

Marta Mandziuk, Helena Popławska

Katedra Zdrowia, Wydział Nauk o Zdrowiu i Nauk Społecznych, Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II w Białej Podlaskiej

Aktywność fizyczna przejawem zachowań zdrowotnych dziewcząt o zróżnicowanej masie ciała

Streszczenie: Cel pracy: Celem pracy była ocena aktywności fizycznej dziewcząt wiejskich w wieku gimnazjalnym z uwzględnieniem podziału na grupy w zależności od wartości wskaźnika masy ciała (BMI).

Materiał i metody: Badaniemi objęto 166 dziewcząt w wieku 13-15 lat ze szkół wiejskich w powiecie bialskim. Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, posługując się autorską ankietą zawierającą pytania dotyczące pozalekcyjnej aktywności fizycznej. Dokonano również pomiarów wysokości i masy ciała, na podstawie których obliczono wartości wskaźnika BMI, a następnie wydzielono spośród badanych trzy grupy – niedowaga, norma i nadwaga wraz z otyłością.

Wyniki i wnioski: Większość dziewcząt z nadwagą i otyłością przeznacza za mało czasu na pozalekcyjną aktywność fizyczną. W grupie osób z niedowagą wraz ze wzrostem ilości godzin przeznaczonych na aktywność fizyczną zwiększał się odsetek badanych. Głównym motywem podejmowania aktywności fizycznej w wydzielonych grupach była chęć zrzucenia zbędnych kilogramów. Wykazano istnienie różnic istotnych statystycznie w wypowiedziach badanych dziewcząt dotyczących motywów podejmowania aktywności fizycznej. Najczęściej wymienianą przyczyną nie uprawiania aktywności fizycznej był brak czasu, w mniejszym stopniu - lenistwo i brak współwiczącego (różnice nie istotne statystycznie). Wyniki badań pozwalają na sformułowanie wniosku: W związku z obniżającą się aktywnością fizyczną dzieci i młodzieży należy zwiększyć świadomość młodych ludzi odnośnie roli aktywności fizycznej w życiu człowieka.

Słowa kluczowe: BMI, aktywność fizyczna, motywy, bariery

Wstęp

Aktywność fizyczna i prawidłowe odżywianie to niektóre z zachowań służących utrzymaniu zdrowia jak najdłużej. Wszelkie udogodnienia cywilizacyjne, z jednej strony ułatwiają życie, np. skomputeryzowanie wielu usług, z drugiej zaś przyczyniają się do prowadzenia niezdrowego stylu życia. Zafascynowanie młodzieży komputerem i różnymi informatycznymi wynalazkami sprawia, że spędzają oni przed nimi większość swojego czasu wolnego, rezygnując z czynnego wypoczynku na świeżym powietrzu. Regularna aktywność fizyczna, zwłaszcza w wieku dziecięcym i młodzieżowym jest niezbędna do prawidłowego rozwoju

całego organizmu. Odpowiednio, indywidualnie dostosowana jej ilość poprawia ogólną wydolność i sprawność organizmu, a także przyczynia się do zachowania zdrowia do późnych lat życia (Bronikowski, 2009; Aires i in., 2011; Żołnierczak-Kieliszek, 2002; Knapik i in., 2004). U młodzieży w wieku gimnazjalnym następuje regres ruchowy przejawiający się w zaburzeniach równowagi, koordynacji i harmonii ruchów, spowodowany szybkim wzrostem. Zmieniający się wygląd, burza hormonów, chwiejność emocjonalna sprawiają, że młodzież często zagubiona szukając swojego miejsca w społeczeństwie eksperymentuje poznając lub utrwalając zachowania antyzdrowotne. Systematycznie podejmowana aktywność fizyczna, z jednej strony kształtuje sylwetkę, z drugiej zapobiega powstawaniu i utrwalaniu owych zachowań (Kołoło i in., 2010). Stąd wynika bardzo ważna rola aktywności fizycznej w życiu młodocianych ludzi, która umożliwi zachowanie zdrowia zarówno fizycznego jak i psychicznego, jak najdłużej.

Ograniczenie aktywności fizycznej będące skutkiem sedenteryjnego trybu życia oraz spożywanie przetworzonej żywności w ilościach przekraczających zapotrzebowanie organizmu powodują stały wzrost liczby osób z nadwagą i otyłością. Wyniki badań przeprowadzonych w wielu krajach pokazują, że na przestrzeni ostatnich lat znacznie wzrosła otyłość wśród dzieci i młodzieży (Wang, Lobstein, 2006; Lissau i in., 2004, Stankiewicz i in., 2010).

Celem pracy była ocena aktywności fizycznej dziewcząt wiejskich w wieku gimnazjalnym z wybranych szkół powiatu bialskiego z uwzględnieniem podziału na grupy w zależności od wartości wskaźnika masy ciała (BMI).

Material i metody

Badaniami objęto młodzież gimnazjalną w wieku 13-15 lat ze szkół wiejskich w powiecie bialskim (Małaszewicze, Zalesie, Leśna Podlaska). Na wykonanie badań uzyskano zgodę dyrekcji placówek oraz rodziców badanych dzieci. Ogółem przebadano 84% dziewcząt uczęszczających do tych szkół (166 osób), 10% to uczennice nieobecne w dniu badania, a 6% stanowiły dziewczęta, których rodzice nie wyrazili zgody na badania. Badania ankietowe przeprowadzono na godzinie wychowawczej w maju, w roku szkolnym 2013/2014.

Badania przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego, za pomocą anonimowego kwestionariusza ankiety, który zawierał pytania zamknięte, z możliwością jednokrotnego wyboru. Pytania dotyczyły pozalekcyjnej aktywności fizycznej badanych. Uzyskane odpowiedzi na pytania dostarczyły informacji o preferowanych przez uczniów formach aktywności fizycznej i ilości przeznaczonego na nie czasu, a także pozwoliły poznać motywy podejmowania aktywności fizycznej lub przyczyny ich bierności. Ankieta dostarczyła również informacji o dacie urodzenia każdego dziecka. Wiek kalendarzowy obliczono odejmując datę

badania od daty urodzenia, zamieniając miesiące i dni na wielkości dziesiętne roku (Jopkiewicz, Sulig, 1998).

Pomiary wysokości i masy ciała dziewcząt wykonano zgodnie z techniką Martina i Sallera (Martin, Haller, 1957), używając antropometru zmierzono wysokość ciała (B-v) z dokładnością odczytu do 0,1 cm, a na wadze elektronicznej (błąd pomiaru do 100 g) przeprowadzono pomiar masy ciała z dokładnością odczytu wyników do 0,1 kg. Na podstawie uzyskanych pomiarów obliczono wskaźnik masy ciała (BMI).

Badanych w oparciu o międzynarodowe normy dla wskaźnika BMI opracowane przez Cole i wsp. (Cole i in., 2000, Cole i in., 2007) podzielono na trzy grupy: niedowaga, norma i nadwaga wraz z otyłością. W grupie pierwszej znalazły się uczennice, których wartość wskaźnika była mniejsza niż 16,89 kg/m², zaś w grupie ostatniej z wartością wskaźnika powyżej 23,3 kg/m² (tab. 1).

Tabela 1. Rozkład liczbowy i procentowy badanych dziewcząt w zależności od poziomu wskaźnika BMI

BMI	N	%
niedowaga	20	12,05
norma	124	74,70
nadwaga i otyłość	22	13,25
suma	166	100

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem testu χ^2 przy poziomie istotności $p \leq 0,05$.

Wyniki badań

Wyniki przeprowadzonych badań pokazały, że wartości wskaźnika BMI zdecydowanej większości badanych były w normie (74,7%). Niedowagę odnotowano u 12,05% uczennic, a nadwagę wraz z otyłością u 13,25% (tab.1).

Odpowiedzi na pytania zawarte w ankiecie dały obraz aktywności fizycznej w samoocenie uczennic (tab. 2). Zauważono, że we wszystkich wydzielonych grupach ponad połowa badanych uważa siebie za osobę aktywną fizycznie. Określając stopień własnej aktywności fizycznej 30% dziewcząt z niedowagą opisało siebie jako bardzo aktywne, tego samego zdania było tylko 9,09% badanych z nadwagą i otyłością. Uczennice określające siebie jako nieaktywne fizycznie były rzadkością, w grupie z niedowagą takich nie stwierdzono, zaś w kolejnych grupach odnotowano po 1,61% i 4,54%. Różnice w wypowiedziach nie były jednak istotne statystycznie ($\chi^2=4,681$; $p=0,5853$).

Tabela 2. Obraz aktywności fizycznej badanych w samoocenie

Aktywność fizyczna	Niedowaga		Norma		Nadwaga i otyłość	
	n	%	n	%	n	%
bardzo aktywny	6	30	24	19,35	2	9,09
aktywny	11	55	66	53,23	13	59,09
mało aktywny	3	15	32	25,81	6	27,28
nieaktywny	0	0	2	1,61	1	4,54

Analizując liczbę godzin w tygodniu przeznaczoną na pozalekcyjną i pozaszkolną aktywność fizyczną okazało się, że większość dziewcząt z nadwagą i otyłością poświęca jej od 1 do 2 godz. w tygodniu (36,34%). Zainteresowanie w tej grupie badanych podjęciem zajęć ruchowych jest odwrotnie proporcjonalne do wzrastającej ilości godzin. Wśród dziewcząt z niedowagą wraz ze wzrostem ilości czasu przeznaczonego na aktywność fizyczną rośnie odsetek badanych. Uczennice, których BMI było w normie najczęściej przeznaczały 3-4 godziny tygodniowo na aktywność fizyczną (tab. 3). Zauważone różnice w ilości przeznaczanego czasu na pozalekcyjną aktywność fizyczną przez dziewczęta o zróżnicowanym BMI nie były jednak istotne statystycznie ($\chi^2 = 6,7037$; $p=0,3491$).

Tabela 3. Liczba godzin w tygodniu przeznaczona na pozalekcyjną aktywność fizyczną

Liczba godzin	Niedowaga		Norma		Nadwaga i otyłość	
	n	%	n	%	n	%
1-2 godz.	3	15	34	27,42	8	36,34
3-4 godz.	5	25	47	37,9	6	27,28
5 godz.	7	35	20	16,13	4	18,19
powyżej 5 godz.	5	25	23	18,55	4	18,19

Badane zapytano o ulubione formy aktywności fizycznej (tab. 4). Zaobserwowano, że najbardziej popularna zarówno w grupie z BMI w normie, jak też wśród dziewcząt z nadwagą i otyłością była jazda na rowerze (44,36% i 45,46%). Dziewczęta z niedowagą najczęściej jako preferowaną formę aktywności fizycznej wskazywały gry zespołowe (25%). Uczennice z nadwagą i otyłością poza jazdą na rowerze chętnie biegały (18,19%) i uprawiały gry zespołowe (13,64%). Najbardziej popularnymi wśród osób z niedowagą były biegi (20%), fitness/aerobic (15%) i taniec (15%). Dziewczęta z BMI w normie najczęściej wybierały bieganie (18,55%) i pływanie (10,48%). Nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic między grupami dziewcząt o zróżnicowanym BMI, a preferowanymi przez nie formami aktywności fizycznej ($\chi^2 = 21,5763$; $p=0,08775$).

Tabela 4. Preferowane formy aktywności fizycznej przez badane z uwzględnieniem grup wg wartości wskaźnika BMI

Forma AF		Niedowaga	Norma	Nadwaga i otyłość
jazda na rowerze	n	2	55	10
	%	10	44,36	45,46
biegi	n	4	23	4
	%	20	18,55	18,19
pływanie	n	1	13	1
	%	5	10,48	4,54
fitness/aerobic	n	3	11	1
	%	15	8,87	4,54
siłownia	n	2	1	1
	%	10	0,81	4,54
gry zespołowe	n	5	10	3
	%	25	8,06	13,64
nordic walking	n	0	3	0
	%	0	2,42	0
taniec	n	3	8	2
	%	15	6,45	9,09

Głównym motywem podejmowania aktywności fizycznej we wszystkich grupach, bez względu na wielkość wskaźnika BMI była chęć zrzucenia zbędnych kilogramów (tab. 5.). Poprawa kondycji była znacznie częściej wymienianym motywem podejmowania aktywności fizycznej przez dziewczęta z nadwagą i otyłością (22,73%) i w grupie z BMI w normie (21,78%), niż przez osoby ze stwierdzoną niedowagą (5%). Wzmocnienie odporności, hartowanie się, odreagowanie stresu, oraz chęć dorównania kolegom uprawiającym sport to motywy dziewcząt z niedowagą, na które nie zwróciły uwagi osoby z nadwagą i otyłością. Wyniki analizy wskazują na istnienie różnic istotnych statystycznie w wypowiedziach badanych dziewcząt ($\chi^2=27,3414$; $p=0,01738$).

Tabela 5. Motywy uprawiania aktywności fizycznej przez dziewczęta o zróżnicowanym BMI

Motywy		Niedowaga	Norma	Nadwaga i otyłość
poprawa kondycji	n	1	27	5
	%	5	21,78	22,73
poprawa samopoczucia	n	4	14	1
	%	20	11,29	4,54
wzmocnienie odporności, hartowanie się	n	2	9	0
	%	10	7,26	0

wzmocnienie pozycji w szkole, rodzinie	n	0	2	0
	%	0	1,61	0
odchudzanie się	n	8	40	13
	%	40	32,26	59,09
odreagowanie stresu	n	2	16	0
	%	10	12,9	0
poznanie nowych ludzi, spotkania towarzyskie	n	0	14	3
	%	0	11,29	13,64
chęć dorównania kolegom uprawiają- cym sport	n	3	2	0
	%	15	1,61	0

Najczęściej wymienianą przez dziewczęta we wszystkich grupach przyczyną nie uprawiania aktywności fizycznej był brak czasu, w mniejszym stopniu - lenistwo i brak współwiczącego (tab. 6.). Znacznie częściej wymienianą przyczyną wśród dziewcząt z niedowagą, niż z nadwagą i otyłością był brak obiektów sportowych. Natomiast na brak sprzętu sportowego w domu najczęściej wskazywały dziewczęta z nadwagą i otyłością. Na podstawie analizy wyników badań nie stwierdzono istotnych statystycznie różnic w wypowiedziach badanych ($\chi^2 = 11,0707$; $p=0,8051$).

Tabela 6. Przyczyny nie podejmowania aktywności fizycznej przez dziewczęta

Przyczyny nie podejmowania aktywności fizycznej		Niedowaga	Norma	Nadwaga i otyłość
brak obiektów sportowych	n	4	8	1
	%	20	6,45	4,54
brak sprzętu sportowego w domu	n	0	7	3
	%	0	5,64	13,64
brak czasu	n	4	27	5
	%	20	21,77	22,73
brak klubu sportowego w miej- scu zamieszkania	n	3	20	2
	%	15	16,12	9,09
samemu trudno być aktywnym	n	2	22	4
	%	10	17,74	18,19
lenistwo	n	3	15	3
	%	15	12,1	13,64
brak nawyku uprawiania aktyw- ności fizycznej	n	2	7	2
	%	10	5,65	9,09

brak tradycji uprawiania af w rodzinie	n	1	13	1
	%	5	10,5	4,54
nie interesuje mnie bycie aktywnym	n	1	5	1
	%	5	4,03	4,54

Dyskusja

Okres dorastania jest bardzo ważnym i trudnym w życiu młodego człowieka. To czas, w którym następuje przeobrażenie dziecka w osobę dorosłą, zmienia się nie tylko wygląd zewnętrzny, ale zachodzą także wyraźne zmiany w sferze psychicznej, emocjonalnej i społecznej (Herbert, 2004). Intensywne zmiany we wzroście i masie ciała oraz regres ruchowy przypadający na ten etap rozwoju, dodatkowo wzmacniane postępowaniem cywilizacyjnym mogą przyczynić się do powstawania nadwagi i otyłości młodzieży. Brak akceptacji własnego wyglądu, niski poziom samooceny oraz chęć przypodobania się rówieśnikom sprawiają, że szczególnie dziewczęta popełniają wiele błędów żywieniowych np. w postaci przestrzegania rygorystycznych diet, zjadania stresu prowadzących do wyniszczenia organizmu i powstania wielu chorób (Dzwonkowska, 2006; Zimna-Walendziak i in., 2009; Wycisk, Ziółkowska, 2009).

Wyniki prezentowanych badań wykazały, że 12,05% dziewcząt z gimnazjum w powiecie białskim ma niedowagę, zaś nadwagę i otyłość odnotowano u 13,25% badanych. Zbliżone wyniki uzyskały Czajka i Kochan badając gimnazjalistów w Polkowicach, wśród których zbyt niską masę ciała stwierdzono u ponad 11%, a nadmierną masę ciała u ponad 17% dziewcząt (Czajka, Kochan, 2012). W badaniach przeprowadzonych w Radomsku odnotowano znacznie większy odsetek gimnazjalistek z niedowagą - blisko 40%, natomiast nadwagę i otyłość stwierdzono u 20% badanych (Wolnicka, Albrecht, 2008).

Aktywność fizyczna w połączeniu ze zdrowym odżywianiem i higienicznym trybem życia stanowią istotne warunki do prawidłowego rozwoju fizycznego, psychicznego i społecznego. O wartości aktywności fizycznej dla zdrowia powiedziano już wiele, nie mniej jednak należy wspomnieć, iż świadomie podejmowana jest skuteczną i bezpieczną metodą regulacji masy ciała (Stice, Shaw, 2002; Jodkowska i in., 2007). Systematycznie podejmowana aktywność fizyczna skutkuje utrzymaniem właściwej masy ciała, poprawia kondycję i wydolność organizmu. Zalecenia Światowej Organizacji Zdrowia dotyczące dziennego zapotrzebowania młodego człowieka to 60 minut umiarkowanej aktywności fizycznej (Strong i in., 2005). Tymczasem wyniki badań własnych są dalekie od tych zaleceń, dziewczęta z nadwagą i otyłością przeznaczają najczęściej 1-2 godziny tygodniowo na aktywność fizyczną, podczas gdy osoby z niedowagą ponad 5 godzin. W innych badaniach wskazuje się również na małą aktywność fizyczną dziewcząt z nadwagą i otyło-

ścią (Stice, Shaw, 2002; Jodkowska i in., 2007, Chabros i in., 2008, Popławska i in., 2013). Wystarczającą do prawidłowego rozwoju ilość czasu na pozalekcyjną aktywność fizyczną przeznacza, wg badań własnych średnio co piąta uczennica gimnazjum. Natomiast Świderska-Kopacz i wsp., Brosnahan i wsp., Kantomaa i wsp. podają, że w ich badaniach jest to jedna trzecia młodzieży gimnazjalnej (Świderska i in., 2008; Brosnahan i in., 2004; Kantomaa i in., 2009).

Różnorodność form aktywności fizycznej umożliwia każdemu na zaspokojenie indywidualnych potrzeb w tym zakresie. W badaniach uzyskano informacje o preferowanych przez młodzież gimnazjalną formach aktywności fizycznej. Najczęściej uprawianą formą aktywności fizycznej przez dziewczęta z nadwagą i otyłością oraz z BMI w normie była jazda na rowerze, natomiast wśród dziewcząt z niedowagą gry zespołowe. Młodzież z województwa wielkopolskiego najchętniej uprawiała gry zespołowe (26%) i jazdę na rowerze (22%) (Nawrocka i in., 2010). Badania prowadzone przez Dybińską wśród młodzieży z Małopolski pokazują, że dziewczęta w czasie wolnym najczęściej spacerują - 45,36%, pływają - 41,53% i biegają - 37,3% (Dybińska, Stasik, 2013).

Wyniki prezentowanych badań wykazały, że dla dziewcząt w wieku gimnazjalnym – bez względu na wartość wskaźnika masy ciała – odchudzanie się jest najczęstszym motywem podejmowania aktywności fizycznej. W innych badaniach uzyskanie ładnego wyglądu i poprawa sylwetki były głównymi argumentami przemawiającymi za aktywnością fizyczną (Dybińska, Stasik, 2013; Szeklicki i in., 1999). Motywy związane ze zdrowiem w przywołanych i prezentowanych badaniach zajmują drugą, bądź kolejne pozycje w hierarchii wartości wskazywane przez badane gimnazjalistki. Motywacja w każdym działaniu jest bardzo ważna i wpływa na ostateczne wyniki, jednak często występują przeszkody uniemożliwiające osiągnięcie założonych celów. We wszystkich wydzielonych grupach badanych (niedowaga, norma, nadwaga wraz z otyłością), co piąta gimnazjalistka brak czasu wskazywała jako przyczynę niepodjęcia aktywności fizycznej. Niepokojącym jest fakt, że lenistwo należy do bardzo często wymienianych przyczyn bierności, - o ile na brak bazy sportowo-rekreacyjnej gimnazjalista nie ma wpływu to na swoje postępowanie jak najbardziej. Z badań Suchockiej wynika, że wśród studentów sześciu polskich uczelni co piąty żak z powodu lenistwa nie uprawia żadnej dyscypliny sportowej (Suchocka, Wojtyłko, 2013). Przywołane badania Suchockiej, jak również badania własne pokazują, jak ważna jest edukacja z obszaru kultury fizycznej, polegająca m.in. na uświadomieniu wartości aktywności fizycznej dla rozwoju i zdrowia młodzieży oraz kształtowania nawyku aktywnego spędzania czasu wolnego (Suchocka, Wojtyłko, 2010).

Wnioski

1. Uczennice z nadwagą i otyłością przeznaczają znacznie mniej czasu na pozaszkolną aktywność fizyczną niż ich rówieśniczki z niedowagą.
2. Podstawowym motywem do podejmowania aktywności fizycznej przez badane, głównie o wysokim BMI była chęć zmniejszenia masy ciała.
3. Wśród wielu przyczyn nie uprawiania aktywności fizycznej wymieniano przede wszystkim brak czasu, towarzystwa i lenistwo.
4. W związku z obniżającą się aktywnością fizyczną dzieci i młodzieży należy zwiększyć świadomość młodych ludzi odnośnie roli aktywności fizycznej w życiu człowieka.

Tutaj należy się zastanowić, czy programy szkolne są przeładowane materiałem?, że uczniowie nie mają czasu na aktywność fizyczną, czy nie potrafią sobie dobrze go zorganizować?, czy też zbyt mało czasu przeznacza się na edukację z kultury fizycznej?, że młodzieży nie chce się lub, nie czuje ona potrzeby uprawiania aktywności fizycznej.

Bibliografia

1. Aires L, Pratt M, Lobelo F, Santos RM, Santos MP, Mota J.(2011), Associations of cardio-respiratory fitness in children and adolescents with physical activity, active commuting to school, and screen time, *Journal of Physical Activity Health*, 8.(Suppl 2), s. 198–205.
2. Bronikowski M.(2009), The contribution of self-planned leisure-time physical activity to cardio-respiratory fitness of female adolescents, *Journal Papers on Antropology*. XVIII, s. 62–75.
3. Brotnahan J, Steffen LM, Lytle L, Patterson J, Boostrom A.(2004), The relation between physical activity and mental health among Hispanic and non-hispanic white adolescents, *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 158(8), s. 818–823.
4. Chabros E, Charzewska J, Rogalska-Niedźwiedz M, Wajszczyk B, Chwojnowska Z, Fabiszewska J.(2008), Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości, *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89(1), s. 58-61.
5. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. (2000), Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320 (7244), s. 1240-1243.
6. Cole TJ, Flegal KM, Nicholls D, Jackson AA. (2007), Body mass index cut offs to define thinness in children and adolescents: international survey. *BMJ*, 335(7612), s. 194.
7. Czajka K., Kochan K. (2012), BMI a wybrane zachowania zdrowotne uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych, *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 93(3), s. 551-557
8. Dybińska E., Stasik N.(2013), Zainteresowania aktywnością ruchową w wolnym czasie dzieci i młodzieży w wieku od 12-18 lat z regionu Małopolski w odniesieniu do uwarunkowań osobniczych i społeczno-środowiskowych, *Zdrowie i Dobrostan. Dobrostan, umysł i uroda*, 3, s. 29-52.
9. Dzwonkowska S. (2006), Nadwaga i otyłość. *Magazyn Pielęgniarki i Położnej*, s. 9:17
10. Herbert M. (2004), Wiek dojrzewania – rozstanie z dzieciństwem. W: *Rozwój społeczny ucznia*. Herbert M. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne, s. 9-21.
11. Jodkowska M, Tabak I, Oblacińska A. (2007), Aktywność fizyczna i zachowania sedenteryjne gimnazjalistów z nadwagą i otyłością w Polsce 2005 r., *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 88(2), s. 149-156.

12. Jopkiewicz A., Sulig E. (1998), Biologiczne podstawy rozwoju człowieka, Instytut Technologii Eksploatacji. Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Radom-Kielce.
13. Kantomaa MT, Tammelin TH, Demakakos P, Ebeling HE, Taanila AM. (2009), Physical activity, emotional and behavioural problems, maternal education and self-reported educational performance of adolescents, *Health Education Research*, 10, s. 1093–1096.
14. Knapik A, Plinta R, Saulicz E, Kuszewski M. (2004), Znaczenie aktywności ruchowej w profilaktyce zdrowotnej, *Zdrowie Publiczne*, 114, 3, s. 331-337.
15. Kołoło H., Mazur J., Mikiel-Kostyra K., Guskowska M. (2010), Determinanty aktywności fizycznej młodzieży, *Medycyna wieku rozwojowego*, XIV, 3, s. 310-318.
16. Lissau I., Overpeck M.D., Ruan W.J., Due P., Holstein B.E., Hediger M.L. (2004), Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States, *Archives of Pediatric and Adolescent Medicine*, 158 (1), s. 27-33.
17. Martin R., Saller K. (1957), *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen methoden*. W: Fisher G. (red.) Verlag, Stuttgart.
18. Nawrocka M., Kujawska-Łuczak M., Bogdański P., Pupek-Musialik D. (2010), Ocena sposobu odżywiania i aktywności fizycznej wśród uczniów szkół ponadpodstawowych, *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii*, t. 6. (1), s. 8-17.
19. Popławska H., Dmitruk A., Hołub W. (2013), Aktywność fizyczna dzieci i młodzieży wiejskiej zagrożonych wystąpieniem w przyszłości zaburzeń sercowo-naczyniowych, *Medycyna Ogólna i Nauki o Zdrowiu*, t.19, 2, s. 183-188.
20. Stankiewicz M., Pieszko., Śliwińska A., Małgorzewicz S., Wierucki Ł., Zdrojewski T., Wyrzykowski B., Łysiak-Szydłowska W. (2010), Występowanie nadwagi i otyłości oraz wiedza i zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży małych miast i wsi – wyniki badania Polskiego Projektu 400 Miast, *Endokrynologia Otyłość Zaburzenia Przemiany Materii*, 6, (2) s. 59-66.
21. Stice E, Shaw HE. (2002), Role of body dissatisfaction in the onset and maintenance of eating pathology: a synthesis of research findings. *Journal of Psychosomatic Research*, 53, s. 985-993.
22. Strong WB, Malina RM, Blimkie CO, Daniels SR, Dishman RK. (2005), Evidence based physical activity for school-age youth, *Journal of Pediatrics*, 146, s. 732-737.
23. Suchocka L., Wojtyłko A. (2013), Aktywność fizyczna studentów studiów stacjonarnych kierunków medycznych i niemedycznych, *Medycyna Środowiskowa - Environmental Medicine*, Vol. 16, No. 2, s. 53-58.
24. Szeklicki R., Osiński W., Stemplewski R. (1999), Motywy podejmowania aktywności fizycznej przez dzieci i młodzież o różnym stopniu otyłości ciała, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 3, s. 17-25.
25. Świdarska-Kopacz J., Marcinkowski J.T., Jankowska K. (2008), Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich uwarunkowania, Cz. V. Aktywność fizyczna, *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89(2), s. 246-250.
26. Wang Y., Lobstein T. (2006), Worldwide trends in childhood overweight and obesity, *International Journal of Pediatric Obesity*, 1 (1), s. 11-25.
27. Wolnicka A, Albrecht P. (2008), Analiza stanu odżywienia młodzieży na przykładzie uczniów gimnazjów w Radomsku, *Pediatrica Współczesna. Gastroenterologia, Hepatologia i Żywnienie Dziecka*, 10, s. 37-42.
28. Wycisk J., Ziółkowska B. (2009), Zaburzenia odżywiania. W: Młodzież przeciwko sobie, Wycisk J., Ziółkowska B. (red). Wydawnictwo Difin, Warszawa, s. 51-88.
29. Zimna-Walendzik E., Kolmaga A., Tafalska E. (2009), Styl życia – aktywność fizyczna, preferencje żywieniowe dzieci kończących szkołę podstawową, *Żywność Nauka Technologia Jakość*, 4, s. 195-203.
30. Żołnierczuk-Kieliszek D. (2002), Zachowania zdrowotne i ich związek ze zdrowiem, W: Kulik TB, Latański M (red): *Zdrowie publiczne*. Wydawnictwo. Czelej, Lublin.

Liczba znaków ze spacjami: 23 956