

## ZACHOWANIA ZDROWOTNE DZIECI I MŁODZIEŻY ZWIĄZANE Z POSTRZEGANIEM WŁASNYCH PROPORCJI CIAŁA

### HEALTH BEHAVIOURS IN CHILDREN AND YOUTH BASED ON PERCEPTION OWN'S PROPORTIONS OF BODY

Kamila Czajka<sup>1</sup>, Katarzyna Kochan<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zakład Antropokinetyki

Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław

<sup>2</sup> Zakład Anatomii

Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego, Wrocław

**Słowa kluczowe:** *dzieci, młodzież, otyłość, nadwaga, kontrola masy ciała, aktywność fizyczna*

**Key words:** *children, youth, obesity, overweight, body mass control, physical activity*

#### STRESZCZENIE

Celem pracy jest analiza wyobrażeń, zamiarów oraz działań związanych z własnymi proporcjami ciała w powiązaniu z obiektywną oceną proporcji wagowo-wzrostowych 816 uczniów szkół polkowickich (w tym 362 chłopców i 454 dziewcząt) w wieku od 10 do 15 lat. U badanych dokonano pomiarów wysokości i masy ciała, które posłużyły do wyliczenia wskaźnika masy ciała BMI. Wykorzystując zaproponowane przez Cole'a i wsp. (2000) wartości graniczne dla nadwagi i otyłości, określono częstość występowania wśród badanej populacji zjawiska nadmiernej masy ciała. Informacje dotyczące wyobrażeń o własnych proporcjach ciała oraz deklarowanych działaniach z nimi związanych, uzyskano na podstawie wybranych pytań zawartych w kwestionariuszu Youth Risk Behavior Survey (YRBS). Częstość występowania nadwagi w badanej populacji wynosi u chłopców 17,7% a u dziewcząt 12,8%. Zagrożenie otyłością rozpoznano u 4,7% chłopców oraz 4,4% dziewcząt. Wśród uczniów z nadwagą 42,2% chłopców oraz 67,2% dziewcząt jest świadomych zaburzeń w proporcjach wagowo-wzrostowych. W grupie osób otyłych, problem nadmiernej masy ciała dostrzega 88,9% chłopców oraz 75% dziewcząt. Wśród uczniów z nadwagą i otyłością 67,9% chłopców i 85,9% dziewcząt deklaruje chęć obniżenia masy ciała, a najczęściej wybieranymi metodami są ćwiczenia fizyczne i dieta niskokaloryczna. Dziewczęta w porównaniu do chłopców częściej deklarują chęć obniżenia masy ciała, a najbardziej popularną metodą wykorzystywaną do tego celu są ćwiczenia fizyczne.

Należy wyjaśniać uczniom znaczenie dla zdrowia właściwej masy ciała oraz zapoznać z obiektywnymi metodami oceny proporcji ciała i bezpiecznymi sposobami ich zmiany.

#### ABSTRACT

The aim of this work is analyse perceptions, intentions and actions related with own proportions of body connections with assessment to actual weight and height proportions (BMI) children and youth from Polkowice. Material examination includes measurement from research conducted in autumn of 2008 of Polkowice (Lower Silesia). Refine material includes measurement and survey 816 pupils (362 boys and 454 girls) aged 10 – 15 of primary schools and secondary school. Body height and weight were measured and calculated on the basis of Body Mass Index (BMI). According to the international standards – cut off points for overweight and obesity by Cole et al. (2000). Estimate the frequency of overweight and obesity among the examined population. Some information about self-body proportions and activities undertaken to change them was obtained from a survey titled Youth Risk Behavior Survey (YRBS). The frequency of overweight among the examined population is more common by boys (17,7%) than by girls (12,8%). Obesity was observed among 4,7% of boys and 4,4% of girls. In the group of children and youth with overweight 42,2% boys and 67,2% girls correctly describes to actual weight and height proportions. Among the children and young people classified as overweight 88,9% boys and 75% girls perceived themselves as „too fat”. Among the respondents with overweight and obesity 67,9% boys and 85,9% have declared trying to lose weight. The most popular methods used to regulating body weight are physical exercises and low-calories diet. Girls in comparing to boys they more often declare for lowering the body weight. The most popular method used to accomplish this aim is physical activity. One should explain to pupils of the appropriate body mass for the health and acquaint objective methods of estimation of the weight and height proportions and safe methods of their regulation.

**Adres do korespondencji:** Kamila Czajka, Katedra Biostruktury, Zakład Antropokinetyki, Wydział Wychowania Fizycznego, Akademia Wychowania Fizycznego, 51-612 Wrocław, al. I.J. Paderewskiego 35, tel. 71 347 33 66, 71 347 33 61, fax 71 347 30 34, e-mail: Kamila.Czajka@awf.wroc.pl

## WSTĘP

Już od najdawniejszych czasów ludzie poddawali analizie otaczającą ich naturę, doszukując się w niej występowania pewnych dających się opisać w liczbach proporcji. Ciało ludzkie również poddawane było szczegółowej obserwacji. Jedną z najsłynniejszych prób uchwylenia schematu proporcji w budowie ciała, jest rysunek człowieka witruwiańskiego rozslawionego przez Leonarda Da Vinci, na którym mężczyzna z rozpostartymi ramionami dokładnie mieści się w kwadracie. Współcześnie nadal podejmowane są próby tworzenia metod, często wysoce zaawansowanych technologicznie, pozwalających w sposób możliwie najdokładniejszy określić proporcje ciała ludzkiego. Często są to jednak metody laboratoryjne, do których dostęp przeciętnego człowieka jest ograniczony. Dlatego też dla potrzeb upowszechnienia sposobu rozpoznania proporcji ciała ludzkiego, opracowano szereg wskaźników bazujących na prostych do wykonania pomiarach wybranych cech somatycznych. Za podstawowe z nich uznaje się wskaźniki wagowo-wzrostowe, wśród których wskaźnik masy ciała - *Body Mass Index* (BMI) uznawany jest (ze względu na duży stopień powiązania z masą tkanki tłuszczowej) za dostatecznie dobry do wstępnego rozpoznania nadwagi, otyłości lub niedowagi [7, 9, 18]. Od niedawna polecany jest on także do stosowania w wieku rozwojowym przy uwzględnieniu jego zmienności wynikającej ze zmieniających się proporcji ciała wzrastającego organizmu.

*International Obesity Task Force* (IOTF) rekomenduje klasyfikację wskaźnika BMI dla dzieci i młodzieży, dokonaną na podstawie międzynarodowych rozkładów zaproponowanych przez *Cole'a* i wsp. [11], jako metodę do epidemiologicznej oceny zjawiska częstości występowania nadmiernej masy ciała w różnych populacjach. Również *Cieślik* i *Mrowicka* [10], którzy podjęli próbę ilościowej i jakościowej analizy wyznaczonych międzynarodowych punktów granicznych dla nadwagi i otyłości, odniesionych do siatek centylowych opracowanych przez Instytut Matki i Dziecka, potwierdzają wiarygodność w stosowaniu standardów *Cole'a* i wsp. [11] w populacji dzieci i młodzieży polskiej.

Pomimo narzędzi umożliwiających określenie proporcji ciała, osobista ocena dotycząca własnej sylwetki nie zawsze jest zgodna ze stanem rzeczywistych proporcji wagowo-wzrostowych [3, 14]. Zaburzona percepcja własnych proporcji ciała może prowadzić do sięgania po metody nie zawsze bezpieczne dla zdrowia, a przy braku świadomości nadmiernej masy ciała – do biernej postawy często skutkującej w utrzymywaniu się lub pogłębianiu ponadnormatywnych dysproporcji wagowo-wzrostowych [2, 4, 13].

Celem opracowania jest analiza wyobrażeń, zamiarów oraz działań związanych z własnymi proporcjami ciała w powiązaniu z obiektywną oceną proporcji wagowo-wzrostowych.

## MATERIAŁ I METODY

Materiał pochodzi z badań przekrojowych przeprowadzonych jesienią 2008 roku w Polkowicach (woj. dolnośląskie). Analizie poddano wyniki 816 uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych (w tym 362 chłopców i 454 dziewcząt) w wieku od 10 do 15 lat. Każdemu badanemu wyliczono wiek rzeczywisty (różnica między datą badania a datą urodzenia wyrażona w systemie dziesiętnym). Stanowi on podstawę do włączenia osobnika do grupy wieku, utworzonej z przedziałów, których środek stanowi liczba całkowita np. do grupy 12-latków zaliczono osoby będące w wieku od 11,50 do 12,49.

U badanych dokonano pomiarów wysokości i masy ciała prowadzonych techniką *Martina* [15]. Wysokość ciała (B-v) zmierzono za pomocą antropometru z dokładnością odczytu do 0,1 cm, a pomiar masy ciała przeprowadzono na wadze elektronicznej (błąd pomiaru do 100 g) z dokładnością odczytu wyników do 0,1 kg.

Wyniki pomiarów podstawowych cech somatycznych posłużyły do wyliczenia wskaźnika masy ciała *Body Mass Index* (BMI). Na podstawie wartości granicznych BMI dla nadwagi i otyłości zaproponowanych przez *Cole'a* i wsp. [11], wyznaczono grupy uczniów z ponadnormatywną masą ciała. Pozostałe osoby w badanej populacji, których wartości wskaźnika BMI nie przekraczały granic wyznaczonych przez międzynarodowe standardy stanowią grupę osób o względnej prawidłowości proporcji wagowo-wzrostowych (osoby z normatywną oraz niską masą ciała).

Informacje dotyczące wyobrażeń o własnych proporcjach ciała, deklarowanych działaniach z nimi związanych oraz podejmowanej aktywności fizycznej, uzyskano na podstawie wybranych pytań zawartych w kwestionariuszu YRBS (*Youth Risk Behavior Survey*) [17]. Odpowiedzi potwierdzające podejmowanie aktywności fizycznej trwającej jednorazowo 20 minut i więcej w wymiarze tygodniowym poddano klasyfikacji [12], wydzielając trzy grupy o zróżnicowanym poziomie: niskim  $\leq 2$  dni w tygodniu, umiarkowanym 3-5 dni w tygodniu (tzw. MPA – *moderate physical activity*), wysokim 6-7 dni w tygodniu (tzw. VPA – *vigorous physical activity*).

Obliczeń statystycznych dokonano przy użyciu programu Statistica w wersji 8.0 pakietu StatSoft. W każdej grupie wieku i płci wyliczono średnie arytmetyczne oraz odchylenia standardowe masy i wysokości ciała oraz wskaźnika BMI. Siłę związku między wybranymi

Tabela 1. Charakterystyka statystyczna BMI badanych w grupach płci i wieku  
The statistical descriptions BMI examinations in group of gender and age

Wiek (lata)	Chłopcy (n=362)						Dziewczęta (n=454)					
	n	$\bar{x}$	sd	v	min	max	n	$\bar{x}$	sd	v	min	max
10	66	18,49	3,51	18,97	13,98	32,68	46	17,59	2,71	15,40	13,75	25,97
11	69	19,13	3,32	17,36	13,53	27,52	84	18,20	4,11	22,57	13,50	43,77
12	75	18,97	3,99	21,05	12,88	30,80	118	18,92	3,41	18,00	13,55	30,49
13	52	20,01	3,85	19,26	14,62	33,62	63	19,98	3,81	19,09	13,20	34,20
14	49	19,10	2,52	13,22	15,20	25,27	73	20,10	3,01	14,97	15,78	29,09
15	51	20,38	2,98	14,61	15,69	31,63	70	21,24	3,69	17,36	14,00	37,46

zmiennymi (dyskretnymi i ciągłymi) oceniono za pomocą współczynnika korelacji porządku rang *Spearmana*. Zastosowano test *chi-kwadrat Pearsona*. Za poziom istotny statystycznie przyjęto  $p \leq 0,05$ .

## WYNIKI

Charakterystyka badanych pod względem proporcji wagowo-wzrostowych dokonana za pomocą wskaźnika masy ciała BMI wskazuje na typową zmienność w omawianym okresie ontogenezy. Obserwowane u chłopców między grupami wieku, nieznaczne fluktuacje różnic wartości średnich wskaźnika BMI, mogą wynikać z przekrojowego charakteru analizowanego materiału (Tab. 1).

Częstość występowania nadwagi w badanej populacji wynosi u chłopców 17,7% a u dziewcząt 12,8%. Zagrożenie otyłością rozpoznano u 4,7% chłopców oraz 4,4 % dziewcząt (Tab. 2).

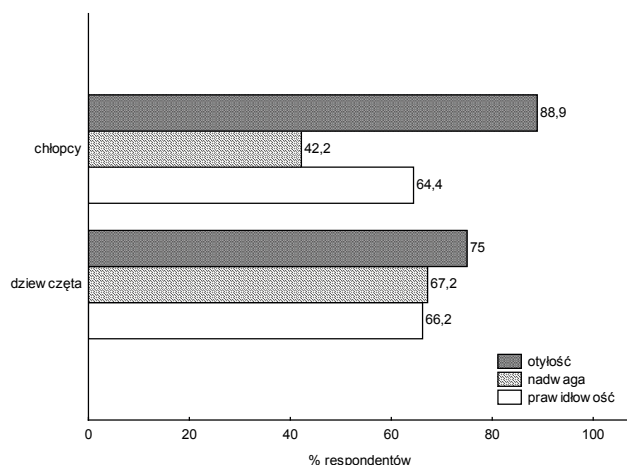
Tabela 2. Liczebność badanych w grupach BMI  
The strength of the examined in BMI group

Grupy BMI	Chłopcy (n=362)		Dziewczęta (n=454)		Razem (n=816)	
	n	%	n	%	n	%
otyłość	17	4,7	20	4,4	37	4,5
nadwaga	64	17,7	58	12,8	122	15,0
prawidłowość	281	77,6	376	82,8	657	80,5

*Wyobrażenia dotyczące własnej masy ciała w powiązaniu z obiektywną oceną proporcji wagowo-wzrostowych (wskaźnik BMI)*

W grupie uczniów otyłych, problem nadmiernej masy ciała dostrzega 88,9% chłopców oraz 75% dziewcząt. Natomiast wśród osób z nadwagą odsetek osób świadomych zaburzeń w proporcjach wagowo-wzrostowych jest niższy w porównaniu do grupy osób otyłych (chłopcy 42,2 %, dziewczęta 67,2%). W grupie badanych z normatywną masą ciała (grupa BMI – prawidłowość) 2/3 uczniów właściwie ocenia własną sylwetkę (ryc. 1).

Wartość współczynnika korelacji rang *Spearmana* wskazuje u obu płci na zależność o średniej sile, między prawidłową oceną proporcji wagowo-wzrostowych a rzeczywistymi wymiarami ciała wyznaczonymi przez wskaźnik BMI (dziewczęta  $r = 0,48$ ; chłopcy  $r = 0,39$ ).



Ryc. 1. Zgodność oceny własnej masy ciała z rzeczywistymi proporcjami wagowo-wzrostowymi w trzech grupach dzieci: o względnie prawidłowych proporcjach, z nadwagą i otyłych  
The harmony in estimate your own's body mass with real proportions weight-height in third group children: of the relatively the true proportions, with overweight and obesity

*Zamiany wobec własnej masy ciała w powiązaniu z obiektywną oceną proporcji wagowo-wzrostowych (wskaźnik BMI)*

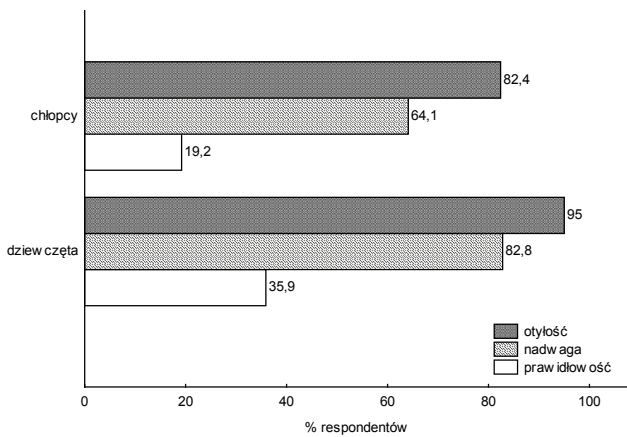
Wśród uczniów z nadwagą 64,1% chłopców i 82,8% dziewcząt deklaruje potrzebę obniżenia masy ciała. W grupie uczniów otyłych odsetek osób, które wyraziły chęć utraty ponadnormatywnych kilogramów masy ciała wzrasta do 82,4% wśród chłopców oraz do 95,0% u dziewcząt.

Niepokojące zjawisko zaobserwowano u dzieci charakteryzujących się prawidłowymi proporcjami wagowo-wzrostowymi. Blisko co piąty chłopiec (19,2%) i co trzecia dziewczynka (35,9%) pomimo właściwej sylwetki odczuwa potrzebę redukcji masy ciała (ryc. 2).

*Działania związane z własnymi proporcjami ciała w świetle obiektywnej oceny proporcji wagowo-wzrostowych*

Uczniowie z nadmierną masą ciała (łącznie nadwaga i otyłość) wydają się nie pozostawać obojętnymi wobec zaburzeń własnych proporcji wagowo-wzrostowych.



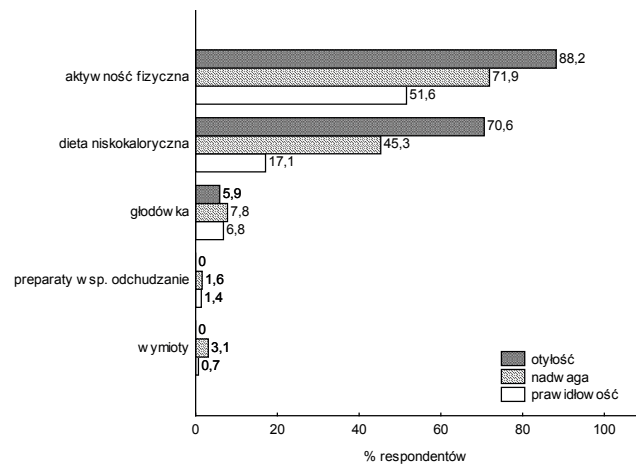


Ryc. 2. Odsetek uczniów w każdej z wydzielonych grup BMI, deklarujących potrzebę obniżenia aktualnej masy ciała  
The percentage of the examined pupils from the BMI group with one make a declarations necessities reductions of actually body mass

wych. Deklarują oni stosowanie różnych metod wykorzystywanych w celu redukcji ponadnormatywnych kilogramów masy ciała (ryc. 3). Dominują wśród nich aktywność fizyczna i dieta niskokaloryczna, wykazujące u obu płci powiązanie z budową ciała na poziomie istotnym statystycznie (ryc. 3, 4). W grupie uczniów otyłych odsetek osób podejmujących dodatkową aktywność fizyczną wzrasta do blisko 90% u chłopców i 80% wśród dziewcząt. Bez względu na płeć ponad 70% osób z nadwagą podejmuje ćwiczenia fizyczne oczekując efektów utraty zbędnych kilogramów ciała. Natomiast wśród pozostałych uczniów, nie zaklasyfikowanych do grupy o ponadnormatywnej masie ciała, blisko co druga osoba podejmuje aktywność fizyczną oczekując efektów związanych z wymodelowaniem sylwetki.

Nieco mniejszym zainteresowaniem cieszy się wśród młodzieży stosowanie diety niskokalorycznej; 45,3% w grupie chłopców z nadwagą i 70,6% wśród otyłych deklaruje świadome ograniczanie kaloryczności lub ilości przyjmowanych posiłków. Natomiast zachowania zdrowotne dziewcząt dotyczące stosowania diety w celu redukcji masy ciała odnotowano u 52,2% uczennic z nadwagą oraz 65,0% otyłych. Pozostali badani, których nie zaklasyfikowano do grupy osób z nadwagą bądź otyłością, wykazali znacząco mniejsze zainteresowanie kalorycznością przyjmowanych posiłków.

W badanej populacji zaobserwowano także nieznaczny odsetek osób stosujących bardziej drastyczne metody regulacji masy ciała (ryc. 3, 4). Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że głodówkę, przyjmowanie preparatów odchudzających oraz prowokowanie zwracania przyjętych treści pokarmowych (wymioty) stosują częściej dziewczęta niż chłopcy. Wartość testu chi-kwadrat wskazała istotną zależność tylko pomiędzy drastycznym ograniczeniem przyjmowanych posiłków (tzw. głodówka) a proporcjami wagowo-wzrostowymi w grupie dziewcząt (ryc. 4).



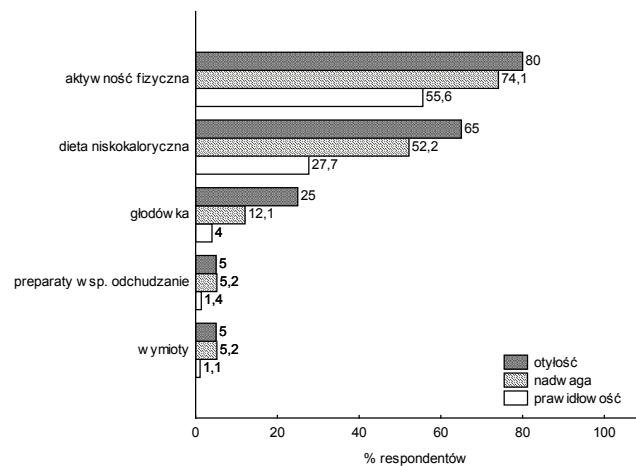
Ryc. 3. Odsetek chłopców podejmujących działania w celu poprawy sylwetki

aktywność fizyczna  $\times$  grupa BMI –  $\chi^2$  Pearsona = 16,15061,  $df=2$ ,  $p=0,00031$

dieta niskokaloryczna  $\times$  grupa BMI –  $\chi^2$  Pearsona = 44,35884,  $df=2$ ,  $p=0,00000$

The percentage of the examined boys take a steps for the purpose of re-recovery silhouette  
physical activity  $\times$  BMI group – Pearson's  $\chi^2$  = 16.15061,  $df=2$ ,  $p=0.00031$

low-calories diet  $\times$  BMI group – Pearson's  $\chi^2$  = 44.35884,  $df=2$ ,  $p=0.00000$



Ryc. 4. Odsetek dziewcząt podejmujących działania w celu poprawy sylwetki

aktywność fizyczna  $\times$  grupa BMI –  $\chi^2$  Pearsona = 9,649136,  $df=2$ ,  $p=0,00803$

dieta niskokaloryczna  $\times$  grupa BMI –  $\chi^2$  Pearsona = 32,45586,  $df=2$ ,  $p=0,00000$

głodówka  $\times$  grupa BMI –  $\chi^2$  Pearsona = 14,03305,  $df=2$ ,  $p=0,00090$

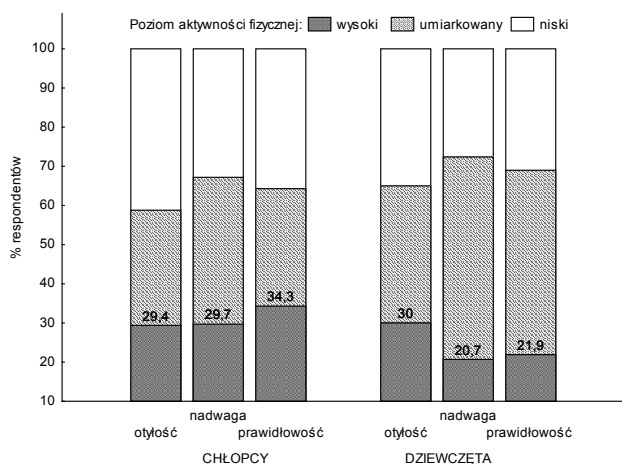
The percentage of the examined girls take a steps for the purpose of re-recovery silhouette  
physical activity  $\times$  BMI group – Pearson's  $\chi^2$  = 9.649136,  $df=2$ ,  $p=0.00803$

low-calories diet  $\times$  BMI group – Pearson's  $\chi^2$  = 32.45586,  $df=2$ ,  $p=0.00000$

starvation  $\times$  BMI group – Pearson's  $\chi^2$  = 14.03305,  $df=2$ ,  $p=0.00090$

### Aktywność fizyczna – jej poziom w grupach BMI

Aktywność fizyczna jako najczęściej deklarowane wśród badanych zachowanie zdrowotne wykorzystywane do regulacji proporcji wagowo-wzrostowych, podejmowana jest przez uczniów polkowickich z różną częstotliwością (ryc. 5). Wśród chłopców bez względu na ich masę ciała około 30% badanych deklaruje podejmowanie aktywności fizycznej na wysokim poziomie (czas trwania: powyżej 20 min., częstotliwość: 6-7 dni w tygodniu). W grupie żeńskiej porównywalny odsetek osób wykonujących ćwiczenia fizyczne na najwyższym poziomie, odnotowano wśród dziewcząt otyłych (30%). Wśród pozostałych uczennic (grupy – nadwaga i względnie prawidłowe proporcje wagowo-wzrostowe), tylko co piąta badana podejmuje aktywność fizyczną na wysokim poziomie. Najwyższy odsetek osób – 51,7%, podejmujących aktywność fizyczną na poziomie umiarkowanym (czas trwania: powyżej 20 min., częstotliwość: 3-5 dni w tygodniu) zaobserwowano w grupie dziewcząt z nadwagą.



Ryc. 5. Odsetek uczniów w poszczególnych grupach BMI deklarujących określony poziom aktywności fizycznej

The percentage of the examined pupils from the BMI group make a declarations to physical activity level

## DYSKUSJA

Na podstawie przeprowadzonej oceny częstości występowania nadwagi i otyłości w badanej populacji dzieci i młodzieży w wieku 10 – 15 lat odnotowano blisko 5% większy odsetek chłopców z nadwagą (17,7%) w porównaniu do dziewcząt (12,8%). Wstępnie rozpoznana otyłość, występuje na porównywalnym poziomie u obu płci (4,7% chłopcy i 4,4% dziewczęta). Wyniki polkowickich badań dotyczące częstości występowania nadwagi wśród dzieci i młodzieży są zbliżone do wyników, jakie uzyskali inni autorzy, natomiast zagro-

żenie otyłością w porównaniu do doniesień z różnych obszarów Polski jest większe.

Badania prowadzone w latach 2005-2006 wśród uczniów warszawskich szkół podstawowych i gimnazjalnych w wieku 11-15 lat wskazują na występowanie nadwagi u 18,7% chłopców oraz 11,4% dziewcząt, a otyłości u odpowiednio 2,8% i 3,4% [6]. Z badań przeprowadzonych w latach 2005-2006 na wschodnich terenach Polski (województwa: podlaskie, lubelskie i podkarpackie) odniesionych do grupy uczniów w wieku od 10 do 15 lat wynika, że nadwaga występuje u 18,7% badanych chłopców a otyłość u 1,6%, a w grupie dziewcząt nadwagę zaobserwowano u odsetka 9,4%, otyłość u 0,8% [19].

Natomiast odnosząc dane zgromadzone wiosną 2000 roku w ramach akcji badawczej „Dziecko krakowskie”, do grup wiekowych 10-15 lat, zaobserwowano występowanie nadwagi u 13,0% chłopców i 10,9% dziewcząt oraz zagrożenia otyłością odpowiednio u 2,4% i 0,6% [8]. W porównaniu do wyników uzyskanych w badaniach polkowickich wskazują one na tendencję do zwiększania się w krótkim czasie odsetka osób z nadmierną masą ciała, co może nosić znamiona epidemiologicznego charakteru obserwowanego zjawiska.

Uczniowie szkół podstawowych i gimnazjalnych mają trudności w adekwatnej ocenie własnej masy ciała. Wskazuje na to powiązanie o średniej sile, między prawidłową oceną proporcji wagowo-wzrostowych badanych a rzeczywistymi wymiarami ciała wyznaczonymi przez wskaźnik BMI. Jest to zjawisko powszechnie obserwowane zarówno w Polsce jak i innych krajach [1, 13, 14, 16]. Należy jednak podkreślić, że w grupie osób otyłych, zwłaszcza wśród chłopców, odnotowano największy odsetek uczniów trafnie oceniających własną masę ciała (88,9%).

Odsetek badanych z nadwagą prawidłowo postrzegających własną sylwetkę jest w porównaniu do grupy uczniów otyłych, znacznie niższy i nacechowany różnicami międzypłciowymi. Dziewczęta z rozpoznaną nadwagą (67,2%) częściej niż chłopcy (42,2%) prawidłowo rozpoznają zaburzone proporcje wagowo-wzrostowe. Zależności takie zaobserwowano także analizując wyniki badań innych autorów [13, 14]. Zjawisko to można tłumaczyć tendencją wśród chłopców do zanizania swojej masy ciała, wynikającą z postrzegania sylwetki w kategoriach kanonu męskości – umięśnienia i sprawności funkcjonalnej. Sprzyja to podejmowaniu przez chłopców treningu siłowego ukierunkowanego na zwiększenie masy ciała, i związanego z nim niebezpieczeństwa sięgnięcia po odżywkę o działaniu anabolicznym [13]. Wśród otyłych uczniów polkowickich, różnice międzypłciowe dotyczące właściwej oceny sylwetki zmniejszają się, co wskazuje na

większą świadomość znacznie ponadnormatywnych wymiarów ciała.

Zamiany uczniów z ponadnormatywną masą ciała wobec własnej sylwetki, dotyczą przede wszystkim dużej potrzeby obniżenia aktualnej masy ciała. Wśród działań podejmowanych w tym kierunku dominuje aktywność fizyczna i dieta niskokaloryczna. Ćwiczenia fizyczne realizowane na najwyższym poziomie tj. powyżej 20 minut 6 lub 7 dni w tygodniu, dotyczą tylko odsetka 20-30% badanych uczniów niezależnie od typu proporcji wagowo-wzrostowych. Aktywność fizyczna na poziomie umiarkowanym tj. powyżej 20 minut podejmowana od 3 do 5 dni w tygodniu, zważywszy na możliwość uwzględnienia w dopowiedzi zajęć z wychowania fizycznego (2 lub 3 w tygodniu), wydaje się być niewystarczająco silnym bodźcem w walce z nadmierną masą ciała. Natomiast według wskazań dotyczących podejmowania aktywności fizycznej w wieku rozwojowym może być czynnikiem wspomagającym prawidłowy rozwój dziecka [5].

## WNIOSKI

1. Świadomość zaburzeń proporcji wagowo-wzrostowych w kierunku nadmiernej masy ciała wzrasta wraz ze zwiększaniem się wartości wskaźnika BMI.
2. Dziewczeta w porównaniu do chłopców częściej deklarują chęć obniżenia masy ciała, a najbardziej popularną metodą wykorzystywaną do tego celu są ćwiczenia fizyczne.
3. W grupie uczniów z nadwagą świadomość nadmiernej masy ciała jest znacznie mniejsza w porównaniu do uczniów otyłych, co stwarza niebezpieczeństwo zwiększania się odsetka osób z otyłością. Obserwowane zjawisko wskazuje na potrzebę jak najwcześniejszego zapoznawania uczniów z obiektywnymi metodami oceny proporcji ciała ludzkiego oraz bezpiecznymi i efektywnymi sposobami ich regulacji, a także uświadamiania znaczenia prawidłowych proporcji ciała dla zdrowia obecnego i przyszłego.

## PIŚMIENNICTWO

1. *Abraham S.F.*: Dieting, body weight, body image and self esteem in young women: doctors' dilemmas. *Med J Aust.* 2003, 178(12), 607-611.
2. *Bąk-Sosnowska M., Trzcieniecka-Green A., Zahorska-Markiewicz B.*: Ekspresja obrazu własnego ciała u osób otyłych na podstawie analizy porównawczej rysunku człowieka i rysunku siebie. *Psychoterapia* 2004, 3, 37-43.
3. *Bąk-Sosnowska M., Zahorska-Markiewicz B.*: Wyobrażenia własnego ciała u kobiet z nadwagą i jego wpływ na redukcję masy ciała. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2009, 5(4), 192-197.
4. *Brener N.D., Eaton D.K., Lowry R. McManus T.*: The North American Association for the Study of Obesity. The Association between Weight Perception and BMI among High School Students. *Obes Res.* 2004, 12, 1866-1874.
5. *Cabak A., Woynarowska B.*: Aktywność fizyczna młodzieży w wieku 11-15 lat w Polsce i w innych krajach w 2002 roku. *Wychowanie Fiz i Sport* 2004, 48(4), 355-360.
6. *Chabros E., Charzewska J., Wajszczyk B., Rogalska-Niedźwiedz M., Chwojnowska Z., Fabiszewska J.*: Częstość występowania nadwagi i otyłości u młodzieży warszawskiej w wieku pokwitania. W: *Otyłość epidemią XXI wieku. Dziewiąte Warsztaty Antropologiczne 2006*, 54-62.
7. *Charzewska J., Figurska K., Węgrowaska H.*: Charakterystyka wskaźników nadwagi i otyłości. Zastosowanie wskaźników Queteleta i innych wybranych cech antropometrycznych w porównaniach między populacyjnymi. *Przegl. Lek.* 1981, 38(2), 27-282.
8. *Chrzanowska M.*: Czy w Polsce ma miejsce epidemia nadwagi i otyłości wśród dzieci i młodzieży? *Medicina Sportiva* 2006, 10, Suppl.4, 461-470.
9. *Chrzanowska M.*: Biologiczne i społeczno-ekonomiczne determinanty rozwoju podskórnej tkanki tłuszczowej u dzieci i młodzieży. *Wyd. Monograf. AWF Kraków* 1992, 49.
10. *Cieślik J., Mrowiecka B.*: Struktura zmienności fenotypowej względnej masy ciała w fazie ontogenezy progresywnej – wyodrębniona metodą Cole'a. W: *Otyłość epidemią XXI wieku. Dziewiąte Warsztaty Antropologiczne 2006*, 12-23.
11. *Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., Dietz W.H.*: Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000, 320, 1240-1243.
12. *Eisenmann J.C., Bartee R.T., Smith D.T., Welk G.J., Fu Q.*: Combined influence of physical activity and television viewing on the risk of overweight in US youth. *Int J Obes.* 2008, 32(4), 613-618.
13. *Kołoł H., Woynarowska B.*: Samoocena masy ciała i odchudzanie się młodzieży w okresie pokwitania. *Przegląd Pediatryczny* 2004, 34(3/4), 196-201.
14. *Krajewska-Siuda E., Nowak A., Matusik P., Wypych-Ślusarska A., Malecka-Tendera E.*: Opinie młodzieży na temat otyłości w zależności od jej własnej masy ciała. *Endokrynologia, Otyłość i Zaburzenia Przemiany Materii* 2009, 5(1), 7-11.
15. *Martin R., Saller K.*: *Lehrbuch der Anthropologie*, Stuttgart 1957.
16. *Mulvihill C., Nemeth A., Vereecken C.*: Body image, weight control and body weight. W: *Young People's Health in Context. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2001/2002 survey. Health Policy for Children and Adolescents* 2004, 4, 120-129.
17. *Pereira M.A., Fitzgerald S.J., Gregg E.W., Joswiak M.L., Ryan W.J., Suminski R.R., Utter A.C., Zmuda J.M.*: *Collection of Physical Activity Questionnaires for He-*

- 
- alth-Related Research. Med Sci Sports Exerc. 1997, 29, Suppl.6, 201-205.
18. *Poskitt E.*: Defining childhood obesity: the relative body mass index (BMI). Acta Pediatr 1995, 84, 961-3.
19. *Wilczewski A., Popławska H., Dmitruk A.*: Kształtowanie się wartości wskaźnika masy ciała oraz występowanie nadwagi i otyłości u dzieci i młodzieży z terenów wschodniej Polski. W: Otyłość epidemią XXI wieku. Dziewiąte Warsztaty Antropologiczne 2006, 42-53.
- Otrzymano: 16.08.2010  
Zaakceptowano do druku: 6.01.2011

