnie nadwaga lub otyłość istotnie częściej dotyczy tych uczniów, którzy ważyli po urodzeniu ponad 4 kg. Należy podkreślić, że związek ten obserwuje niezależnie od płci badanych 8-latków. W grupie uczniów, których urodzeniowa masa ciała to najwyżej 4 kg, obecnie nadmiar masy ciała ma 30% 8-latków, natomiast wśród uczniów, którzy urodzili się z masą ciała wynoszącą powyżej 4 kg, nadwagę lub otyłość ma 42% 8-latków. Nie znaleziono istotnego związku między małą urodzeniową masą ciała

(≤ 2500 g), a występowaniem nadwagi i otyłości w badanej grupie 8-latków.



Ryc. 6. Termin urodzenia- nie wcześniej niż w 37 tyg. ciąży- a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,398$; dziewczęta: $p=0,342$; chłopcy: $p=0,211$)



Ryc. 7. Urodzeniowa masa ciała a aktualna masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p<0,001$; dziewczęta: $p=0,056$; chłopcy: $p<0,001$)

4.3. Karmienie piersią

Rodzice wypełniający ankietę odpowiadali na pytanie: „Czy dziecko było karmione piersią?”. Odpowiedzi, jakie były możliwe to: „nie”; „tak” (ze wskazaniem, ile miesięcy); „nie wiem”. Odpowiedzi na to pytanie pozwoliły określić, oprócz faktu, czy dziecko było karmione, czy nie, również długość karmienia piersią. Zmienną dotyczącą długości karmienia piersią skategoryzowano następująco:

- *Do ukończenia 12 miesiąca życia dziecka,*
- *Dłużej niż 12 miesięcy.*

Kolejne pytanie dotyczyło **wyłączonego** karmienia piersią, a rodzice proszeni byli o podanie informacji, ile miesięcy dziecko było wyłącznie karmione piersią. Do tego pytania dołączono wyjaśnienie, że wyłączone karmienie piersią oznacza, że „dziecko otrzymywało wyłącznie pokarm matki, a nie otrzymywało sztucznego mleka, innych napojów ani pokarmów stałych, nawet wody- z wyjątkiem doustnych płynów nawadniających, leków, czy witamin”. Odpowiedzi ujęto w 3 kategorie:

- *Nie karmione wyłącznie*
- *Do 4 miesiąca życia dziecka (włącznie),*
- *Co najmniej 5 miesięcy.*

W celu zbadania związku długości wyłączonego karmienia piersią z aktualną masą ciała uczniów, przyjęto wartość dychotomiczną zmiennej: *Do 4 miesiąca życia dziecka (włącznie); Co najmniej 5 miesięcy.*

Większość badanych 8-latków (84,3%) była karmiona piersią. Z tej grupy 1/5 dzieci była karmiona dłużej niż 12 miesięcy, częściej dziewczęta i niż chłopcy oraz dzieci z miast w porównaniu z mieszkającymi na wsi (tendencja statystyczna $p=0,056$) (Tab.4).

Blisko $\frac{1}{4}$ badanych była **wyłącznie** karmiona piersią przez okres co najmniej 5 miesięcy, częściej dziewczynki w porównaniu z chłopcami (brak istotności statystycznej) oraz dzieci mieszkające na wsi (tendencja statystyczna $p=0,059$).

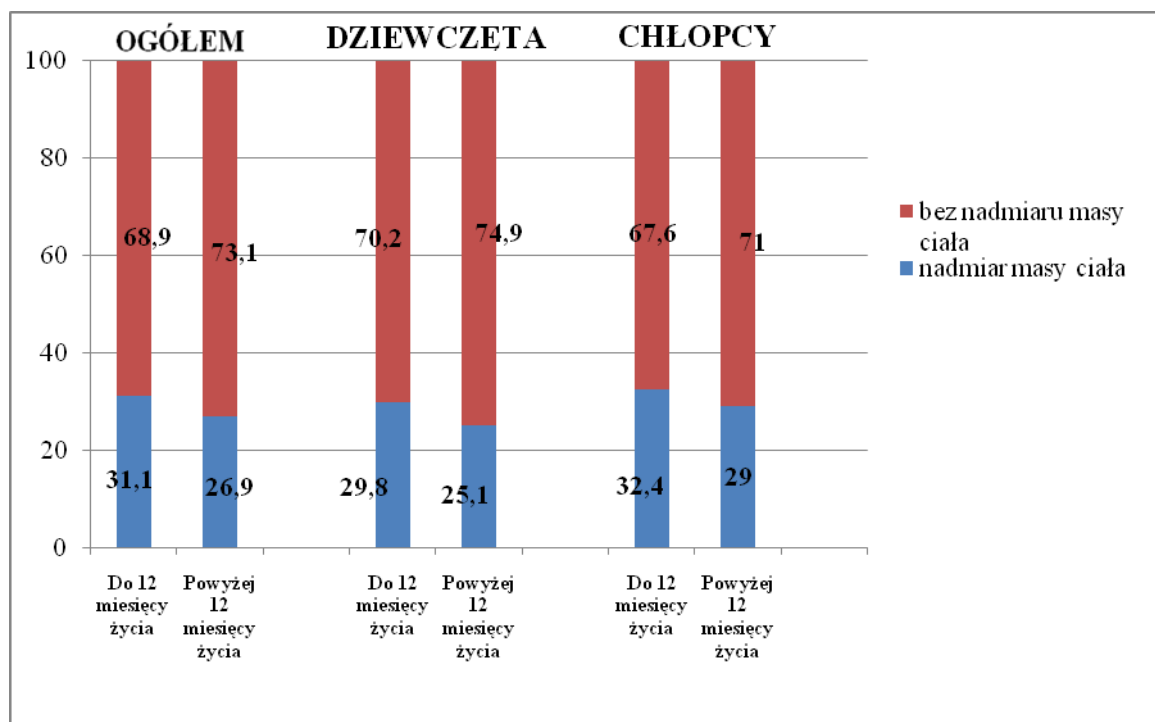
Tabela 4. Długość karmienia piersią i długość wyłącznego karmienia piersią według płci i miejsca zamieszkania dzieci (% badanych)

	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Długość karmienia piersią					
Do ukończenia 12 miesiąca życia dziecka	79,0	77,8	80,1	78,0	80,9
Dłużej niż 12 miesięcy	21,0	22,2	19,9	22,0	19,1
p		0,089		0,056	
Długość wyłącznego karmienia piersią					
Nie karmione wyłącznie	42,4	40,5	44,1	43,6	39,3
Do 4 miesiąca życia dziecka	33,7	34,8	32,8	32,8	36,0
Co najmniej 5 miesięcy	23,9	24,7	23,1	23,6	24,7
p		0,104		0,059	

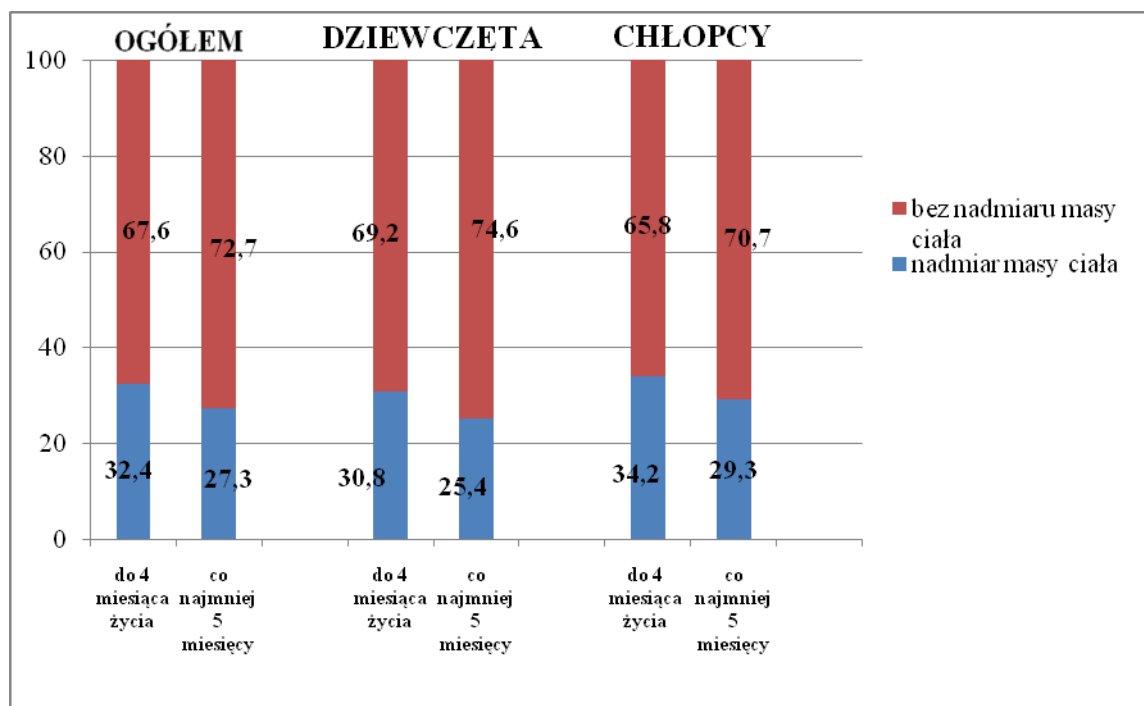
Stwierdzono istotną statystycznie zależność między długością karmienia piersią a aktualną masą ciała 8-latków w całej badanej grupie (Ryc.1). Istotnie więcej dzieci z nadmierną masą ciała znajduje się wśród tych, które były karmione piersią tylko do 12 miesiąca życia, niż w grupie karmionych powyżej 12 miesiąca życia.

Z aktualną masą ciała badanych 8-latków wiąże się istotnie również długość **wyłącznego** karmienia piersią (Ryc.2). Istotny związek występuje w całej badanej grupie oraz wśród dziewcząt.

Uczniowie z nadmierną masą ciała stanowią istotnie większą grupę wśród 8-latków, które były wyłącznie karmione piersią tylko do 4 miesiąca życia, w porównaniu z grupą dzieci karmionych w ten sposób co najmniej 5 miesięcy.



Ryc. 8. Długość karmienia piersią a aktualna masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,035$; dziewczęta: $p=0,072$; chłopcy: $p=0,173$)



Ryc. 9. Długość wyłącznego karmienia piersią a aktualna masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,008$; dziewczęta: $p=0,036$; chłopcy: $p=0,063$)

Podsumowanie

1. Nadmierna masa ciała występuje u 30% matek i 70% ojców badanych dzieci.
2. U dzieci rodziców z nieprawidłową masą ciała częściej występuje nadwaga lub otyłość
3. Problemem zdrowotnym występującym u rodziców lub najbliższych członków rodziny najczęściej jest nadciśnienie tętnicze- w co trzeciej rodzinie. Cukrzyca dotyczy co ósmej rodziny. Nadciśnienie tętnicze, podwyższony poziom cholesterolu oraz cukrzyca występujące u rodziców lub innych bliskich członków rodziny wiążą się z częstszą nadmierną masą ciała u 8-latków.
4. Urodzeniowa masa ciała powyżej 4000g istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości u 8-latków.
5. Karmienie piersią do mniej niż 12 miesiąca życia dziecka oraz krótki czas wyłącznego karmienia piersią (nie dłużej niż do 4 miesiąca życia dziecka) wiążą się istotnie z nadmiarem masy ciała u dzieci w wieku 8 lat.

ZACHOWANIA ZDROWOTNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA 8 LATKÓW



5. ZACHOWANIA ZDROWOTNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA 8-LATKÓW

5.1. Zachowania żywieniowe

Magdalena Stalmach

Zachowania żywieniowe należą do najistotniejszych czynników mających wpływ na utrzymanie stanu zdrowia i funkcjonowania organizmu w każdym okresie życia, zwłaszcza w okresie wzrostu i rozwoju. W związku z tym sposób odżywiania się dzieci w młodszym wieku szkolnym wymaga szczególnej uwagi.

Według różnych autorów czynniki żywieniowe warunkują w 20-40% powstanie otyłości u dzieci⁴². Niewłaściwe zachowania żywieniowe: niezbilansowanie posiłków, ich nieodpowiednia wartość energetyczna i zawartość poszczególnych składników odżywczych, nieregularność spożywania posiłków, mogą zaburzyć sam proces wzrastania i dojrzewania, a jednocześnie predysponować do rozwoju chorób tzw. dietozależnych w dorosłym życiu (jak cukrzyca typu 2 czy miażdżyca)⁴³.

Zdrowe żywienie, obok aktywności fizycznej, jest jednym z podstawowych elementów prozdrowotnego stylu życia. Odpowiednia ilość energii i składników odżywczych warunkuje prawidłowe wzrastanie i dojrzewanie, sprzyja dobremu samopoczuciu i dyspozycji do nauki, a także jest ważnym elementem zapobiegania nadwagi i otyłości. Zachowania żywieniowe i preferencje pokarmowe, ukształtowane w dzieciństwie i młodości, powielane są w dorosłym życiu i warunkują ryzyko rozwoju wielu chorób przewlekłych.

Zaleca się, aby dzieci i młodzież spożywała 4-5 posiłków w ciągu dnia⁴⁴. Konieczne minimum dla dobrego funkcjonowania organizmu, aktywności fizycznej, samopoczucia, a także efektywnego uczenia się, to podstawowe 3 posiłki. Pominięcie posiłku, zwłaszcza porannego, osłabia koncentrację i może przyczyniać się do trudności w nauce, sprzyja także spożywaniu przekąsek o dużej gęstości energetycznej oraz picia słodkich napojów, co

⁴²Parsons TJ, Power C, Logan S i wsp. Childhood predictors of adult obesity: a systemic review. *Int J Obes* 1999, 23(8): S1-107

⁴³Dietz WH. Health consequences of obesity In youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 1998, 101 (supl.3): 518-525

⁴⁴Wolnicka K. : Regularne spożywanie posiłków, pojadanie między posiłkami. (w): Jarosz M (red.) „Zasady prawidłowego żywienia dzieci i młodzieży oraz wskazówki dotyczące zdrowego stylu życia”, I Ż i Ż, Warszawa 2008.

prowadzi do otyłości^{45, 46}. Badania dotyczące zachowań zdrowotnych młodzieży szkolnej – HBSC w latach 2002 i 2006, wskazują na negatywną tendencję dotyczącą spożywania śniadań: wraz z wiekiem zmniejsza się częstość jedzenia śniadań w dni szkolne. Występuje też różnica w częstości spożywania porannego posiłku między dziewczętami a chłopcami, na niekorzyść dziewcząt⁴⁷.

Spożywanie posiłków wspólnie przez wszystkich członków rodziny, stanowi jeden z ważnych elementów funkcjonowania rodziny i zachowań żywieniowych dzieci i młodzieży⁴⁸. Podczas wspólnych posiłków rodzice mogą promować właściwe wzorce związane z zachowaniem podczas jedzenia i ze stosowaniem korzystnej dla zdrowia diety. Zależność między częstością spożywania wspólnych posiłków rodzinnych a masą ciała dzieci i młodzieży została przedstawiona w badaniach amerykańskich^{49, 50, 51}. Wykazano, że posiłki rodzinne są czynnikiem chroniącym przed nadwagą i otyłością.

Analizowano związek między masą ciała badanych 8-latków a częstością spożywania przez nich śniadań, wspólnego spożywania z rodzicami podstawowych posiłków (śniadanie, obiad, kolacja) oraz częstością spożywania przez uczniów wybranych produktów spożywczych korzystnych (świeże owoce, warzywa) i niekorzystnych dla zdrowia (napoje zawierające cukier, słone i słodkie przekąski, słodczyce, takie jak herbatniki, ciastka oraz produkty typu Fast-food).

⁴⁵Rusnicow K. The relationship between breakfast habits and plasma cholesterol levels in school children. *J Sch Health* 1991; 61: 81-85.

⁴⁶Pollitt E, Mathew R. Breakfast and cognition: an integrative summary. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67: 804-813

⁴⁷Dzielska A., Kołło H., Mazur J.: Zachowania zdrowotne młodzieży związane z odżywianiem w kontekście czynników społeczno-ekonomicznych- kierunek zmian w latach 2002-2006. *Prob Hig Epidemiol* 2008, 89(2): 222-229.

⁴⁸Książyk J. : Zasady żywienia dzieci i młodzieży. Aktualne (2005) stanowisko American Heart Association poparte przez American Academy of Pediatrics. *Medycyna Praktyczna Pediatria*, uzyskano dnia 16.07.2010r. z <http://www.mp.pl/artykuly/?aid=27339>

⁴⁹Berge J.M: A review of family correlates of child and adolescent obesity: what has the 21st century taught us so far? *Int J Adolesc Med. Health.* 2009 Oct-Dec;21(4):457-83. Uzyskano dn.27.07.2010r. z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20306760>

⁵⁰Kubik M.Y., Davey C., i wsp.: Alternative high school student; prevalence and correlates of overweight. *American Journal of Health Behavior.* Volume 33, Issue 5, September 2009, Pages 600-609, uzyskano dn. 27.07.2010r. z <http://www.scopus.com/record>

⁵¹Fulkerson J.A., Kubik M.Y., i wsp.: Are there nutritional and Rother benefits associated with family meals among at-risk youth? *J Adolesc health.* 2009 Oct; 45(4):389-95. Epub 2009 May 28. Uzyskano dn. 27.07.2010r z <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19766944>

5.1.1. Spożywanie śniadań

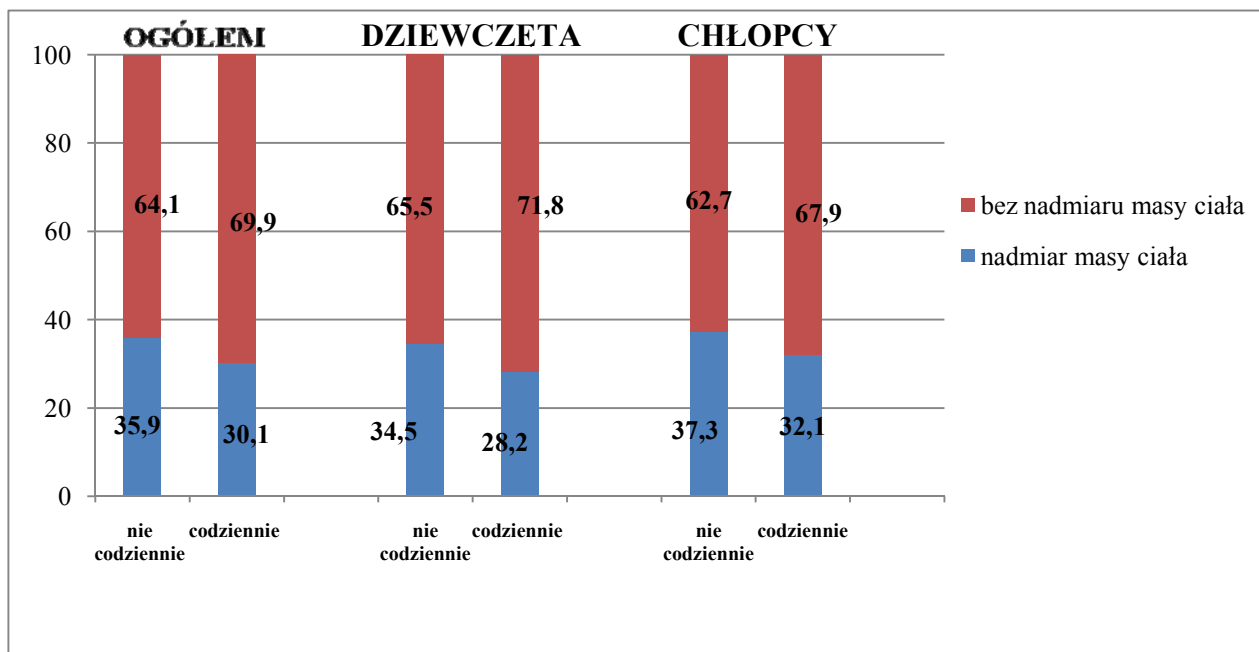
Analizując regularność spożywania porannego posiłku uwzględniono odpowiedzi rodziców na pytanie dotyczące częstości spożywania śniadania przez ich dzieci, biorąc pod uwagę typowy tydzień. Pytanie miało następujące kategorie odpowiedzi: *nigdy, kilka dni (1 - 3), większość dni (4-6 dni), każdego dnia*.

Tabela 1. Spożywanie śniadań w dni szkolne i w weekend według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Śniadania	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Nigdy	1,3	1,2	1,4	0,7	2,4
Kilka dni (1-3)	6,7	6,1	7,3	6,1	8,0
Większość dni (4-5)	9,1	9,5	8,6	8,2	10,9
Każdego dnia	83,0	83,2	82,8	85,0	78,7
p		=0,527		<0,001	

Większość 8-latków regularnie spożywa śniadania (Tab.1). Płeć nie różnicuje statystycznie powyższych wyników. Stwierdzono natomiast istotne różnice w częstości spożywania porannego posiłku w zależności od miejsca zamieszkania uczniów. Dzieci zamieszkałe w mieście w porównaniu z rówieśnikami ze wsi, częściej regularnie spożywają śniadania przed wyjściem do szkoły.

Badając zależność między częstością spożywania śniadań a masą ciała 8-latków stwierdzono różnice istotne statystycznie, zarówno w całej grupie 8-latków, jak i wśród dziewcząt (Ryc.1). Można zauważyć, że uczniowie bez nadmiaru masy ciała w porównaniu z ich rówieśnikami z nadmiarem masy ciała, częściej regularnie spożywają poranny posiłek.



Ryc. 1. Regularność spożywania śniadań a masa ciała 8-latków (% badanych) (**ogółem:** $p=0,006$; **dziewczęta:** $p=0,026$; **chłopcy:** $p=0,064$)

5.1.2 Spożywanie podstawowych posiłków w towarzystwie rodziców

Częstość spożywania wspólnych posiłków analizowano przy użyciu 3 skierowanych do rodziców pytań, które były poprzedzone zdaniem: *Poniższe stwierdzenia dotyczą wspólnych, rodzinnych posiłków. Proszę zaznaczyć znakiem X jedna odpowiedź w każdym wierszu.* Pytania dotyczące wspólnych posiłków miały następujące brzmienie: „*Jak często spożywa Pan(i) śniadanie/obiad/kolację razem z dzieckiem*”, z kategoriami odpowiedzi: *nigdy; rzadziej niż raz w tygodniu; 1-2 dni w tygodniu; 3-4 dni w tygodniu; 5-6 dni w tygodniu; codziennie.* Dla potrzeb niniejszego opracowania odpowiedzi ujęto w 3 kategorie:

- *Rzadko (najwyżej 1-2 dni w tygodniu),*
- *Kilka dni w tygodniu (3-6 dni),*
- *Codziennie.*

W celu przedstawienia związku między masą ciała 8-latków a regularnością spożywania głównych posiłków w towarzystwie rodziców przyjęto dychotomiczne wartości zmiennych dotyczących posiłków– *regularne spożywanie* (co najmniej 5-6 dni w tygodniu) oraz *nieregularne spożywanie* (najwyżej 4 dni w tygodniu) śniadań, obiadów i kolacji.

Tabela 2. Spożywanie posiłków wspólnie z rodzicami według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

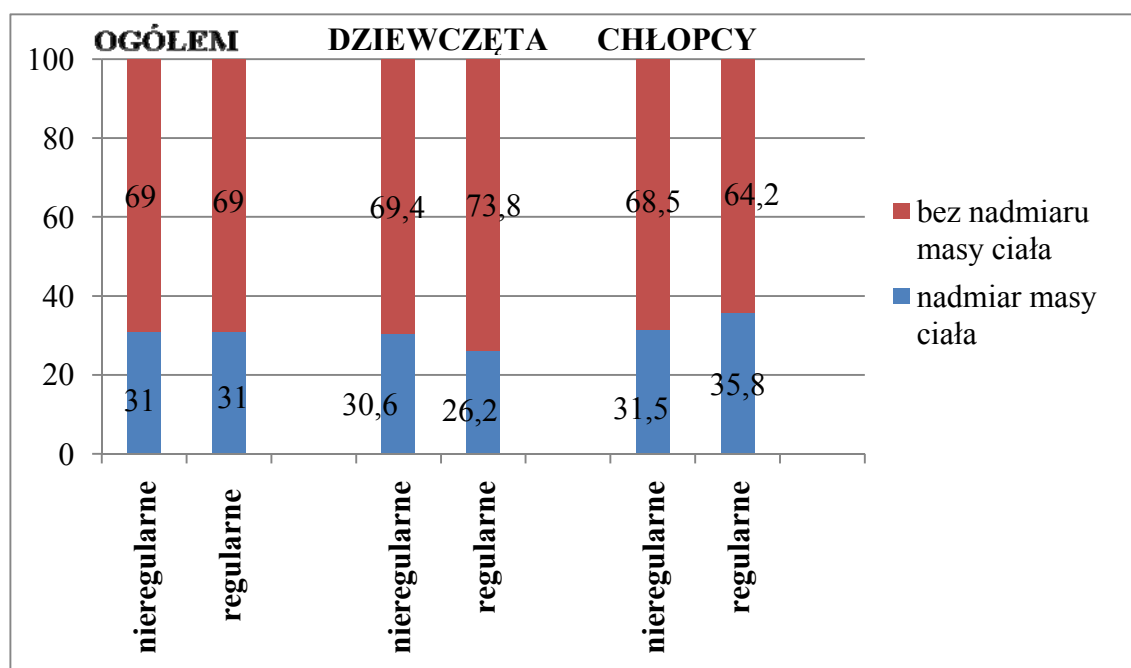
	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Śniadania					
Rzadko (rzadziej niż 1 raz w tygodniu)	10,3	10,5	10,1	10,9	9,2
Kilka dni w tygodniu (1-4 dni)	58,8	59,3	58,2	59,5	57,4
Co najmniej 5-6 dni w tygodniu	30,9	30,2	31,7	29,6	33,4
p		0,677		0,085	
Obiady					
Rzadko (rzadziej niż 1 raz w tygodniu)	1,5	1,5	1,4	1,7	0,9
Kilka dni w tygodniu (1-4 dni)	37,4	37,3	37,6	41,8	28,4
Co najmniej 5-6 dni w tygodniu	61,1	61,2	61,0	56,5	70,7
p		0,967		<0,001	
Kolacje					
Rzadko (rzadziej niż 1 raz w tygodniu)	6,5	5,9	6,9	7,3	4,5
Kilka dni w tygodniu (1-4 dni)	24,2	24,5	24,1	26,5	19,5
Co najmniej 5-6 dni w tygodniu	69,3	69,6	69,0	66,2	76,0
p		0,511		<0,001	

Poranny posiłek wspólnie z rodzicami spożywa regularnie blisko 1/3 badanych uczniów (30,9%) (Tab. 2). Ponad połowa 8-latków spożywa śniadania w towarzystwie rodziców kilka dni w tygodniu (1-4 dni). Nie ma istotnych różnic w zależności od płci i miejsca

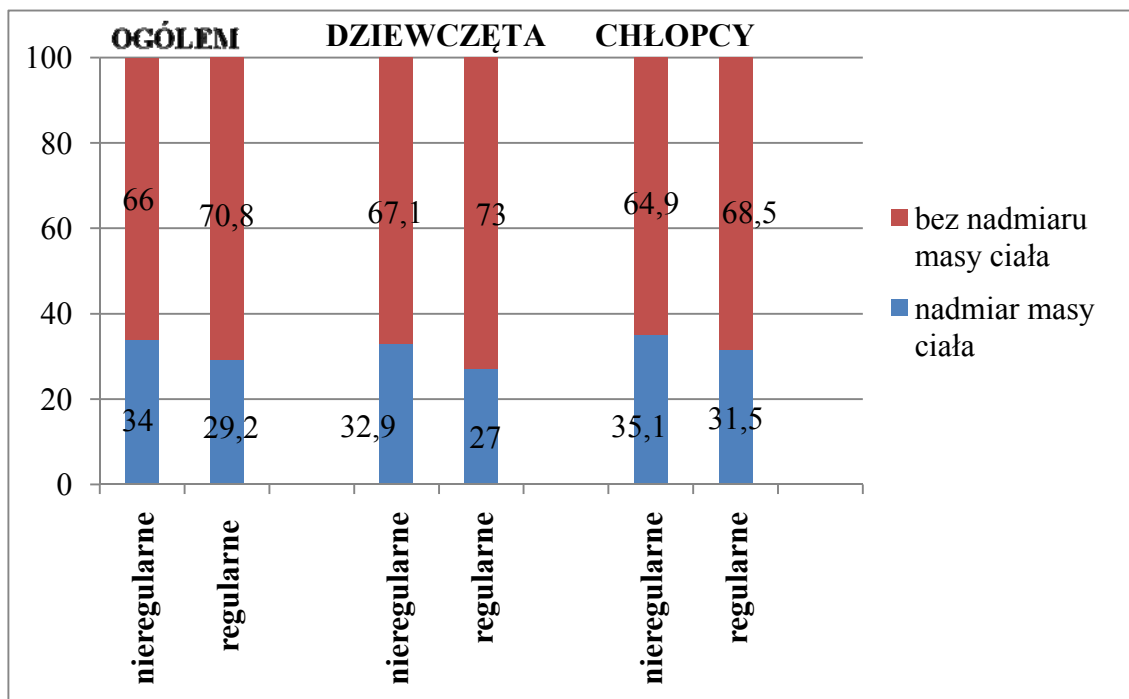
zamieszkania. Analizując częstość spożywania obiadów i kolacji w towarzystwie rodziców, również nie stwierdzono istotnych różnic między dziewczynkami i chłopcami. Generalnie blisko 2/3 uczniów 8-letnich codziennie spożywa obiady wspólnie z rodzicami. Posiłkiem spożywanym w towarzystwie rodziców najczęściej są kolacje – dotyczy to ponad 2/3 badanych uczniów.

Natomiast istotne statystycznie różnice, występujące ze względu na miejsce zamieszkania, mogą sugerować istnienie niekorzystnego zjawiska wśród 8-latków z miast - generalnie rzadziej spożywają one obiad oraz wieczorny posiłek w towarzystwie rodziców w porównaniu z rówieśnikami zamieszkałymi na wsi ($p < 0,001$).

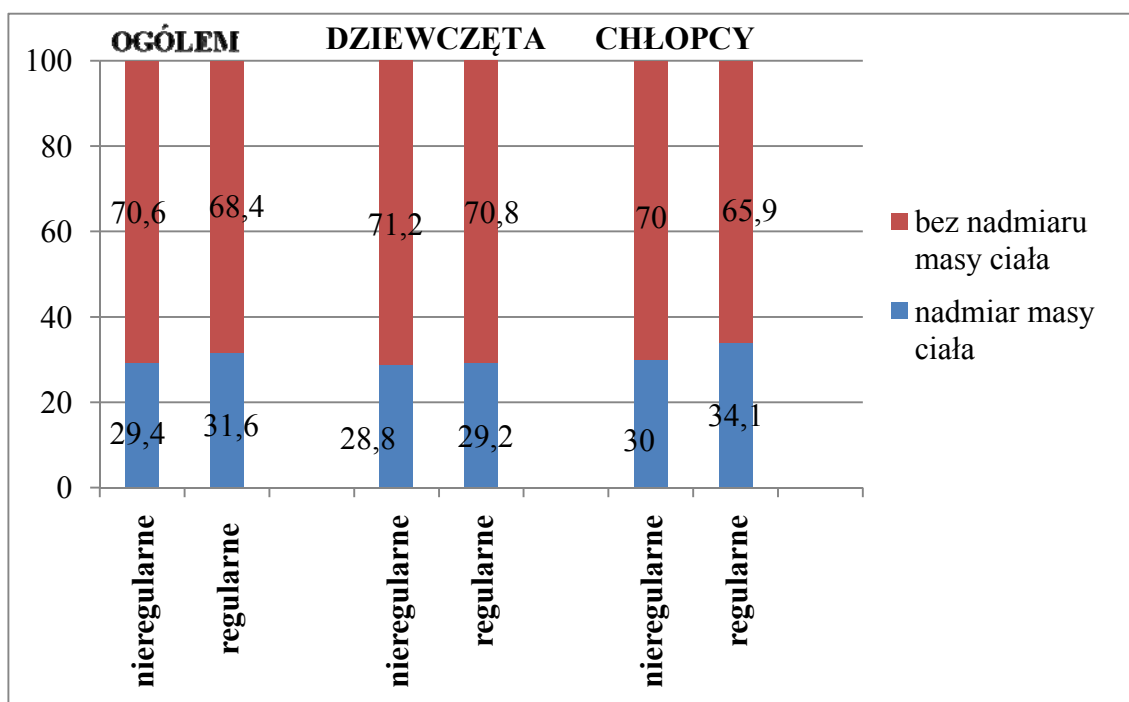
Nie stwierdzono istnienia różnic istotnych statystycznie wśród badanych dziewcząt i chłopców w częstości spożywania wieczornego posiłku w zależności od masy ciała (Ryc. 4). Natomiast w grupie badanych dziewcząt masa ciała różnicuje regularność spożywania śniadań i obiadów ($p = 0,010$). Dziewczynki z nadmierną masą ciała istotnie rzadziej regularnie spożywają śniadania i obiady w towarzystwie rodziców w porównaniu z ich rówieśniczkami bez nadmiernej masy ciała (Ryc.2 i 3).



Ryc. 2. Regularność spożywania śniadań w towarzystwie rodziców a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p = 0,510$; dziewczęta: $p = 0,045$; chłopcy: $p = 0,060$)



Ryc. 3. Spożywanie **obiadów w towarzystwie rodziców** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,003$; dziewczęta: $p=0,008$; chłopcy: $p=0,086$)



Ryc. 4. Spożywanie **kolacji w towarzystwie rodziców** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,124$; dziewczęta: $p=0,465$; chłopcy: $p=0,068$)

5.1.3. Częstość spożywania wybranych produktów.

Częstość spożywania takich produktów, jak warzywa (wyluczając ziemniaki), świeże owoce, napoje gazowane, słone przekąski, słodkie przekąski, żywność typu Fast-food oraz słodczyce (jak np. ciastka, herbatniki, pączki) badano z zastosowaniem następujących kategorii: *Nigdy*; *Rzadziej niż 1 raz w tygodniu*; *Kilka dni w tygodniu (1-3 dni)*; *Większość dni (4-6 dni)*; *Codziennie*. Dla potrzeb tego opracowania odpowiedzi dotyczące produktów korzystnych dla zdrowia zostały ujęte w poniższe kategorie:

- *Rzadziej niż raz w tygodniu*,
- *Kilka dni w tygodniu (1-6 dni)*,
- *Codziennie*.

Natomiast produkty pozostałe analizowano w następujących kategoriach:

- *Rzadziej niż raz w tygodniu*,
- *Kilka dni w tygodniu (1-3 dni)*,
- *Większość dni (4-6 dni) lub codziennie*.

A. Częstość spożywania produktów korzystnych dla zdrowia.

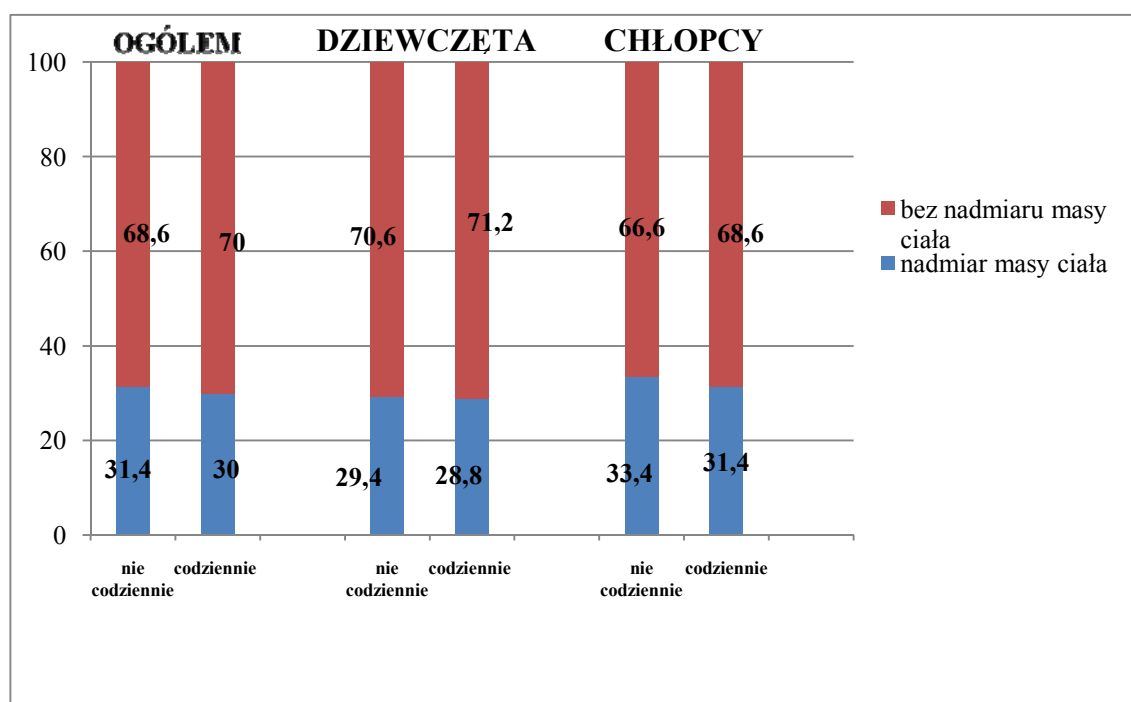
Prawie 2/3 badanych dzieci spożywa warzywa kilka dni w tygodniu, a tylko niespełna ¼ spożywa je każdego dnia (Tab.3). Częstość spożywania warzyw jest różnicowana statystycznie miejscem zamieszkania, na niekorzyść uczniów mieszkających na wsi. Świeże owoce są spożywane przez 8-latków bardziej regularnie niż warzywa. Co trzeci uczeń włącza owoce do swojej codziennej diety, przy czym istotnie częściej dziewczynki niż chłopcy.

Tabela 3. Spożywanie wybranych produktów korzystnych dla zdrowia według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

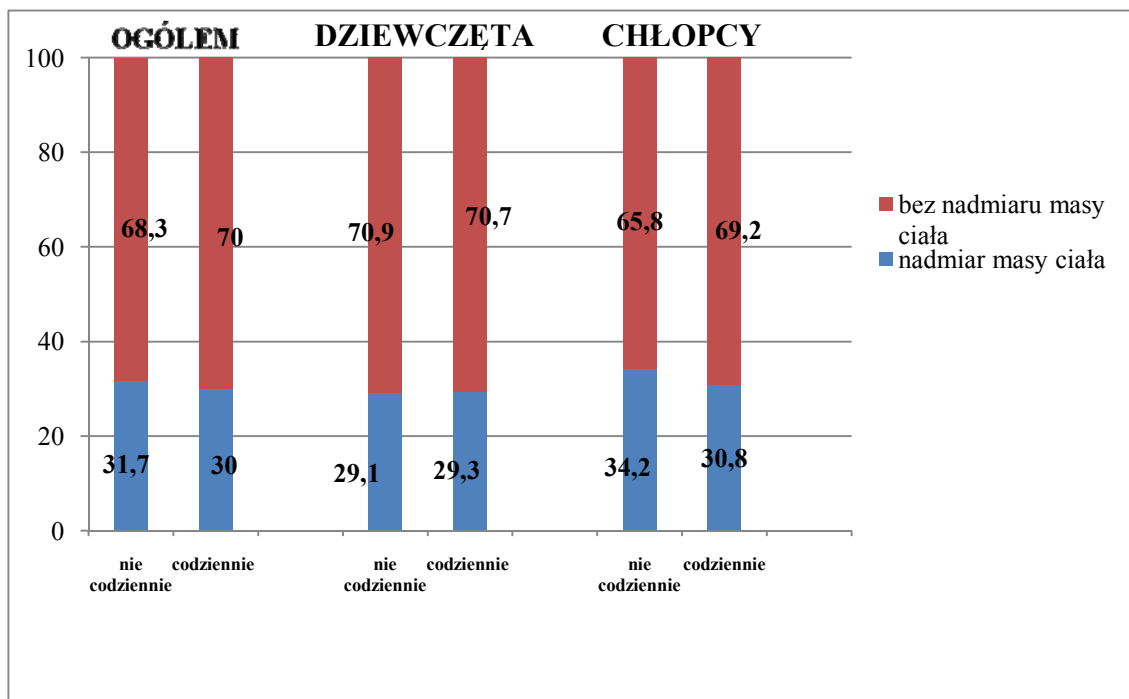
	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Warzywa					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	11,9	11,0	12,7	11,2	13,2
Kilka dni w tygodniu (1-6 dni)	64,3	63,9	64,9	63,1	66,9

Codziennie	23,8	25,1	22,4	25,7	19,9
p		0,125		0,002	
Owoce					
Nigdy lub rzadziej niż 1 raz w tygodniu	5,3	3,9	6,8	5,6	4,7
Kilka dni w tygodniu (1-6 dni)	59,0	59,1	58,8	57,9	61,0
Codziennie	35,7	37,0	34,4	36,5	34,3
p		0,002		0,227	

Analizy dotyczące zależności pomiędzy masą ciała a częstością spożywania przez badanych uczniów warzyw i świeżych owoców nie wykazały istotnych statystycznie różnic (Ryc. 5 i 6).



Ryc. 5. Spożywanie **warzyw** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,260$; dziewczęta: $p=0,449$; chłopcy: $p=0,268$)



Ryc. 6. Spożywanie **owoców** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,179$; dziewczęta: $p=0,494$; chłopcy: $p=0,099$)

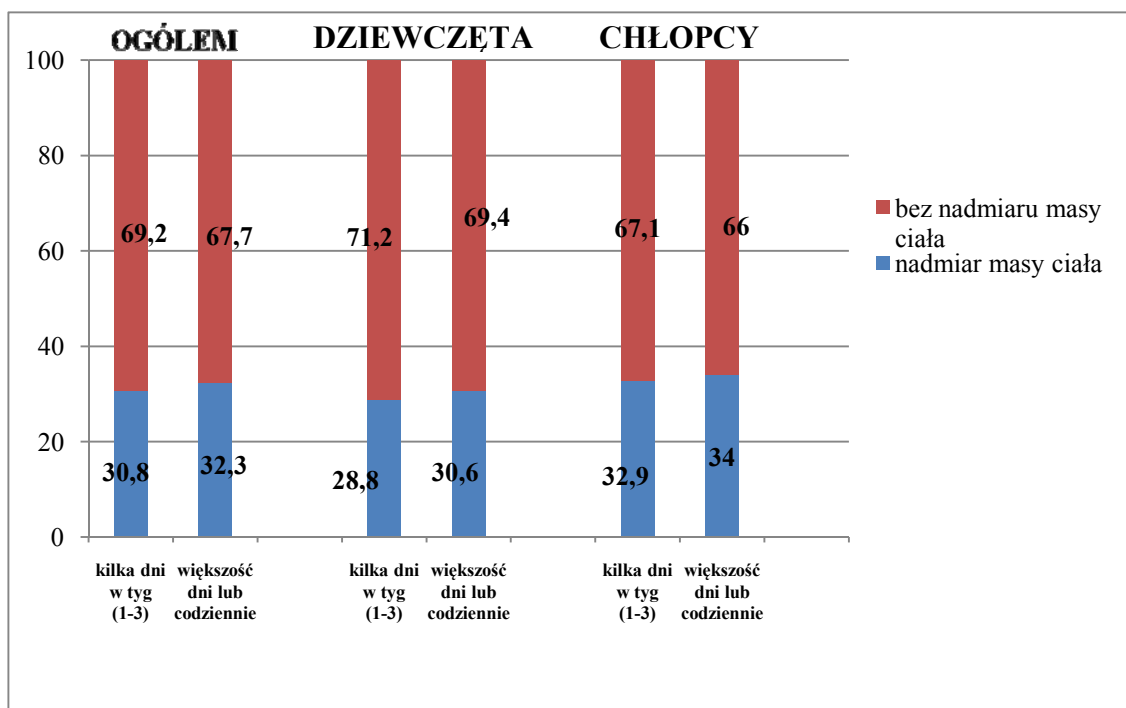
B. Częstość spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia.

Prawie połowa badanych uczniów rzadko spożywa napoje gazowane, istotnie rzadziej mieszkańcy miast niż wsi ($p<0,001$) (Tab.4). Blisko $\frac{3}{4}$ 8-latków spożywa słone przekąski oraz produkty typu Fast-food rzadziej niż 1 raz w tygodniu, przy czym istotnie rzadziej dziewczynki niż chłopcy oraz uczniowie z miast w porównaniu z ich rówieśnikami mieszkającymi na wsi (dotyczy tylko spożywania słonych przekąsek). Połowa badanych 8 latków rzadziej niż 1 raz w tygodniu spożywa słodczy, takie jak ciastka, pączki itp., a niespełna połowa rzadko sięga po słodkie przekąski. Nie stwierdzono istotnych różnic w zależności od płci i miejsca zamieszkania.

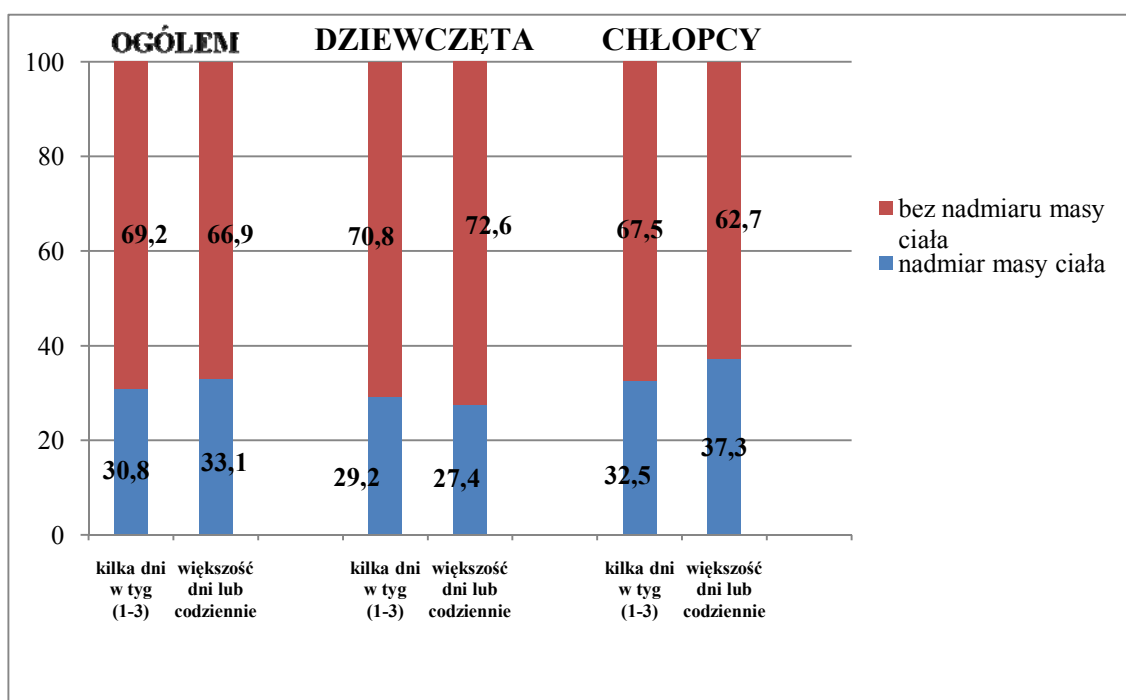
Analizy dotyczące zależności pomiędzy masą ciała a częstością spożywania produktów niekorzystnych dla zdrowia wykazały istotne statystycznie różnice jedynie w odniesieniu do spożywania słodkich przekąsek oraz słodczy, takich jak ciastka, herbatniki, pączki itp. (Ryc. 9 i 11). Zaobserwowano, że odsetek uczniów z nadmierną masą ciała jest istotnie wyższy w grupie 8-latków, które spożywają słodkie przekąski i słodczy rzadziej niż 4 dni w tygodniu. Zależność ta jest istotna zarówno w całej badanej grupie, jak i wśród dziewcząt (w przypadku słodkich przekąsek) oraz wśród chłopców (w odniesieniu do słodczy).

Tabela 4. Spożywanie wybranych produktów **niekorzystnych dla zdrowia** według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

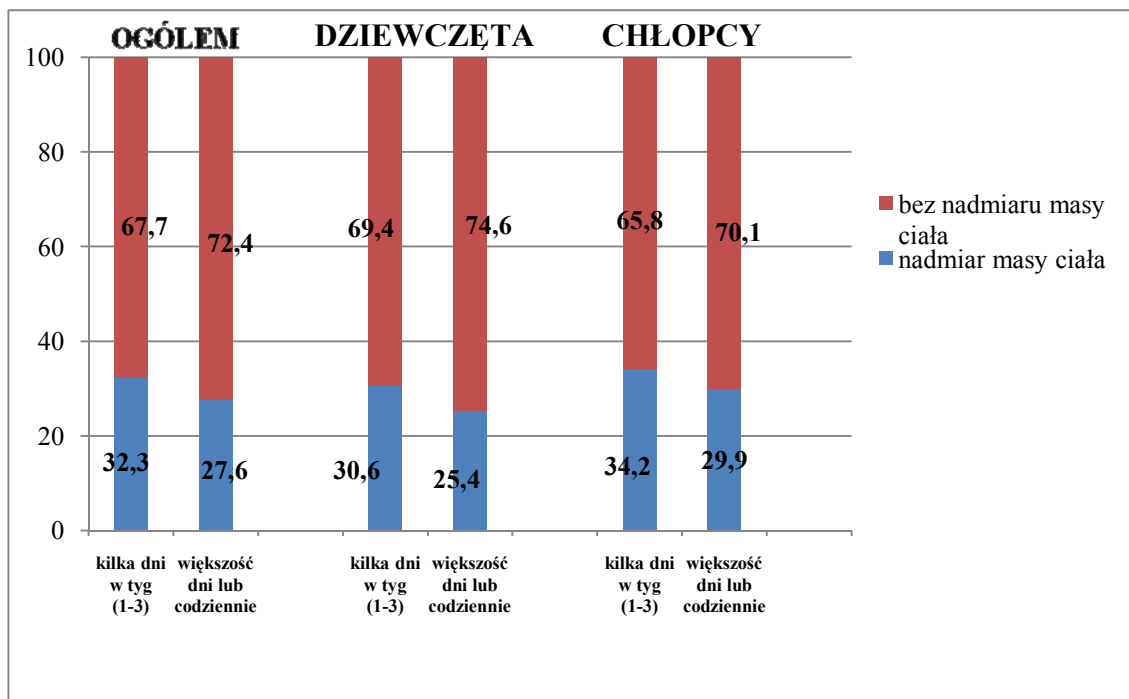
	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Napoje gazowane					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	42,1	44,0	40,1	45,0	35,5
Kilka dni w tygodniu (1-3dni)	28,2	26,8	29,6	27,1	30,5
Większość dni (4-6) lub codziennie	29,8	29,3	30,3	27,9	34,0
p		0,080		<0,001	
Słone przekąski					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	74,0	75,7	72,2	76,0	69,7
Kilka dni w tygodniu (1-3dni)	21,1	20,2	22,1	19,9	23,7
Większość dni (4-6) lub codziennie	4,9	4,1	5,7	4,1	6,6
p		0,037		<0,001	
Słodkie przekąski					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	28,0	28,8	27,3	28,0	28,0
Kilka dni w tygodniu (1-3dni)	44,6	44,1	45,2	44,9	44,1
Większość dni (4-6) lub codziennie	27,4	27,2	27,5	27,1	27,8
p		0,658		0,912	
Fast- food					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	76,0	78,6	73,4	76,7	74,5
Kilka dni w tygodniu (1-3dni)	19,9	18,0	21,7	19,5	20,7
Większość dni (4-6) lub codziennie	4,1	3,3	4,9	3,8	4,8
p		0,002		0,314	
Słodycze					
Rzadziej niż 1 raz w tygodniu	52,2	53,3	51,1	52,1	52,3
Kilka dni w tygodniu (1-3dni)	39,4	38,3	40,5	39,5	39,1
Większość dni (4-6) lub codziennie	8,4	8,4	8,4	8,4	8,6
p		0,457		0,964	



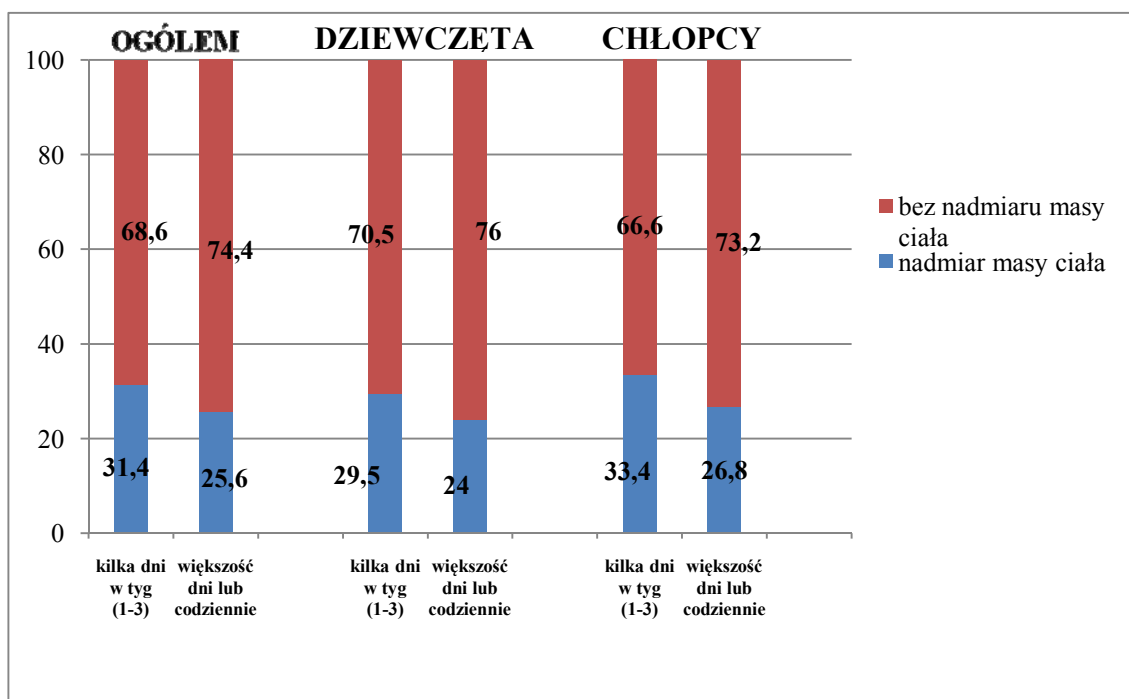
Ryc. 7. Spożywanie **słodkich napojów** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,222$; dziewczęta: $p=0,267$; chłopcy: $p=0,356$)



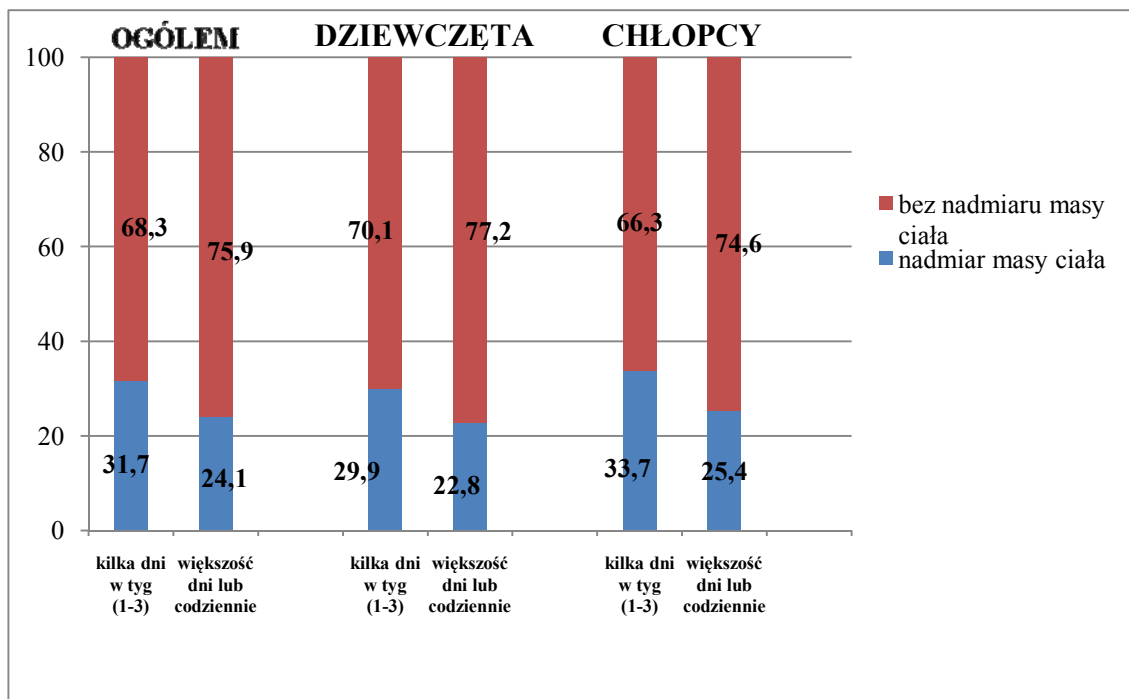
Ryc. 8. Spożywanie **słonych przekąsek** a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,307$; dziewczęta: $p=0,442$; chłopcy: $p=0,210$)



Ryc. 9. Spożywanie **słodkich przekąsek** a masa ciała 8-latków (% badanych) (**ogółem: p=0,007; dziewczęta: p=0,027; chłopcy: p=0,070**)



Ryc. 10. Spożywanie **produktów typu Fast-food** a masa ciała 8-latków (% badanych) (**ogółem: p=0,105; dziewczęta: p=0,251; chłopcy: p=0,150**)



Ryc. 11. Spożywanie **słodzycy** a masa ciała 8-latków (% badanych) (**ogółem: p=0,007**; dziewczęta: p=0,056; chłopcy: p=0,037)

5.2. Długość snu

Magdalena Stalmach

Sen ma znaczący wpływ zarówno na zdrowie fizyczne jak i psychiczne⁵². Badania wykazały, że nieodpowiednia długość snu negatywnie wpływa na kondycję fizyczną człowieka, może zaburzać wiele procesów fizjologicznych, a także niekorzystnie oddziałuje na jego samopoczucie psychiczne w ciągu dnia^{53, 54}.

Problemy z zasypianiem i utrzymaniem ciągłości snu ma coraz więcej ludzi, zarówno dzieci jak i dorosłych. Według *National Sleep Foundation*, dzieci pomiędzy 6 a 13 rokiem życia powinny spać od 9 do 11 godzin, natomiast nastolatki w wieku 14 -17 lat- 8 do 10 godzin na dobę⁵⁵. Ważne jest, aby promować odpowiednie nawyki już w dzieciństwie.

⁵² Steptoe A, Peacey V, Wardle J. Sleep duration and health in young adults. Arch Intern Med. PubMed 2006;166:1689–92.

⁵³ Magee, Lorrie, and Lauren Hale "Longitudinal associations between sleep duration and subsequent weight gain: a systematic review." *Sleep medicine reviews* 16.3 (2012): 231-241.

⁵⁴ Brand S., Gerber M., Beck J., Hatzinger M., Pühse U., Holsboer-Trachsler E.: Exercising, sleep-EEG patterns, and psychological functioning are related among adolescents. *World J Biol Psychiatry*. 2010 Mar;11(2):129-40. doi: 10.3109/15622970903522501.

⁵⁵ Hirshkowitz M, Whiton K., Albert S.M. i in. "National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary" *Sleep Health* 1 (2015) 40-43.

Jakość snu istotnie oddziałuje na procesy pamięciowe, uczenie się i wyniki szkolne^{56, 57}. Problemy z zasypianiem, bądź za krótki sen, mogą negatywnie wpływać na chęć uczestnictwa w lekcjach i motywację do poświęcania wolnego czasu na aktywność fizyczną.

Początkowo głównym punktem zainteresowań badaczy były kognitywne konsekwencje braku snu, ze względu na istotny wpływ snu dla funkcjonowania mózgu. W ostatnich latach zaczęto skupiać się na następstwach, jakie wywołuje brak odpowiedniej jakości i długości snu w innych narządach i systemie fizjologicznym człowieka. Badania pokazały, że niewystarczająca liczba godzin snu zaburza równowagę energetyczną ustroju, co może prowadzić do otyłości⁵⁸. Badania przekrojowe w wielu krajach pokazały istotny związek między krótkim czasem trwania snu a zwiększonym ryzykiem występowania nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży^{59, 60}.

Do oceny czasu trwania snu 8-latków wykorzystano odpowiedzi na 2 pytania skierowane do ich rodziców:

1. *O której godzinie zwykle Pana(i) dziecko zasypia w dni szkolne (poniedziałek-piątek)?*
2. *O której godzinie zwykle Pana(i) dziecko budzi się w dni szkolne (poniedziałek-piątek)?*

Na podstawie odpowiedzi udzielonych przez rodziców, obliczono liczbę godzin snu, a następnie skategoryzowana tę zmienną następująco:

- Poniżej 9 godzin,
- 9-11 godzin,
- Powyżej 11 godzin.

W celu przedstawienia związku między masą ciała 8-latków a czasem trwania snu, zmienną dotyczącą snu analizowano w postaci dychotomicznej, dzieląc grupę badanych 8 latków na tych, którzy śpią co najmniej 9 godzin w dni szkolne (dostateczna długość snu) oraz tych, którzy śpią krócej niż 9 godzin (niedostateczna długość snu).

⁵⁶ Curcio G., Ferrara M., De Gennaro L.: Sleep loss, learning capacity and academic performance. *Sleep Med Rev.* 2006 Oct; 10: 37-323.

⁵⁷ Wolfson A.R., Carskadon M.A.: Understanding adolescents' sleep patterns and school performance: a critical appraisal. *Sleep Med Rev*, 7 (2003), pp. 491–506.

⁵⁸ Taheri S.: The link between short sleep duration and obesity: we should recommend more sleep to prevent obesity. *Arch Dis Child* 2006;91:881-884.

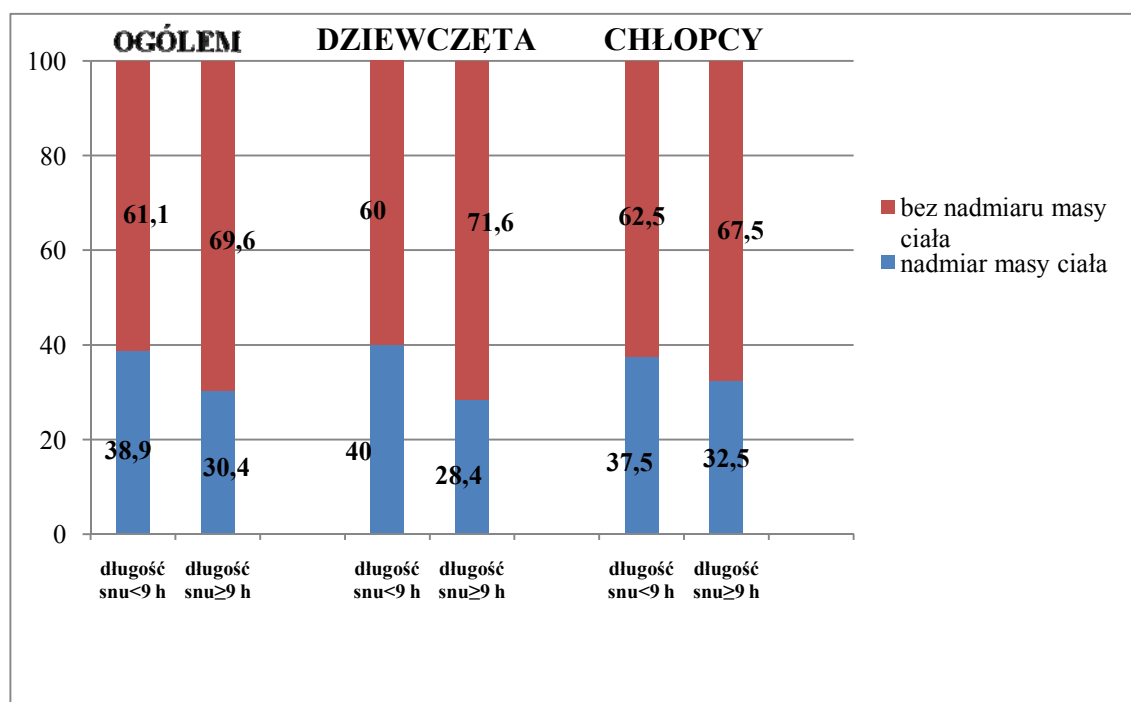
⁵⁹ Chaput J.P., Brunet M., Tremblay A.: Relationship between short sleeping hours and childhood overweight/obesity: results from the 'Quebec en Forme' Project. *International Journal of Obesity* (2006) 30, 1080-1085.

⁶⁰ Jianghong Liu, Angelina Zhang, and Linda Li: Sleep duration and overweight/obesity in children: Review and implications for pediatric nursing. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing* 17 (2012) 193–204.

Tabela 5. Długość snu według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Długość snu					
Poniżej 9 godzin	5,9	6,3	5,5	7,1	3,3
9-11 godzin	92,3	91,4	93,2	91,2	94,5
Powyżej 11 godzin	1,8	2,4	1,3	1,7	2,2
p		0,055		<0,001	

Analizy wykazały, że płeć nie różnicuje długości snu badanych 8-latków. Stwierdzono natomiast istotne różnice w zakresie tej zmiennej, występujące między uczniami pochodzącymi z miast, a ich rówieśnikami mieszkającymi na wsi, na niekorzyść mieszkańców miast. Badane 8-latki, które mieszkają w mieście istotnie rzadziej przesypiają w dni szkolne rekomendowaną liczbę godzin (9-11 godzin).



Ryc. 12. Czas trwania snu a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,013$; dziewczęta: $p=0,012$; chłopcy: $p=0,208$)

Podsumowanie

1. Większość badanych 8-latków (83%) codziennie spożywa śniadania, przy czym istotnie częściej uczniowie z miast niż z terenów wiejskich oraz uczniowie bez nadmiaru masy ciała, w porównaniu z uczniami, u których stwierdzono nadmierną masę ciała.
2. Płeć nie różnicuje częstości spożywania porannego posiłku oraz głównych posiłków w towarzystwie rodziców.
3. Posiłki rodzinne (obiady i kolacje) istotnie rzadziej są spożywane w rodzinach 8-latków mieszkających w mieście.
4. W grupie 8-letnich dziewcząt masa ciała istotnie różnicuje regularne spożywanie śniadań i obiadów.
5. Regularne spożywanie warzyw dotyczy jedynie $\frac{1}{4}$ uczniów, zaś świeże owoce są składnikiem codziennej diety tylko w grupie $\frac{2}{3}$ badanych uczniów.
6. Masa ciała nie różnicuje częstości spożywania warzyw i świeżych owoców.
7. Natomiast istotnie wiąże się z częstością spożywania słodkich przekąsek i słodczy, przy czym uczniowie z nadwagą i otyłością istotnie rzadziej, niż ich rówieśnicy bez nadmiernej masy ciała, regularnie spożywają te niekorzystne dla zdrowia produkty.
8. Badane 8-latki mieszkające w mieście istotnie częściej niż ich koledzy mieszkający na wsi, przesypiają w dni szkolne krócej niż rekomendowane 9 godzin.
9. Uczniowie bez nadmiaru masy ciała stanowią grupę, która częściej przeznacza na sen co najmniej 9 godzin w dni szkolne.

5.3. Aktywność fizyczna

Maria Jodkowska

Aktywność fizyczna odgrywa kluczową rolę w stymulowaniu i wspomaganiu prawidłowego rozwoju dzieci i młodzieży, w tym ich umiejętności ruchowych. Wpływa pozytywnie na rozwój społeczny i emocjonalny oraz odgrywa istotną rolę w utrzymaniu należytej masy ciała⁶¹. Badania NHNES (*National Health and Nutrition Examination*) w reprezentatywnej grupie dzieci i młodzieży w USA wykazały, że wskaźnik masy ciała jest istotnie ujemnie skorelowany z poziomem aktywności fizycznej⁶².

O poziomie aktywności fizycznej decydują następujące czynniki: biologiczne (płeć, wiek, stan zdrowia), psychologiczne (nastawienie emocjonalne, wiara w korzyści zdrowotne), społeczne (przykład rodziców, rówieśników) oraz środowiskowe (dostępność obiektów sportowych, warunki klimatyczne, status społeczno-ekonomiczny).

Dzieci powinny mieć różne możliwości bycia aktywnymi przez wszystkie dni tygodnia, przez cały rok. Aktywność powinna być zwykłym elementem codziennego dnia, począwszy od spaceru lub jazdy rowerem do szkoły, poprzez lekcje wychowania fizycznego, aktywizujące gry i zabawy podczas przerw lekcyjnych, aż po zajęcia w szkole - ruch na placu zabaw, w parku, w ogródku. Ważne jest też, aby zajęcia ruchowe mogły być włączone w codzienny plan zajęć. Badania wskazują, że duże znaczenie w aktywności fizycznej dzieci i młodzieży odgrywa przyjemność i radość, którą daje ruch, a także sukcesy i wysoka samoocena z w tym związana.

Zalecany przez ekspertów poziom aktywności fizycznej dla dzieci i młodzieży (5-17 lat), to co najmniej 60 minut dziennie zajęć o co najmniej umiarkowanym wysiłku fizycznym⁶³.

⁶¹Wojnarowska B. Aktywność fizyczna. W: Wojnarowska B, red. Profilaktyka w pediatrii. Warszawa: Wyd. Lek. PZWL; 2008, s.72-82.

⁶²Chung AE., Skinner AC., Steiner MJ., Perrin EM. Physical Activity and BMI in a National Representative Sample of Children and Adolescents. *Clin. Pediatr.* 2012;51(2):122–129.

⁶³Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization., 2010. http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/en

W tej części raportu zostanie przedstawiona aktywność fizyczna dzieci związana z:

- transportem do szkoły,
- aktywnym spędzaniem czasu w czasie wolnym
- udziałem w pozalekcyjnych zajęciach ruchowych.

5.3.1. Aktywność fizyczna związana z transportem do szkoły

Do zbadania aktywności fizycznej dzieci związanej z transportem do szkoły wykorzystano następujące pytanie: *Jak zazwyczaj dziecko dociera do i ze szkoły?* z kategoriami odpowiedzi, która z form transportu ma miejsce najczęściej: *pieszo/rowerem, dojeżdża samochodem/komunikacją miejską, połączenie spaceru i przejazdu komunikacją miejską/samochodem.*

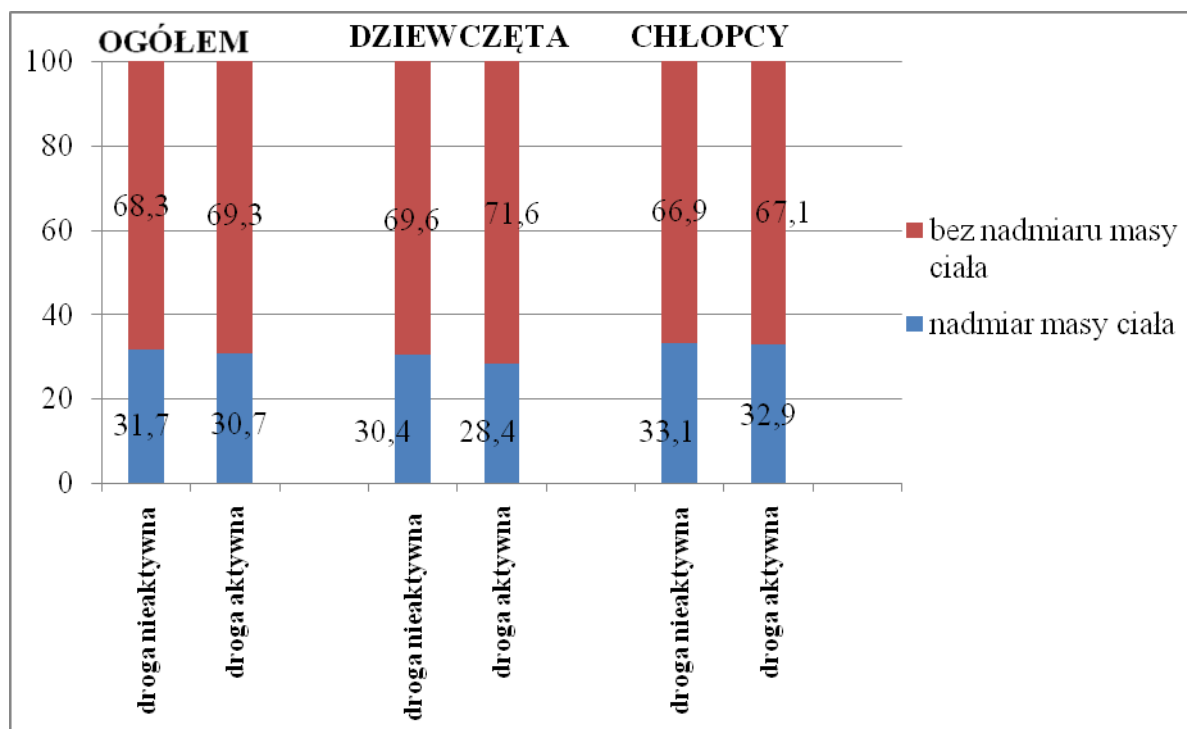
Tabela 6. Forma transportu do szkoły dziecka według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Forma transportu	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Pieszko/rowerem	38,0	37,5	38,4	47,7	17,6
Dojazd samochodem/komunikacją miejską,	46,5	47,1	45,8	37,1	66,0
Połączenie spaceru i przejazdu komunikacją miejską/samochodem	15,6	15,4	15,8	15,2	16,4
p		0,777		<0,000	

Prawie połowa badanych 8-latków dociera do szkoły w sposób bierny tzn. jest dowożona przez rodziców samochodem lub komunikacją miejską. Na wsi ten odsetek jest znacznie większy i dotyczy 2/3 dzieci. W sposób aktywny, pieszo lub rowerem dociera do szkoły ponad jedna trzecia dzieci, prawie 3 razy więcej w mieście niż na wsi. Co szóste dziecko, w drodze do szkoły łączy spacer z transportem samochodowym.

Zbadano zależność między formą transportu do szkoły a masą ciała dzieci. Dojazd pieszo/rowerem oraz połączenie spaceru i komunikacji samochodowej uznano za aktywną drogę do szkoły a dowożenie samochodem lub komunikacją miejską za sposób nieaktywny. Stwierdzono, że odsetki dzieci bez nadmiaru ciała są nieco większe wśród tych, które

w sposób aktywny pokonują drogę do szkoły w porównaniu z rówieśnikami, które docierają do szkoły nieaktywnie (Ryc. 13).



Ryc. 13. Forma transportu do szkoły a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,279$; dziewczęta: $p=0,410$; chłopcy: $p=0,915$)

5.3.2. Czas aktywności fizycznej w czasie wolnym

Do zbadania czasu aktywności fizycznej dzieci w czasie wolnym wykorzystano następujące pytanie: *Ile godzin dziennie zazwyczaj w czasie wolnym dziecko jest aktywne fizycznie (np. spędza aktywnie czas na powietrzu-dla zabawy, gra, biega, bądź uczęszcza na zajęcia sportowe organizowane w pomieszczeniach zamkniętych -sale sportowe, kluby)?* Proszę zaznaczyć jedną możliwość, osobno przy dniach szkolnych oraz osobno przy dniach weekendu, z kategoriami odpowiedzi: *wcale, krócej niż 1 godzinę dziennie, około 1 godziny dziennie, około 2 godzin dziennie, około 3 godzin dziennie.*

W tabeli 7 przedstawiono czas przeznaczony na aktywność fizyczną dzieci w czasie wolnym w dni szkolne i w dni weekendu.

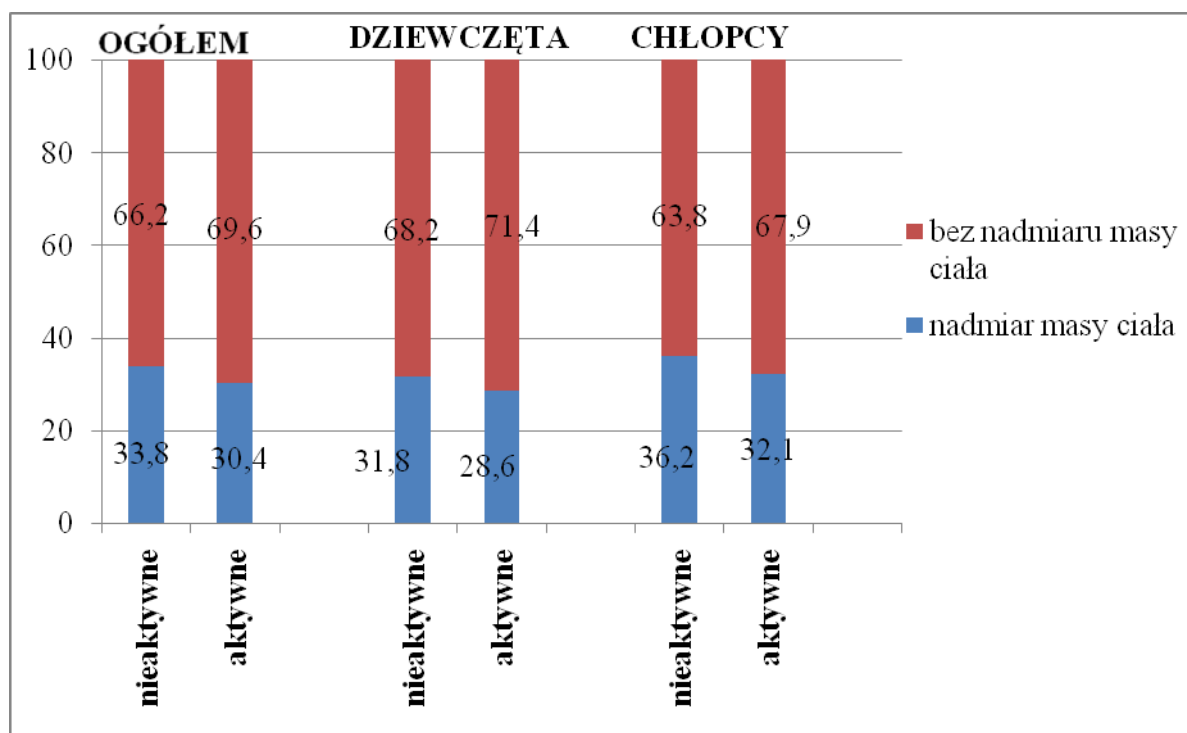
Tabela 7. Czas aktywności fizycznej dzieci w czasie wolnym w dni szkolne i dni weekendu według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Długość czasu	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Dni szkolne					
Wcale	2,3	2,9	1,6	2,6	1,6
Krócej niż 1 godzinę	14,9	15,7	14,1	15,1	14,2
Około 1 godziny	41,1	41,3	40,9	42,1	38,8
Około 2 godzin	30,2	28,8	31,6	29,1	32,4
Około 3 godzin	11,6	11,3	11,9	10,9	13,0
p		0,069		0,043	
Dni weekendu					
Wcale	2,0	2,3	1,6	2,1	1,8
Krócej niż 1 godzinę	5,9	5,3	6,5	6,4	4,9
Około 1 godziny	20,7	22,6	18,8	21,7	18,6
Około 2 godzin	34,9	34,2	35,7	36,0	32,7
Około 3 godzin	36,5	35,6	37,4	33,8	42,0
p		0,051		0,001	

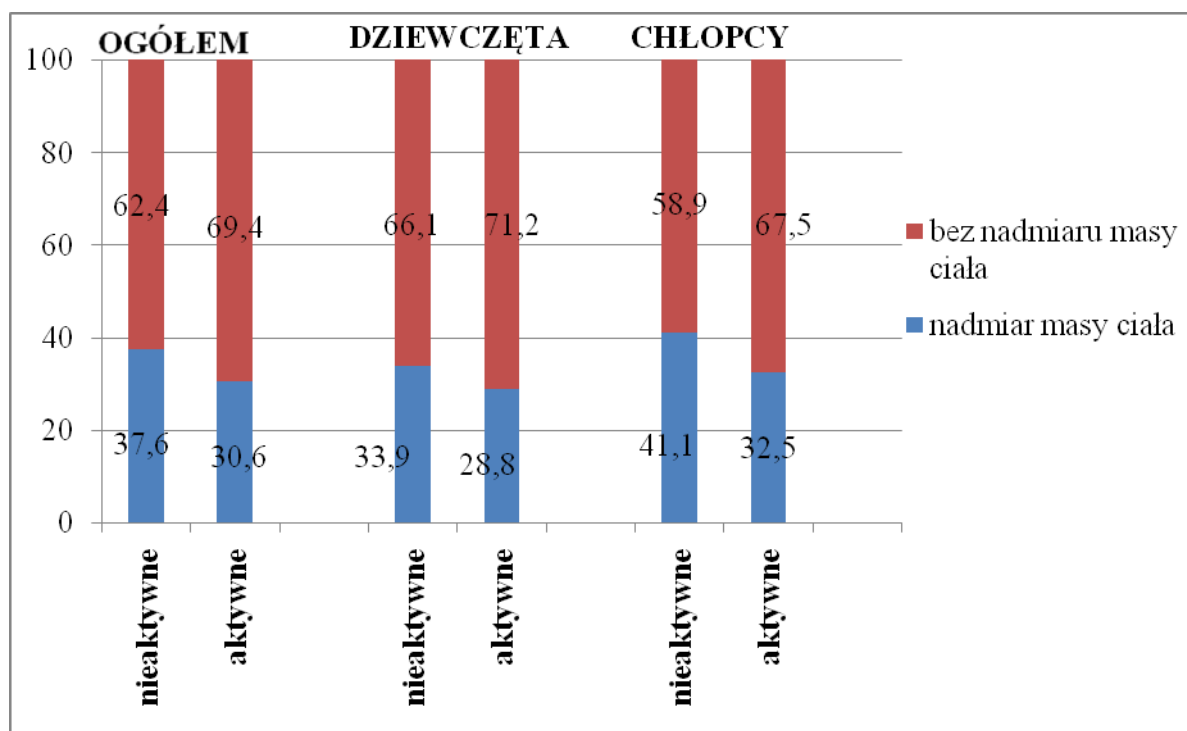
Najczęściej deklarowany przez rodziców czas, w którym dziecko jest aktywne fizycznie w czasie wolnym to około 1 godzina dziennie w dni szkolne i ok. 2-3 godzin w dni weekendu (Tab. 7). Co 6. dziecko w dni szkolne i co 10. w dni wolne spędza w sposób aktywny ruchowo mniej niż 1 godzinę dziennie lub wcale. Chłopcy przeznaczają więcej czasu niż dziewczęta na różne formy zajęć fizycznych (różnice statyczne na poziomie $p=0,069$ w dni szkolne i $p=0,051$ dni wolne). Zaobserwowano istotne statystycznie różnice w długości czasu spędzonego w sposób aktywny ruchowo między miastem a wsią. Dzieci wiejskie przeznaczały na ten rodzaj aktywności istotnie więcej czasu niż dzieci miejskie.

Zbadano zależność między czasem spędzonym przez dzieci w sposób aktywny a ich masą ciała. Dzieci, które spędzają co najmniej 1 godzinę dziennie uznano jako aktywne

ruchowo (spełniające zalecenia ekspertów odnośnie do aktywności fizycznej), natomiast te, które mniej niż 1 godzinę dziennie lub wcale jako dzieci o niedostatecznej aktywności fizycznej. Stwierdzono, że 8-latki, które spełniają zalecany poziom aktywności fizycznej zarówno dni weekendu jak i w dni szkolne, w porównaniu z rówieśnikami o niedostatecznej aktywności to częściej dzieci bez nadmiaru masy ciała (Ryc. 14 i 15), przy czym istotność statystyczna dotyczy dni weekendu i chłopców.



Ryc. 14. Aktywność fizyczna w czasie wolnym w dni szkolne a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,071$; dziewczęta: $p=0,164$; chłopcy: $p=0,124$)



Ryc. 15. Aktywność fizyczna dzieci w czasie wolnym w dni weekendu a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,021$; dziewczęta: $p=0,151$; chłopcy: $p=0,043$)

5.3.3. Zorganizowane zajęcia ruchowe

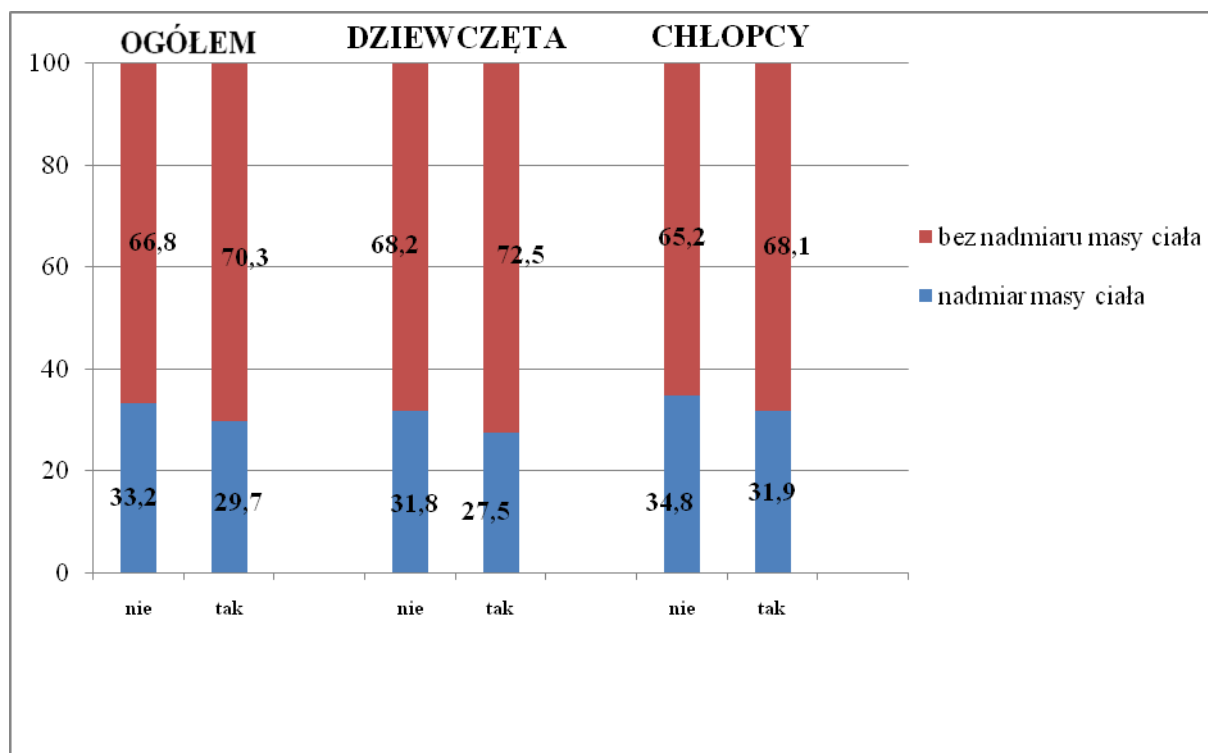
Rodzicom zadano następujące pytania: 1. Czy Pana(i) dziecko jest członkiem co najmniej jednego klubu sportowego, bądź uczęszcza na zorganizowane zajęcia taneczne lub sportowe (np. piłka nożna, bieganie, hokej, pływanie, tenis, koszykówka, gimnastyka, balet, fitness, taniec towarzyski)?, z kategoriami odpowiedzi: Tak oraz Nie i 2. Biorąc pod uwagę typowy tydzień (włączając weekend), ile godzin poświęca dziecko na zajęcia sportowe i aktywność fizyczną na powyższych zorganizowanych zajęciach bądź w klubach sportowych?, z kategoriami odpowiedzi 0 do 11 godzin tygodniowo.

Tabela 8 przedstawia odsetki dzieci, które uczestniczą w zorganizowanych zajęciach sportowych oraz czas, który poświęcają na te zajęcia w tygodniu. Prawie 2/3 badanych 8 latków uczęszcza na zorganizowane zajęcia ruchowe, istotnie częściej chłopcy niż dziewczęta, a także dzieci miejskie niż wiejskie. Chłopcy przeznaczają także istotnie więcej czasu na ten rodzaj aktywności niż dziewczęta. Więcej czasu poświęcają także 8-latki mieszkające w mieście w porównaniu rówieśnikami ze wsi.

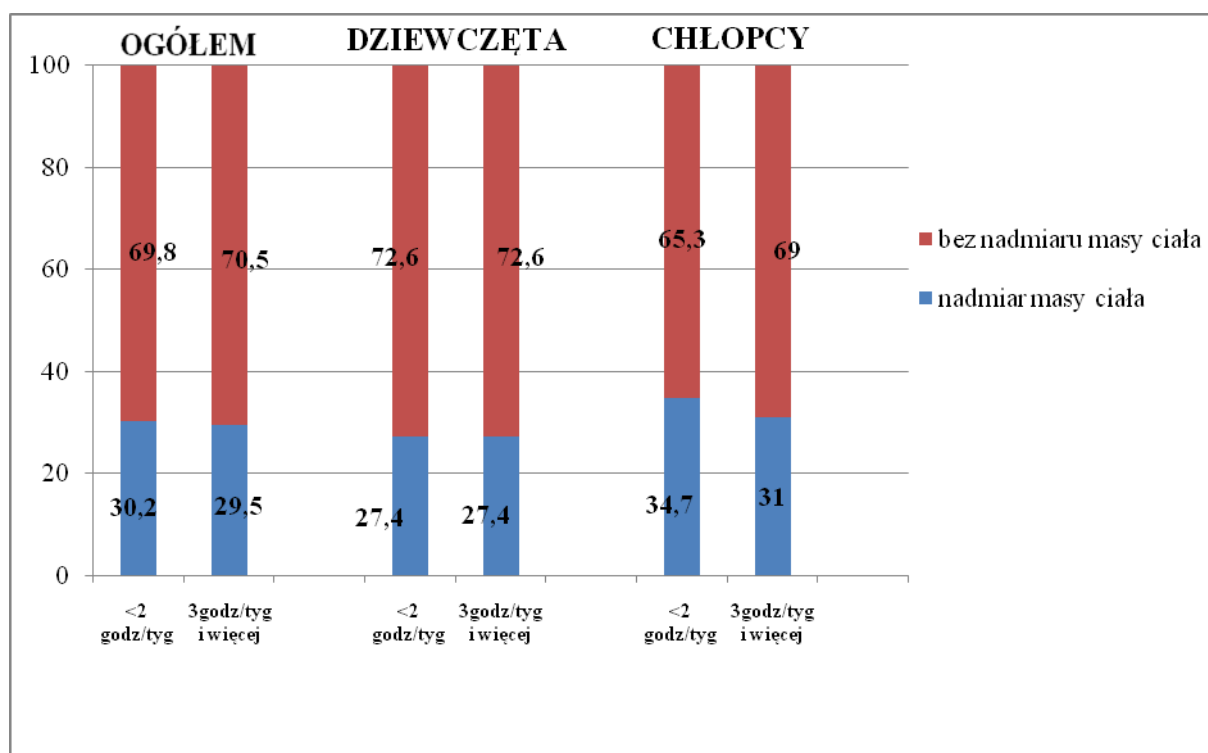
Tabela 8. Udział dzieci w zorganizowanych zajęciach ruchowych oraz czas poświęcany na te zajęcia w tygodniu, według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Zorganizowane zajęcia ruchowe	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Udział w zajęciach ruchowych					
Tak	63,2	60,4	66,0	66,6	56,1
Nie	36,8	39,6	34,0	33,4	43,9
p		0,001		0,000	
Liczba godzin w tygodniu					
1-2 godz.	38,2	48,2	28,7	36,6	42,1
3-4 godz.	37,5	33,0	41,8	37,9	36,5
5 godz. i więcej	24,3	18,8	29,5	25,5	21,4
p		<0,001		0,057	

Przeanalizowano zależność między uczestnictwem w zorganizowanych zajęciach sportowych a ich masą ciała. Stwierdzono, że 8-latki, które uczestniczą w zorganizowanych zajęciach ruchowych w porównaniu z rówieśnikami, którzy nie biorą udziału w tego typu zajęciach istotnie częściej to dzieci bez nadmiaru masy ciała w (Ryc. 16). Zbadano także zależność między wymiarem czasu poświęconym na te zajęcia a masą ciała. Odsetki dziewcząt bez nadmiaru masy ciała były takie same zarówno w grupie ćwiczących 3 i więcej godzin w tygodniu, jak i ćwiczących w czasie tych zajęć 2 godziny i krócej. W przypadku chłopców odsetek ten był nieco większy u poświęcających więcej czasu na udział w zajęciach sportowych (różnica nieistotna statystycznie) (Ryc. 17).



Ryc. 16. Uczestnictwo w zorganizowanych zajęciach sportowych a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,029$; dziewczęta: $p=0,042$; chłopcy: $p=0,142$)



Ryc. 17. Czas, w którym dzieci uczestniczą w zorganizowanych zajęciach sportowych a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,396$; dziewczęta: $p=0,528$; chłopcy: $p=0,152$)

Podsumowanie

Dzieci bez namiaru masy ciała w porównaniu z rówieśnikami z nadmiarem masy częściej:

1. Uczestniczą w zorganizowanych zajęciach ruchowych.
2. Spełniają zalecenia ekspertów odnośnie do czasu aktywności fizycznej (co najmniej 1 godzina dziennie w dni szkolne i dni weekendu).
3. Pokonują drogę do szkoły w sposób aktywny.

5.4. Zachowania związane z siedzącym trybem życia (zachowania sedentarne)

Maria Jodkowska

Zachowania związane z siedzącym trybem życia to zajęcia związane z unieruchomieniem, głównie w pozycji siedzącej. Zachowania te charakteryzują się małą ilością wydatkowanej przez organizm energii. Rosnące zainteresowanie tego typu zachowaniami wynika z faktu, że są one uznane za niezależny czynnik ryzyka wielu chorób, w tym chorób sercowo-naczyniowych⁶⁴, cukrzycy oraz otyłości⁶⁵.

W przypadku dzieci i młodzieży w wieku szkolnym tego typu zajęcia związane są najczęściej z wypełnianiem obowiązków szkolnych (zajęcia lekcyjne, odrabianie lekcji w domu). Zajmują one kilka a nawet kilkanaście godzin dziennie. Pozostający do dyspozycji czas wolny, dzieci i młodzież wykorzystują według własnych upodobań, uzdolnień, możliwości. Oglądanie telewizji, filmów video, a także gry komputerowe oraz surfowanie w Internecie to popularne formy spędzania przez nie czasu wolnego.

Stwierdzono, że zajęciom przed ekranem telewizora lub komputera (tzw. czas ekranowy *screen time*) u młodzieży towarzyszą inne, niekorzystne zachowania, przede wszystkim żywieniowe⁶⁶. W badaniach przeprowadzonych w USA stwierdzono, że dłuższy czas spędzony przed telewizorem był związany z częstszym spożywaniem niekorzystnych dla

⁶⁴Kronenberg F, Pereira MA, Schmitz MKH, Arnett DK, Everson KR, Crapo RO, Jansen RL, Burke GL, Sholinsky P, Ellison CR, Hunt S.C. Influence of leisure time physical activity and television watching on atherosclerotic risk factors in the NHLBI Family Heart Study. *Atherosclerosis* 2000; 153:438-443

⁶⁵ Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*. 2003 Apr 9;289(14):1785-91
Hu FB, Li TY, Colditz GA, Willett WC, Manson JE. Television watching and other sedentary behaviors in relation to risk of obesity and type 2 diabetes mellitus in women. *JAMA*. 2003 Apr 9;289(14):1785-91

⁶⁶ Vereecken CA, Todd J, Roberts C, Mulvihill C, Maes L. Television viewing behaviour and associations with food habits in different countries. *Public Health Nutr*. 2006 Aug;9(5):606-12.

zdrowia produktów (frytek, słodkich napojów gazowanych, posiłków typu „fast-food”)⁶⁷. Wykazano także, że czas oglądania telewizji, wideo, gier komputerowych był dodatnio związany z wartością wskaźnika masy ciała BMI⁶⁸.

Według ustaleń ekspertów limit czasu spędzanego na oglądaniu telewizji, filmów na video i DVD a także korzystaniu z komputera, tableta, smartfona (gry komputerowe, surfowanie w Internecie, media społecznościowe)- czas ekranowy, dla dzieci w wieku 4-9 lat powinien być krótszy⁶⁹ niż ustalone w zaleceniach z 2001⁷⁰- 2 godziny dziennie ze względu na związek z otyłością⁷¹. Tym samym czas ekranowy został skrócony do 1,5 godziny dziennie.

W tej części raportu zostaną przedstawione zachowania sedentarne związane z:

- odrabianiem przez dzieci lekcji w domu
- oglądaniem telewizji i korzystaniem z mediów elektronicznych

5.4.1. Odrabianie lekcji w domu

Do zbadania czasu poświęconego w domu na odrabianie lekcji zadano rodzicom następujące pytanie: *Ile czasu zazwyczaj poza zajęciami w szkole dziecko spędza na odrabianiu lekcji lub czytaniu książki, w domu lub w innym miejscu?* Osobno w dniach szkolnych oraz dniach weekendu, z kategoriami odpowiedzi: *wcale, krócej niż 1 godzinę dziennie, około 1 godziny dziennie, około 2 godzin dziennie, około 3 godzin dziennie.*

Ponad 60% badanych 8-latków poświęca w dni szkolne nie więcej niż 1 godzinę dziennie na odrabianie lekcji i czytanie w domu, a co trzecie dziecko około 2 godzin. W dni weekendu odsetki dzieci spędzają na tego typu zajęciach 2 godziny i więcej są mniejsze niż

⁶⁷ Utter J, Neumark-Sztainer D, Jeffrey R, Story M. Couch potatoes or French fries: Are sedentary behaviors associated with body mass index, physical activity, and dietary behaviors among adolescents? *J Am Diet Assoc* 2003;103:1298-1305

⁶⁸ Wilkie HJ, Standage M, Gillison FB, Cumming SP, Katzmarzyk PT. Multiple lifestyle behaviours and overweight and obesity among children aged 9-11 years: results from the UK site of the International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment. *BMJ Open*. 2016 Feb 24;6(2):e010677. doi: 10.1136/bmjopen-2015-010677.

⁶⁹ Media Use in School-Aged Children and Adolescents. COUNCIL ON COMMUNICATIONS AND MEDIA Pediatrics, November 2016, VOLUME 138 / ISSUE 5. From the American Academy of Pediatrics Policy Statement

⁷⁰ American Academy of Pediatrics. Policy Statement. Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 2001, 107, 2:423-426

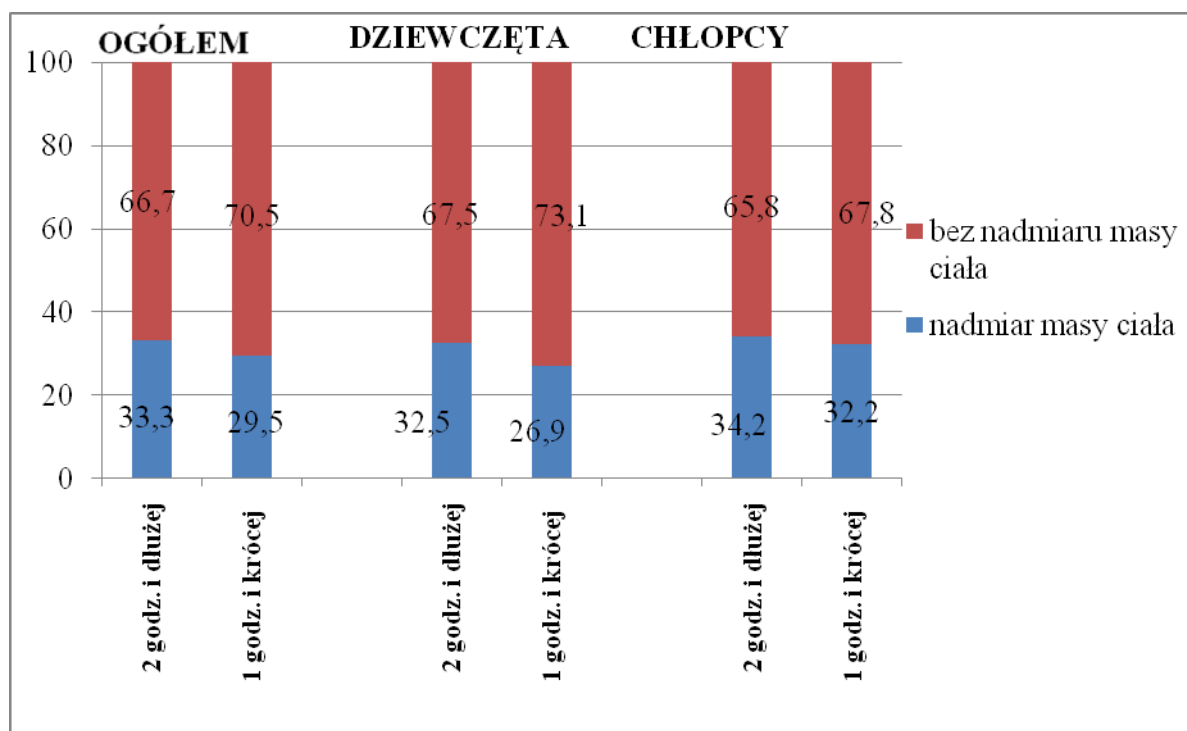
⁷¹ de Jong E, Visscher TL, HiraSing RA, Heymans MW, Seidell JC, Renders CM. Association between TV viewing, computer use and overweight, determinants and competing activities of screen time in 4- to 13-year-old children. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37(1):47-53

w dni szkolne. Płeć i miejsce zamieszkania nie różnicują długości czasu poświęcanego na odrabianie lekcji (Tab. 9).

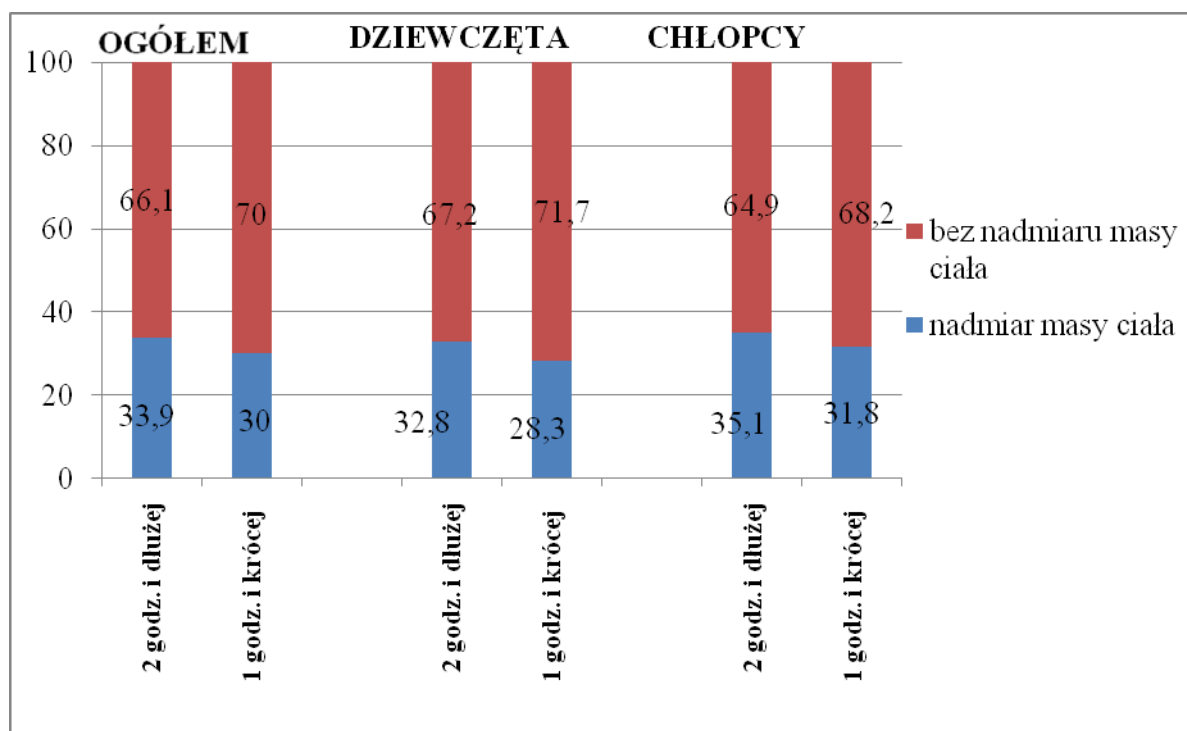
Tabela 9. Czas poświęcony na odrabianie lekcji i czytanie przez dzieci w dni szkolne i dni weekendu według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Długość czasu	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Dni szkolne					
Wcale	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3
Krócej niż 1 godzinę	15,5	14,2	16,7	16,1	14,2
Okolo 1 godziny	44,6	44,4	44,9	45,4	43,0
Okolo 2 godzin	34,8	36,4	33,1	33,6	37,0
Okolo 3 godzin	4,9	4,7	5,1	4,6	5,6
p		0,211		0,185	
Dni weekendu					
Wcale	3,5	3,1	3,9	3,2	4,1
Krócej niż 1 godzinę	28,9	28,0	29,8	28,2	30,4
Okolo 1 godziny	40,2	41,2	39,1	40,7	38,9
Okolo 2 godzin	22,4	22,8	22,0	22,7	21,7
Okolo 3 godzin	5,0	4,9	5,1	5,1	4,9
p		0,543		0,493	

Zbadano zależność między długością czasu spędzanego na odrabianiu lekcji a masą ciała dzieci. Stwierdzono, że odsetki 8-latków bez nadmiaru masy ciała są istotnie większe wśród tych dzieci, które przeznaczając na odrabianie lekcji zarówno w dni szkolne jak i dni weekendu mniej czasu w porównaniu z rówieśnikami, które więcej czasu poświęcają lekcjom (Ryc. 18 i 19). Należy zaznaczyć, że różnice znamienne statystycznie dotyczą tylko dziewcząt.



Ryc. 18. Czas przeznaczony na odrabianie lekcji w dni szkolne a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,016$); dziewczęta: $p=0,010$; chłopcy: $p=0,223$)



Ryc. 19. Czas przeznaczony na odrabianie lekcji w dni weekendu a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,026$); dziewczęta: $p=0,055$; chłopcy: $p=0,133$)

5.4.2. Oglądanie telewizji i korzystanie z mediów elektronicznych

Do zbadania czasu poświęconego w domu na odrabianie lekcji zadano rodzicom następujące pytanie: *Ile zazwyczaj dziennie, poza zajęciami szkolnymi, dziecko ogląda filmy lub programy w telewizji lub korzysta z elektronicznych urządzeń, takich jak np. komputer, tablet, smartfon, zarówno w domu jak i poza domem (np. w kafejkach internetowych)?* Proszę zaznaczyć jedną możliwość osobno przy dniach szkolnych oraz osobno przy dniach weekendu, z kategoriami odpowiedzi: wcale, lub podać liczbę godzin dziennie.

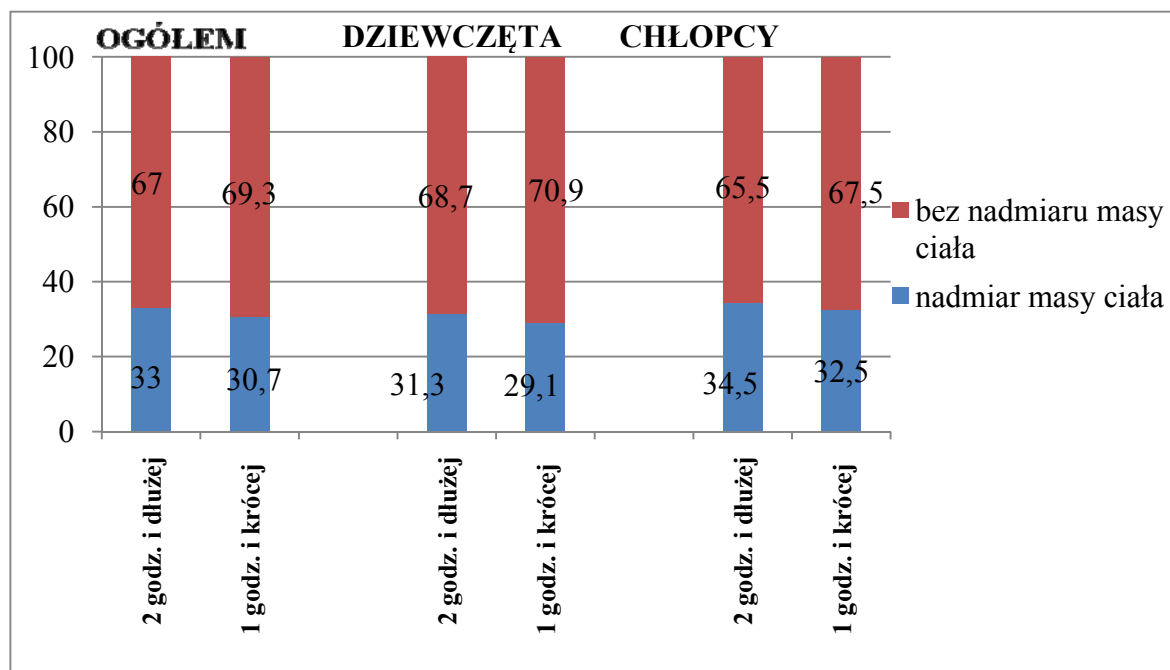
Średni czas, które 8-latki spędzają na oglądaniu telewizji i korzystaniu z mediów elektronicznych wynosi 1godz. 36 minut w dni szkolne oraz 2 godziny 48 min w dni wolne. Jedynie 7,5% dzieci nie korzysta z tej formy spędzania czasu w dni wolne oraz 0,7% w dni weekendu (Tab. 10). Stwierdzono także, że co drugie dziecko spełnia zalecenia ekspertów odnośnie do długości czasu ekranowego w dni szkolne i tylko co szóste w dni weekendu. Natomiast u ponad 3% badanych 8-latków czas ekranowy w dni szkolne wynosi ponad 3 godziny i aż u 25% w dni wolne od lekcji. Chłopcy statystycznie istotnie więcej czasu niż dziewczęta przeznaczają na tego typu zajęcia. Miejsce zamieszkania nie różnicuje długości czasu ekranowego (Tab. 10).

Tabela 10. Czas poświęcony na oglądanie telewizji i korzystanie z mediów elektronicznych przez dzieci według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

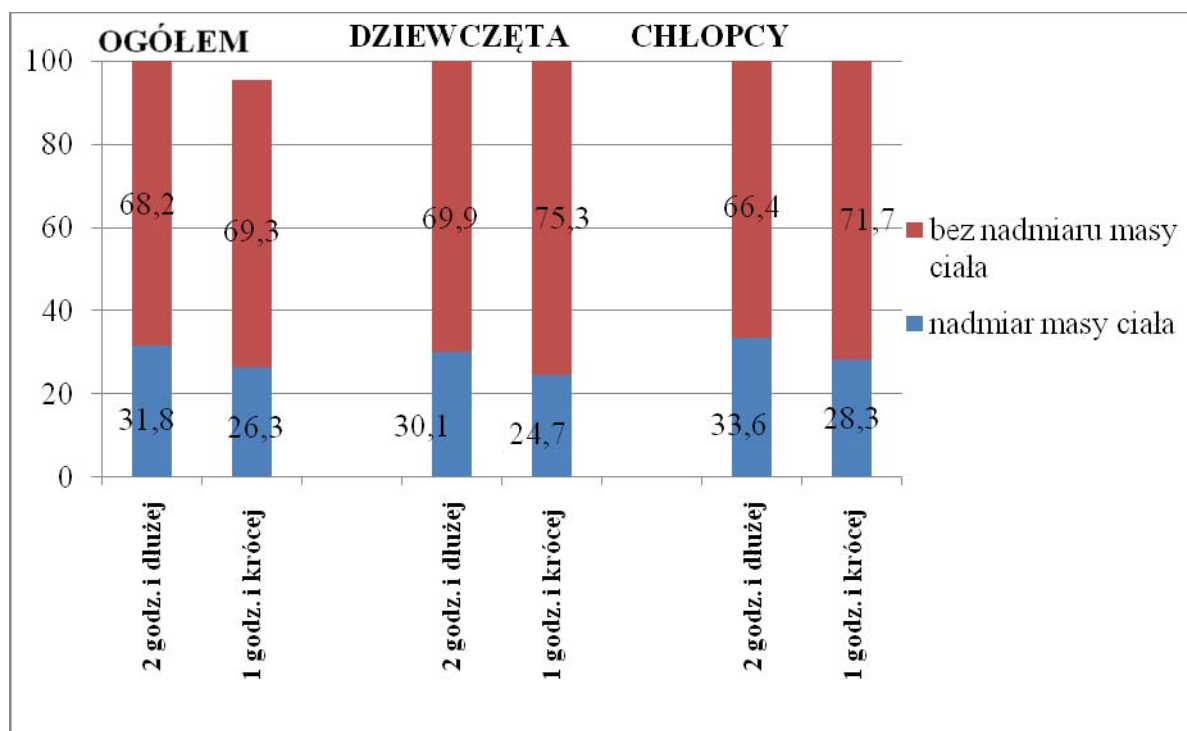
Długość czasu	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Dni szkolne					
Wcale	7,5	7,8	7,1	7,5	7,3
Liczba godzin					
< 2 godz.	54,6	58,2	51,1	55,7	52,4
2-3 godz.	41,9	38,8	45,1	40,8	44,2
>3 godz.	3,4	3,1	3,9	3,5	3,5
p		0,001		0,243	

Dni weekendu					
Wcale	0,7	0,9	0,6	0,4	1,6
Liczba godzin					
< 2 godz.	14,8	15,8	13,7	14,9	14,6
2-3 godz.	60,3	62,3	58,3	60,1	60,7
>3 godz.	24,9	21,9	28,0	25,0	24,8
p		0,001		0,954	

Wykazano, że istnieje zależność między długością czasu ekranowego a masą ciała dzieci. Dzieci, które przeznaczają na oglądanie telewizji i korzystanie z mediów elektronicznych czas krótszy niż 2 godziny dziennie zarówno w dni szkolne jak i wolne od lekcji częściej charakteryzowały się częściej prawidłową masą ciała w porównaniu z rówieśnikami spędzającymi przed ekranem czas dłuższy (2 godziny i więcej), przy czym istotność statystyczna dotyczyła tylko dni weekendu (Ryc. 20 i 21).



Ryc. 20. Czas oglądania telewizji i korzystania z mediów elektronicznych w dni szkolne a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,107$); dziewczęta: $p=0,247$; chłopcy: $p=0,204$)



Ryc. 21. Czas oglądania telewizji i korzystania z mediów elektronicznych w dni weekendu a masa ciała 8-latków (% badanych) (**ogółem: $p=0,012$**); dziewczęta: $p=0,054$; chłopcy: $p=0,081$)

Podsumowanie

Dzieci bez nadmiaru masy ciała w porównaniu z rówieśnikami z nadmiarem masy mniej czasu przeznaczają na zajęcia sedenteryjne:

1. Częściej spełniają zalecenia ekspertów odnośnie długości czasu ekranowego (mniej niż 2 godziny dziennie w dni szkolne i dni weekendu).
2. Krócej odrabiają lekcje i czytają w domu.

WYBRANE CZYNNIKI RODZINNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA



6. WYBRANE CZYNNIKI RODZINNE JAKO PREDYKTORY MASY CIAŁA

Dorota Zawadzka, Magdalena Stalmach

Rodzina stanowi zespół czynników socjoekonomicznych i kulturowych wpływających na styl życia i zachowania zdrowotne mogące sprzyjać występowaniu otyłości. Nierówności społeczne w zdrowiu są podstawowym elementem społecznych badań epidemiologicznych, a status socjoekonomiczny (SES) jest ściśle związany ze zdrowiem.⁷² Znaczenie statusu socjoekonomicznego zostało omówione w wielu pracach i znaleziono potwierdzenie w wynikach badań, że FAS (*Family Affluence Scale*) wiąże się zarówno z pozycją społeczno-gospodarczą SEP (*Socio Economic Position*), jak też różnymi wskaźnikami zdrowia.^{73 74 75}

Na status socjoekonomiczny (SES) rodziny składają się następujące zmienne: edukacja, standard finansowy i status zawodowy rodziców. Powyższe komponenty SES-u kształtują jakość funkcjonowania rodziny oraz styl życia, postawy rodzicielskie i praktyki wychowawcze⁷⁶. Różny poziom dochodów w rodzinie oraz różny poziom świadomości rodziców, wiążący się z czynnikami społeczno-ekonomicznymi rodziny, może wpływać m.in. na masę ciała dzieci i młodzieży. Związek ten może być jednak moderowany przez inne czynniki, jak na przykład rasa, płeć, wiek, czy miejsce zamieszkania. Analizy prowadzone na podstawie danych amerykańskich z badania NHANES III potwierdziły zależność między statusem socjoekonomicznym rodziny a częstością występowania nadmiernej masy ciała u rasy białej i dzieci powyżej 10 roku życia⁷⁷.

W badaniu analizowano zależności pomiędzy masą ciała 8-latków a statusem socjoekonomicznym ich rodzin. Zostały zastosowane następujące mierniki statusu socjoekonomicznego ankietowanych rodzin:

⁷² Mazur J.: Zdrowie subiektywne i zadowolenie z życia. W: Mazur J, red. Status materialny rodziny i otoczenia a samopoczucie i styl życia młodzieży 15-letniej. Warszawa: Instytut Matki i Dziecka; 2012;27-42.

⁷³ Boyce W, Torsheim T, Currie C, Zambon A.: The Family Affluence Scale as a measure of national wealth: Validation of an adolescent self-report measure. *Social Indicators Research*. 2006;78(3):473-487.

⁷⁴ Torsheim T, Ravens-Sieberer U, Hetland J, Valimaa R, Danielson M, Overpeck M.: Cross-national variation of gender differences in adolescent subjective health in Europe and North America. *Social Science and Medicine*. 2006;62(4):815-827.

⁷⁵ Bamonti P, Lombardi S, Duberstein PR, King DA, Van Orden KA.: Spirituality attenuates the association between depression symptom severity and meaning in life. *Aging & Mental Health*. 2016;20(5):494-499.

⁷⁶ Płopa M.: Psychologia rodziny: teoria i badania. Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2005.

⁷⁷ Troiano R.P., Flegal K.M.: Overweight children and adolescents: description, epidemiology and demographics. *Pediatrics* 1998; 101: 497-504.

- Wykształcenie matki i ojca;
- Rodzaj pracy zawodowej wykonywanej przez matkę i ojca;
- Subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny.

6.1. Wykształcenie rodziców

Ankietowani rodzice proszeni byli o podanie najwyższego uzyskanego poziomu wykształcenia, pytanie dotyczyło osobno matki i ojca i miało następujące kategorie odpowiedzi: *podstawowe; zasadnicze zawodowe; średnie; pomaturalne/policealne; wyższe licencjackie/inżynierskie; wyższe magisterskie* (trzy ostatnie kategorie analizowano łącznie).

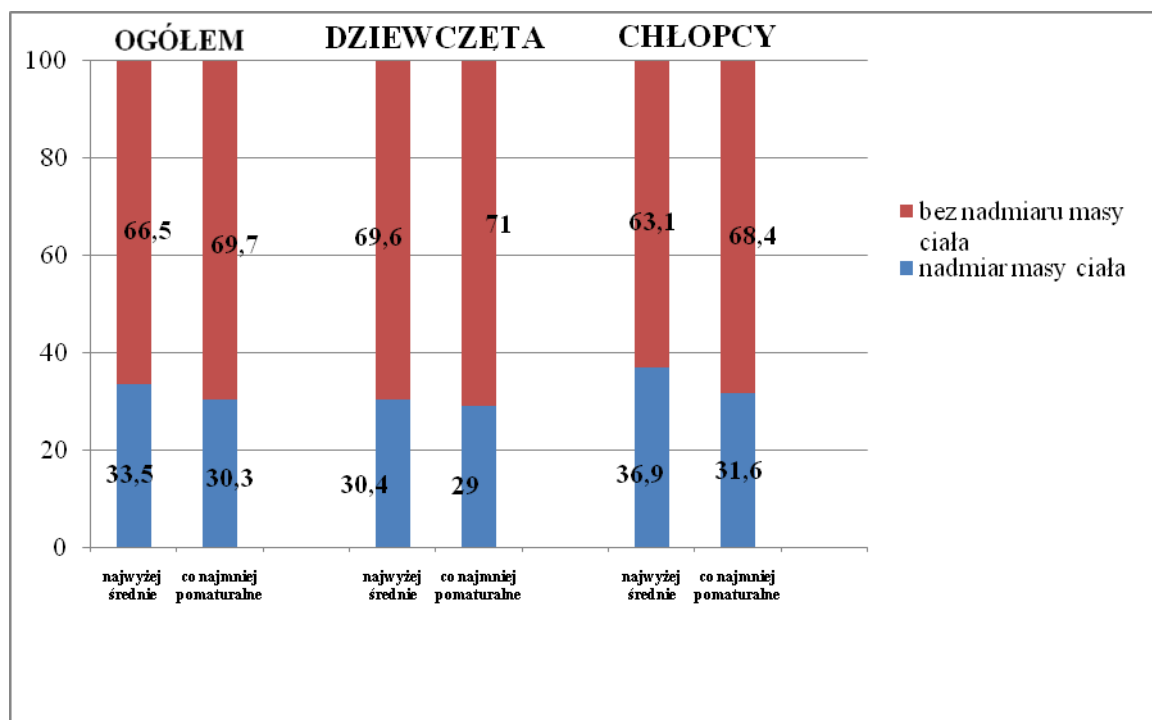
Tabela 1. Poziom wykształcenia rodziców według płci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Wykształcenie rodziców	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Wykształcenie matki					
Podstawowe	3,1	3,6	2,6	2,4	4,5
Zasadnicze zawodowe	20,9	21,0	20,7	17,8	27,4
Średnie	18,8	18,3	19,3	16,5	23,6
Co najmniej policealne	57,2	57,0	57,4	63,3	44,5
p		0,450		<0,001	
Wykształcenie ojca					
Podstawowe	2,9	2,8	3,2	1,9	5,0
Zasadnicze zawodowe	28,2	27,8	28,6	25,1	34,6
Średnie	27,2	27,4	26,8	23,9	33,6
Co najmniej policealne	41,7	42,0	41,4	49,1	26,8
p		0,884		<0,001	

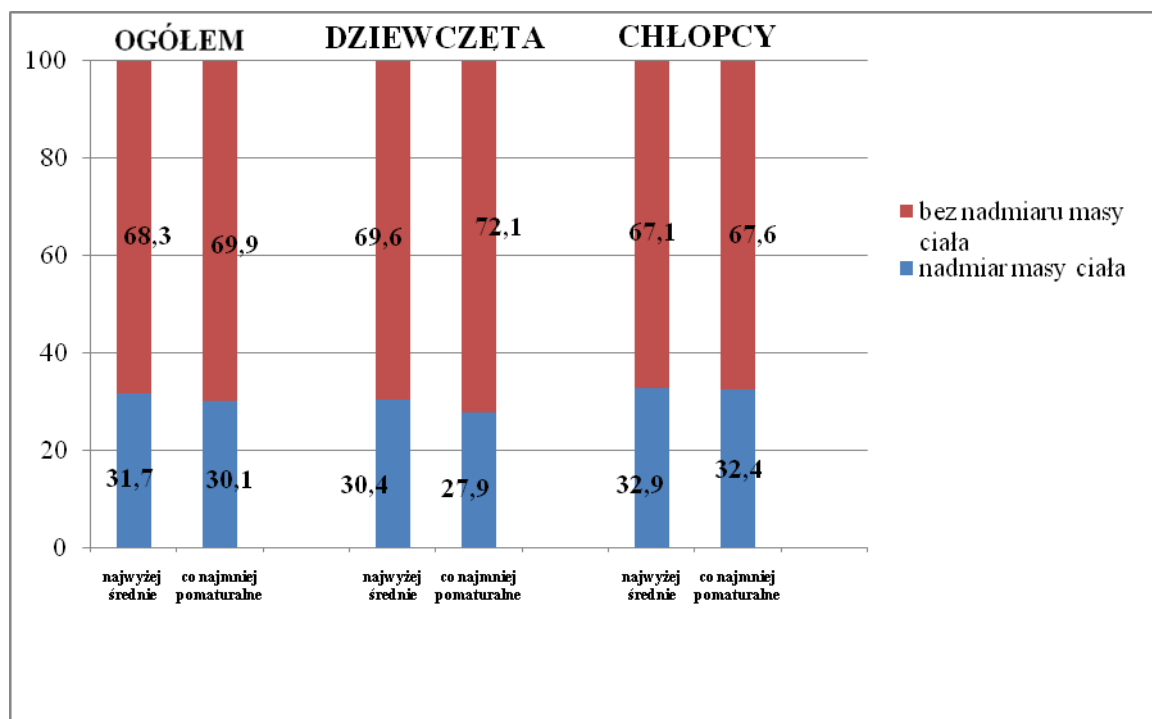
Wśród badanych rodziców najliczniejszą grupę stanowią matki oraz ojcowie z wykształceniem co najmniej policealnym (odpowiednio 57,2% oraz 41,7%) (Tab.1). Prawie co trzecia matka i co drugi ojciec ma wykształcenie zasadnicze zawodowe lub średnie. Osoby z wykształceniem podstawowym stanowią grupę najmniej liczną, poniżej 5%. Poziom

wykształcenia obojga rodziców wiąże się istotnie z miejscem zamieszkania ($<0,001$), natomiast nie jest różnicowany płcią badanych uczniów, co wydaje się być logicznym brakiem takiej zależności (trudno bowiem wnioskować, że rodzice np. lepiej wykształceni częściej mają synów, albo częściej mają córki). Zarówno w przypadku matek, jak i ojców, istotnie większe odsetki z wykształceniem co najmniej policealnym obserwuje się w mieście, natomiast z wykształceniem podstawowym, zasadniczym zawodowym lub średnim- na wsi.

Dla oceny związku pomiędzy masą ciała 8-latków a poziomem wykształcenia ich rodziców zastosowano dwie kategorie: *najwyższej średnie* oraz *co najmniej policealne*. Analizy dotyczące zależności pomiędzy tymi zmiennymi nie wykazały istotnych statystycznie różnic. Jedyny znaczący statystycznie związek obserwuje się w grupie chłopców w odniesieniu do wykształcenia matki ($p=0,041$) (Ryc.1). Matki z wykształceniem najwyższej średnim istotnie częściej w porównaniu z matkami z wykształceniem co najmniej pomaturalnym, mają synów z nadmierną masą ciała. Związek ten wymagałby pogłębionych badań socjologicznych, które przekraczają ramy naszego projektu.



Ryc. 1. Wykształcenie matki a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,060$; dziewczęta: $p=0,325$; chłopcy: $p=0,041$)



Ryc. 2. Wykształcenie ojca a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,216$; dziewczęta: $p=0,186$; chłopcy: $p=0,449$)

6.2. Status zawodowy matki i ojca

Status zawodowy matki i ojca badano z zastosowaniem następującego pytania skierowanego do rodziców: „*Które z poniższych określić najlepiej opisuje status zawodowy dotyczący ostatnich 12 miesięcy Pana(i) oraz Małżonka/Partnera? Proszę wybrać jedną odpowiedź dla każdej osoby.*” z kategoriami: *zatrudnienie w sektorze państwowym; zatrudnienie w sektorze prywatnym; własna działalność gospodarcza; student; gospodyni domowa; bezrobotny, zdolny do pracy; bezrobotny, niezdolny do pracy; na emeryturze*. Na potrzeby analiz odpowiedzi ujęto w cztery kategorie: *zatrudnienie w sektorze państwowym; zatrudnienie w sektorze prywatnym; własna działalność gospodarcza; Inne* (5 ostatnich kategorii analizowano łącznie; w tej kategorii 70% matek określiło się jako *gospodyni domowa*, a 24% matek i 50% ojców jako *osoba bezrobotna, zdolna do pracy*).

Tabela 2. Status zawodowy matki i ojca według płci dzieci i miejsca zamieszkania (% badanych 8-latków)

Status zawodowy rodziców	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Praca matki					
Zatrudnienie w sektorze państwowym	28,0	27,9	28,0	30,6	22,3
Zatrudnienie w sektorze prywatnym	37,4	39,2	35,6	40,7	30,7
Własna działalność gospodarcza	9,9	8,9	10,9	9,3	10,9
Inne	24,7	24,0	25,5	19,4	36,1
p		0,109		<0,001	
Praca ojca					
Zatrudnienie w sektorze państwowym	20,3	19,3	21,3	22,2	16,4
Zatrudnienie w sektorze prywatnym	53,3	53,8	52,8	53,3	53,4
Własna działalność gospodarcza	20,6	21,8	19,4	19,2	23,5
Inne	5,8	5,2	6,5	5,3	6,7
p		0,143		0,001	

Najwięcej matek, zarówno badanych dziewcząt, jak i chłopców pracuje w sektorze prywatnym (39,2% i 35,6%) (tab.2). Najmniej natomiast prowadzi własną działalność gospodarczą. Połowa ojców badanych dzieci ma zatrudnienie w sektorze prywatnym. Również co drugi ojciec dziecka zamieszkującego w mieście oraz na wsi deklaruje takie zatrudnienie. Zarówno między pracą matki, jak i zatrudnieniem ojca a miejscem zamieszkania istnieją różnice istotne statystycznie (odpowiednio: $p < 0,001$; $p = 0,001$). Matki w rodzinach zamieszkałych w mieście, istotnie częściej mają zatrudnienie w sektorze państwowym oraz w

prywatnym. Obserwuje się natomiast dwukrotnie większy odsetek matek z rejonów wiejskich, które są gospodyniami domowymi, bądź są bezrobotne, zdolne do pracy. Ojcowie z rodzin mieszkających na wsi, znacząco częściej prowadzą własną działalność gospodarczą, a rzadziej znajdują zatrudnienie w sektorze państwowym.

Tabela 3. Status zawodowy **matki** według kategorii masy ciała 8-latków (% badanych)

Praca zawodowa matki	Ogółem		Dziewczęta		Chłopcy	
	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością
Zatrudnienie w sektorze państwowym	69,5	30,5	70,0	30,0	69,1	30,9
Zatrudnienie w sektorze prywatnym	68,5	31,5	69,2	30,8	67,6	32,4
Własna działalność gospodarcza	70,7	29,3	73,7	26,3	68,2	31,8
Inne	68,0	32,0	72,4	27,6	63,7	36,3
p	0,812		0,619		0,422	

Nie zaobserwowano istotnego statystycznie związku pomiędzy statusem zawodowym matki i ojca a masą ciała badanych 8 – latków. Największy odsetek dziewcząt z nadwagą i otyłością jest w grupie tych matek, które mają zatrudnienie w sektorze prywatnym (tab.3).

W przypadku chłopców największy odsetek z nadmierną masą ciała obserwuje się wśród matek, które są gospodyniami domowymi albo są bezrobotne. W odniesieniu do pracy zawodowej ojca, najwięcej zarówno dziewcząt, jak i chłopców bez nadwagi, jest w grupie ojców zatrudnionych w sektorze państwowym (odpowiednio 73,9% i 68,3%).

Tabela 4. Status zawodowy ojca według kategorii masy ciała 8-latków (% badanych)

Praca zawodowa ojca	Ogółem		Dziewczęta		Chłopcy	
	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością	Bez nadwagi	Z nadwagą i otyłością
Zatrudnienie w sektorze państwowym	71,0	29,0	73,9	26,1	68,3	31,7
Zatrudnienie w sektorze prywatnym	69,1	30,9	70,8	29,2	67,2	32,8
Własna działalność gospodarcza	68,5	31,5	68,9	31,1	68,0	32,0
Inne	68,6	31,4	71,8	28,2	65,9	34,1
p	0,798		0,631		0,970	

6.3. Subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny

Pytanie skierowane do rodziców dotyczące sytuacji materialnej rodziny miało następujące brzmienie: „*Które z poniższych stwierdzeń najlepiej oddaje sytuację materialną Pana(i) rodziny, uwzględniając wszystkie miesięczne zarobki? Proszę zaznaczyć jedną odpowiedź*” z kategoriami odpowiedzi:

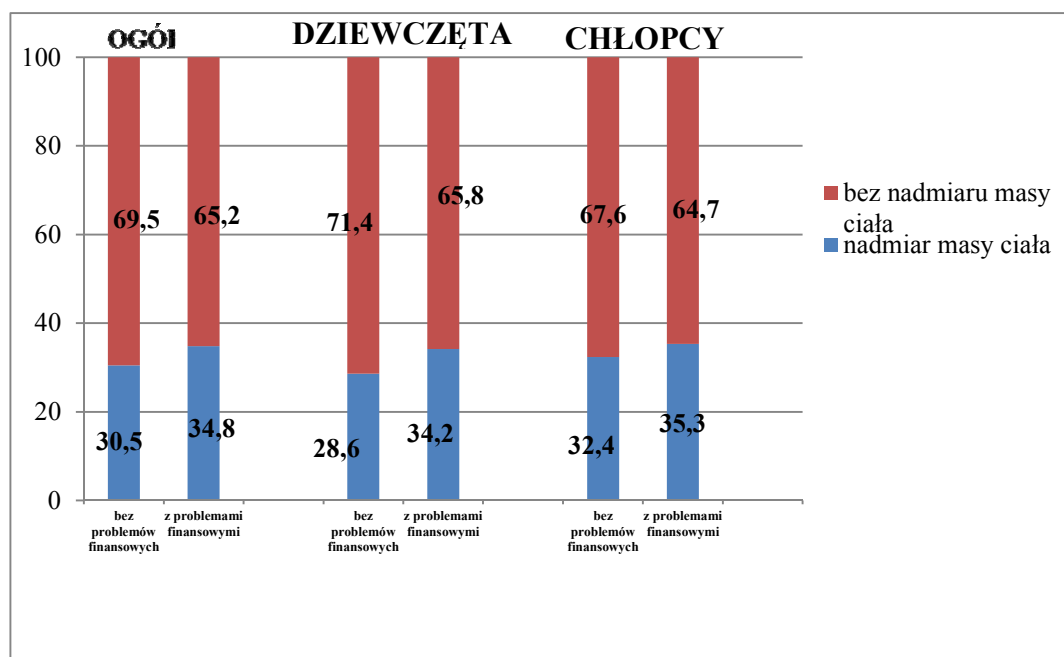
- *Bez żadnych problemów wystarcza nam na wszystkie wydatki,*
- *Bez większych problemów wystarcza nam na wszystkie wydatki,*
- *Mamy problemy finansowe pod koniec miesiąca*
- *Mamy problemy finansowe jeszcze przed końcem miesiąca.*

Według 60% rodziców badanych 8 – latków rodzinie **bez większych** problemów wystarcza na wszystkie wydatki. Takiej odpowiedzi udzieliła większość rodziców dziewcząt i chłopców, niezależnie od miejsca zamieszkania. Natomiast co czwarty rodzic zadeklarował, że rodzinie **bez żadnych** problemów wystarcza na wszystkie wydatki. Związek pomiędzy subiektywną oceną zamożności rodziny a płcią i miejscem zamieszkania ciała 8 – latków nie jest istotny statystycznie.

Tabela 5. Subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny według płci i miejsca zamieszkania (% badanych)

	Ogółem	Dziewczęta	Chłopcy	Miasto	Wieś
Bez żadnych problemów wystarcza nam na wszystkie wydatki	25,3	25,6	24,9	24,5	26,9
Bez większych problemów wystarcza nam na wszystkie wydatki	59,8	60,8	58,8	59,6	60,2
Mamy problemy finansowe pod koniec miesiąca	12,0	11,2	13,0	12,9	10,3
Mamy problemy finansowe jeszcze przed końcem miesiąca	2,9	2,4	3,3	3,0	2,5
p		0,186		0,135	

Dla oceny związku pomiędzy masą ciała 8-latków a subiektywnym poziomem zamożności rodziny zastosowano dwie kategorie: *bez problemów finansowych* oraz *z problemami finansowymi*.



Ryc. 5. Subiektywna ocena sytuacji materialnej rodziny a masa ciała 8-latków (% badanych) (ogółem: $p=0,041$; dziewczęta: $p=0,064$; chłopcy: $p=0,217$)

W rodzinach z problemami finansowymi jest więcej dzieci z nadmiarem masy ciała (ogółem 34,8%), zarówno wśród dziewcząt, jak i wśród chłopców (odpowiednio 34,2% i 35,3% (ryc.5). Zaobserwowano istotność statystyczną pomiędzy subiektywną oceną sytuacji materialnej rodziny a masą ciała 8 – latków, jedynie w całej grupie, bez podziału na płeć.

Podsumowanie:

1. Wśród rodziców badanych dzieci najliczniejszą grupę stanowią matki oraz ojcowie z wykształceniem co najmniej policealnym. Poziom wykształcenia obojga rodziców wiąże się istotnie z miejscem zamieszkania. Niski poziom wykształcenia matek (najwyżej wykształcenie średnie) istotnie wiąże się z nadmierną masą ciała ich 8-letnich synów.
2. Status zawodowy obojga rodziców nie wiąże się istotnie z masą ciała badanych uczniów.
3. W rodzinach, które borykają się z problemami finansowymi obserwuje się więcej dzieci z nadmiarem masy ciała, zarówno chłopców jak i dziewcząt.

*Dziękujemy Wojewódzkim Koordynatorkom za nadzór i rzetelne
przeprowadzenie badań dzieci w szkołach*

Wojewódzkie Koordynatorki projektu

Dolnośląskie

Ewa Czekańska

AKTIVCARE

Wilkszyn

Agnieszka Zborowska-Dulat

VITA-MEDIS

Wrocław

Małopolskie

Renata Kluzowicz

NZOZ Medycyna Środowiskowa Szkolna
s.c., Kraków

Krystyna Pęchalska

NZOZ Salus s.c., Kraków

Mazowieckie

Bogusława Witkowska

Małgorzata Mierzejewska

NZOZ „ZDROWIE”, Warszawa

Opolskie

Alicja Kowalska

NZOZ „Almed”, Prudnik

Leokadia Trościńska

NZOZ Zakład Medycyny Szkolnej
„PROMED”, Nysa

Podkarpackie

Józefa Lewicka

Indywidualna Praktyka Pielęgniarska,
Nisko

Podlaskie

Bożena Gościowska

NZOZ Ośrodek Medycyny Szkolnej
i Promocji Zdrowia „SANITAS”, Suwałki

Irena Łoś

NZOZ „PROMED-SCHOL”, Białystok

Pomorskie

Maria Makowska

Niepubliczny Zakład Opieki
Środowiskowej i Promocji Zdrowia,
„Vesta”, Lębork

Jolanta Zając

PROFIL- MED" Sp. z o.o., Gdańsk

Śląskie

Ewa Lata

NZOZ SZKOL-MED

Siemianowice Śląskie

Janina Lipina

NZOZ Medycyna Szkolna, Zabrze

Wielkopolskie

Danuta Cicha-Kapuścińska

NZOZ Pielęgniarski Ośrodek Medycyny
Szkolnej „Zdrowie" s.c., Koło

Danuta Staszewska-Kryślak

Pielęgniarski Ośrodek Medycyny Szkolnej
"CHILDMED" s.c., Poznań

