© Pediatr Med Rodz 2017, 13 (4), p. 527–539
DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

Received: 28.06.2017
Accepted: 18.09.2017
Published: 29.12.2017

Karolina Dąbrowska[1], Mateusz Cybulski[2], Anna Konopka[3], Elżbieta Krajewska-Kułak[2]

Ocena sprawności fizycznej dzieci i młodzieży z terenów wiejskich na przykładzie uczniów Zespołu Szkół w Ołdakach

Physical fitness of rural children and adolescents on the example of Polish pupils from the School Complex in Ołdaki

[1] Absolwentka Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Białystok, Polska
[2] Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska
[3] Klinika Rehabilitacji Dziecięcej z Ośrodkiem Wczesnej Pomocy Dzieciom Upośledzonym „Dać Szansę", Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, Białystok, Polska
Adres do korespondencji: Mateusz Cybulski, Zakład Zintegrowanej Opieki Medycznej, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 7a, 15-096 Białystok, tel.: +48 85 686 51 03, e-mail: mateusz.cybulski@umb.edu.pl

[1] Graduate of the Faculty of Health Sciences, Medical University of Bialystok, Białystok, Poland
[2] Department of Integrated Medical Care, Medical University of Bialystok, Białystok, Poland
[3] Department of Paediatric Rehabilitation and Centre of Early Support for Handicapped Children "Give a Chance," Medical University of Bialystok, Białystok, Poland
Correspondence: Mateusz Cybulski, Department of Integrated Medical Care, Medical University of Bialystok, M. Skłodowskiej-Curie 7a, 15-096 Białystok, Poland, tel.: +48 85 686 51 03, e-mail: mateusz.cybulski@umb.edu.pl

Streszczenie

Cel pracy: Celem niniejszej pracy była ocena sprawności fizycznej dzieci i młodzieży z terenów wiejskich na przykładzie uczniów Zespołu Szkół w Ołdakach. **Materiał i metoda:** Badania objęły 79 uczniów klas IV–VI szkoły podstawowej oraz I–III gimnazjum Zespołu Szkół w Ołdakach. W badaniach wykorzystano Indeks Sprawności Fizycznej K. Zuchory oraz metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety. **Wyniki:** Na przykładzie uczniów Zespołu Szkół w Ołdakach wykazano, że sprawność dzieci i młodzieży z terenów wiejskich była na stosunkowo dobrym poziomie. Spośród składowych Indeksu Sprawności Fizycznej najsłabiej wypadła próba siły mięśni brzucha. Badani wykazali się natomiast bardzo dobrą gibkością, wytrzymałością i szybkością. Podobne wyniki testu uzyskano u uczniów obojga płci. Zastanawiający jest fakt, że uczniowie najstarszej klasy – III gimnazjum – wykonali poszczególne próby oraz cały test na najniższym poziomie. **Wnioski:** Badani uczniowie wiedzieli, jak należy dbać o swoje zdrowie – potrafili określić korzyści płynące z aktywności fizycznej, chętnie uczestniczyli w zajęciach wychowania fizycznego oraz spędzali czynnie czas wolny. W znacznej mierze uważali, że potrafią się zdrowo odżywiać. Styczność z używkami i jedzeniem typu fast food miał tylko nieznaczny odsetek uczniów, co potwierdziło, że badani wykazywali się dbałością o zdrowie. Testy sprawnościowe dowiodły, że sprawność fizyczna dzieci i młodzieży była na satysfakcjonującym poziomie. Nie zauważono wyraźnych różnic w uzyskanych wynikach między dziewczętami a chłopcami, co wskazywało na podobny poziom sprawności wszystkich uczniów. Ocena aktywności uczniów w czasie wolnym dowiodła, że preferowali oni czynne spędzanie czasu wolnego (najczęściej grali w piłkę nożną i 2–3 razy w tygodniu jeździli rowerem).

Słowa kluczowe: aktywność fizyczna, młodzież, sprawność fizyczna, styl życia, uczniowie

Abstract

Aim: The aim of the study was to evaluate physical fitness of rural children and adolescents on the example of pupils of the School Complex in Ołdaki, Poland. **Material and method:** The study covered 79 pupils of grades IV–VI of the primary school and I–III of the lower secondary school of the School Complex in Ołdaki. The study used K. Zuchora's Index of Physical Fitness and a diagnostic survey method based on the author-prepared questionnaire. **Results:** The study conducted among pupils of the School Complex in Ołdaki showed that physical fitness of children and adolescents from the countryside was at a relatively good level. Of the components of the Index of Physical Fitness, the worst results were obtained for abdominal muscle strength. However, the subjects showed very good flexibility, endurance and speed. Girls and boys obtained similar test results. Striking is the fact that the oldest subjects, i.e. pupils in grade III of the lower secondary school, obtained the worst results both in the entire test and in individual exercises. **Conclusions:** The pupils knew how to take care of their health; they were able to indicate the benefits of being physically active, were eager to take part in physical education classes and actively

© Medical Communications Sp. z o.o. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (CC BY-NC-ND). Reproduction is permitted for personal, educational, non-commercial use, provided that the original article is in whole, unmodified, and properly cited.

spent their free time. They mostly believed that they could eat healthy. Only a small percentage of pupils admitted to have had contact with stimulants and fast-foods, which was a confirmation of the fact that they were taking good care of their health. Fitness tests proved that the pupils' fitness was at a satisfactory level. There was no noticeable difference in the results obtained by girls and boys, which indicated similar performance in all pupils. The evaluation of the pupils' activity in their free time proved that they were more willing to spend it actively, most often playing football and cycling 2–3 times a week.

Keywords: physical activity, adolescents, physical fitness, lifestyle, pupils

WSTĘP

Sprawność fizyczną definiuje się jako zdolność do wykonywania codziennych zadań z wigorem i czujnością, bez nadmiernego zmęczenia, przy jednoczesnym oszczędzaniu energii, niezbędnej do uczestniczenia w zajęciach rekreacyjnych oraz przeciwdziałania nieprzewidzianym sytuacjom kryzysowym[1]. Sprawność fizyczna jest jednym z najważniejszych aspektów wpływających na stan zdrowia człowieka. Stanowi ona cechę zmienną w czasie, indywidualną, zależną od płci, budowy ciała, wieku, stanu zdrowia, stylu życia, poziomu rozwoju motorycznego i wielu innych czynników[2].

Mierzalne składniki sprawności fizycznej związane ze stanem zdrowia to takie cechy motoryczne, jak: siła mięśni, szybkość ruchów, wytrzymałość oraz giętkość ciała, która bywa nazywana również gibkością lub zwinnością. Siła mięśniowa zależy od zawartości białek kurczliwych w poszczególnych komórkach mięśniowych. Szybkość ruchów związana jest z szybkością skurczów, która zależy od liczby włókien szybko kurczących się w mięśniach. Natomiast liczba włókien wolno kurczących się świadczy o odporności (wytrzymałości) mięśni na zmęczenie. Giętkość ciała zależy od sprawności całego układu ruchu. Główną rolę odgrywają jednak ruchomość stawów, elastyczność więzadeł oraz poziom otłuszczenia ciała[3]. Do cech w największym stopniu oddziałujących na zwinność zalicza się czasami również wytrzymałość krążeniowo-oddechową.

Aktywność ruchowa dzieci i młodzieży jest wyznacznikiem ich sprawności fizycznej. Trzeba jednak pamiętać, że istotnie wpływa ona również na inne sfery życia. Z biologicznego punktu widzenia odpowiednia aktywność fizyczna kształtuje zdrową, sprawną fizycznie jednostkę, która jest w stanie reagować na zagrożenia płynące ze środowiska. To znaczy, że aktywność ruchowa warunkuje odpowiedni rozwój właściwości fizjologicznych, a co za tym idzie – poprawia odporność i zdolności adaptacyjne organizmu[4]. Dorastanie to bardzo długi i skomplikowany proces, w którym człowiek z istoty bezradnej i zależnej od otoczenia zmienia się w jednostkę dojrzałą psychicznie i fizycznie, będącą w stanie samodzielnie kierować swoim życiem. Na tym etapie rozwój fizyczny wywiera ogromny wpływ na zachowanie dzieci, ponieważ bezpośrednio warunkuje ich obecną oraz przyszłą sprawność fizyczną. Na efekt końcowy procesu dorastania oddziałują wszystkie poszczególne jego etapy. Ewentualne zaburzenia na którymś z etapów mogą rzutować na przyszłe życie danej osoby. Ogromne znaczenie

INTRODUCTION

Physical fitness is defined as the ability to perform everyday tasks with vigour and vigilance without excessive exhaustion, and with some energy spared for leisure activities and for counteracting unexpected crisis situations[1]. It is one of the most significant aspects of human health. Physical fitness varies over time and is individual, linked with gender, age, health, lifestyle, motor development and many other factors[2].

Measurable components of physical fitness associated with health include motor attributes, such as muscle strength, speed of movements, endurance and flexibility, also called agility or limberness. Muscular strength depends on the amount of contractile proteins in individual muscle cells. Movement speed is associated with the speed of contractions, which depends on the quantity of fast-contracting fibres in muscles. The number of slow-contracting fibres represents resistance (endurance) of muscles to exhaustion. Flexibility depends on the general fitness of the whole body, but the main part is played by mobility of joints, elasticity of ligaments and the level of body fat mass[3]. Also, cardiorespiratory endurance is sometimes included in the attributes affecting flexibility.

Physical activity of children and adolescents reflects their physical fitness. One must remember, however, that it also significantly impacts other areas of life. From the biological point of view, proper physical activity builds a healthy and physically active individual who is capable of reacting to environmental threats. This means that physical activity is indispensable for proper development of physiological properties, which entails better resistance and adaptation capacity of the organism[4]. Maturation is a long and complex process whereby a person transforms from a helpless individual dependent on his or her environment to a mentally and physically mature individual who is able to decide about his or her life independently. Physical development at this stage has a significant impact on children's behaviour as it preconditions current and future physical fitness. The final effect of the maturation process is affected by all its individual stages. Possible disorders at any of these stages may affect future life of a given person. The school period is vital for the development of a young person due to considerable changes that take place in the organism at that time. It is a period of intensive mental and physical maturation. It has been scientifically proven that maturation of given systems does not proceed simultaneously.

w rozwoju młodego człowieka ma etap szkolny, ze względu na rozległe zmiany, jakie zachodzą w tym czasie w jego organizmie. Jest to okres intensywnego dorastania psychicznego oraz fizycznego. Naukowo potwierdzono fakt, że dojrzewanie poszczególnych układów nie przebiega równomiernie. Przykładowo, rozwój systemu nerwowego następuje najwcześniej i jest najbardziej intensywny wśród dzieci w wieku przedszkolnym. Najpóźniej dojrzewa natomiast układ płciowy. Aktywność fizyczna wpływa na mineralizację kośćca oraz przyczynia się do zmniejszania się ilości tkanki tłuszczowej. Rozwój fizyczny pośrednio oddziałuje również na postawy dzieci w stosunku do siebie samych oraz otoczenia. Różnorodność form aktywności ruchowej kształtuje u młodych ludzi poczucie wytrwałości w dążeniu do celu, odpowiedzialności i zdyscyplinowania. Dzieci prawidłowo rozwinięte ruchowo chętnie współzawodniczą z rówieśnikami w zabawach i konkurencjach sportowych. Analizując poziom rozwoju dzieci i młodzieży, stosuje się tablice rozwojowe, które zawierają normy wyznaczane na podstawie rozwoju biologicznego. Pozwala to określić rozwój dzieci dokładniej niż na podstawie wieku metrykalnego[5].

Celem niniejszej pracy była ocena sprawności fizycznej dzieci i młodzieży z terenów wiejskich na przykładzie uczniów Zespołu Szkół w Ołdakach.

MATERIAŁ I METODA

Badania zostały przeprowadzone w okresie od kwietnia do grudnia 2016 roku po uzyskaniu zgody Dyrektora Zespołu Szkół w Ołdakach oraz Komisji Bioetycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku (uchwała nr R-I-002/250/2016).

Badania objęły 79 uczniów klas IV–VI szkoły podstawowej oraz I–III gimnazjum Zespołu Szkół w Ołdakach. Badana grupa obejmowała dzieci obojga płci (34 dziewczęta oraz 45 chłopców) w wieku 11–15 lat, w tym 12 uczniów klasy IV, 14 uczniów klasy V, 12 uczniów klasy VI, 15 uczniów klasy I gimnazjum, 12 uczniów klasy II gimnazjum oraz 14 uczniów klasy III gimnazjum. Warunkiem udziału w badaniach było wyrażenie zgody przez rodziców dzieci i dyrekcję szkoły.

Jako metody badawcze zastosowano Indeks Sprawności Fizycznej K. Zuchory oraz metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety, dotyczącego wiedzy uczniów na temat aktywności fizycznej oraz zdrowego stylu życia. Zawierał on 21 pytań, które zostały pogrupowane w taki sposób, aby stworzyć obraz osoby badanej, określić jej nawyki żywieniowe oraz ocenić poziom aktywności fizycznej. Ankieta stanowiła bazę do przeprowadzenia wśród dzieci badania przy użyciu Indeksu Sprawności Fizycznej. Specyfika tego testu pozwala na wykorzystywanie go do oceny sprawności fizycznej zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn. Dodatkowo normy są opracowane dla poszczególnych kategorii wiekowych, w związku z tym test ten mogą wykonywać zarówno dzieci, jak i dorośli[6]. Zaletą testu Zuchory jest jego prostota, ponieważ

For instance, the nervous system matures first, and its development is the most intensive in preschool children. The reproductive system, however, is the last to mature. Physical activity has an impact on skeleton mineralisation and contributes to fat tissue reduction. Physical development also has an indirect influence on shaping the attitude children assume towards themselves and their environment. Diversified physical activity builds the sense on one's own perseverance in attaining one's goals, responsibility and discipline. Children properly developed physically are eager to compete with their peers in games and sport contests. The level of children's and adolescents' development is analysed using development tables which contain norms determined on the basis of biological development. Owing to these tables, the level of development can be determined more precisely than on the basis of age[5].

The aim of this study was to evaluate physical fitness of rural children and adolescents on the example of pupils of the School Complex in Ołdaki, Poland.

MATERIAL AND METHOD

The study was performed from April to December 2016 upon the receipt of consent from the Headmaster of the School Complex in Ołdaki and approval of the Ethics Committee of the Medical University of Bialystok (resolution No. R-I-002/250/2016).

The study covered 79 pupils of grades IV–VI of the primary school and of I–III of the lower secondary school of the School Complex in Ołdaki, Poland. The investigated group consisted of both boys (45) and girls (34) aged 11–15 years. These were 12 pupils of grade IV, 14 pupils of grade V and 12 pupils of grade VI of the primary school as well as 15 pupils of grade I, 12 pupils of grade II and 14 pupils of grade III of the lower secondary school. The inclusion criterion was a consent of parents and the headmaster.

The study used K. Zuchora's Index of Physical Fitness and a diagnostic survey method based on the author-prepared questionnaire concerning the knowledge of the pupils on physical activity and healthy lifestyle. It included 21 questions, adequately grouped to depict the surveyed individual, determine his or her eating habits and assess the level of physical activity. The questionnaire served as the basis for investigation using the Index of Physical Fitness. The specificity of this test allows the assessment of physical fitness in both women and men. In addition, norms are determined for individual age categories, which means that this test is adequate for both children and adults[6]. Simplicity is the great advantage of Zuchora's Index; no specialist equipment is needed for individual exercises. Each stage is based on simple, commonly known physical exercises, which makes the test easier. The entire test consists of six exercises testing speed, jumping ability, arm strength, flexibility, endurance and abdominal muscle strength. The speed exercise involves running on the spot as fast as possible, lifting the knees high and clapping hands under

 DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

do wykonania poszczególnych prób nie potrzeba specjalistycznego sprzętu. Każdy etap opiera się na prostych ćwiczeniach fizycznych, które są powszechnie bardzo dobrze znane, co ułatwia przeprowadzenie badania. Test obejmuje sześć prób: szybkości, skoczności, siły ramion, gibkości, wytrzymałości oraz siły mięśni brzucha. Próba szybkości polega na jak najszybszym biegu w miejscu przez 10 sekund z jednoczesnym wysokim unoszeniem kolan oraz klaskaniem pod uniesioną nogą. Ocenie poddaje się liczbę klaśnięć wykonanych w wyznaczonym czasie. Próba skoczności polega na wykonaniu skoku w dal z miejsca obunóż. Otrzymany wynik mierzy się długością stopy osoby wykonującej próbę. Wyniki zaokrągla się odpowiednio do pełnej stopy w dół, jeżeli wynik jest mniejszy niż połowa długości stopy, lub do pełnej stopy w górę (np. jeżeli wyniesie co najmniej 6,5 stopy, podaje się wartość 7). Siłę ramion ocenia się z wykorzystaniem drążka lub gałęzi. Zadanie polega na tym, aby wykonać swobodny zwis, nie dotykając podłoża nogami. Badanie gibkości polega na przyjęciu przez ćwiczącego pozycji na baczność, tak by kończyny dolne nie uginały się w kolanach, a następnie wykonaniu ruchem ciągłym powolnego skłonu tułowia w przód. Ocenie podlegają tylko poprawnie wykonane próby. Wytrzymałość jest oceniana na podstawie czasu wykonywanego biegu. Dopuszcza się przeprowadzenie próby w dwojaki sposób: jako bieg z pomiarem pokonywanej wyznaczonej odległości lub też jako bieg w miejscu w tempie około 120 kroków na minutę. W przypadku biegu w miejscu decyduje czas jego trwania. Ostatni test ocenia siłę mięśni brzucha. Badanemu poleca się, by położył się na plecach, ręce mogą być ułożone dowolnie. Następnie należy unieść nogi tuż nad podłoże i wykonywać nożyce poprzeczne. O wyniku decyduje czas trwania próby. Po przeprowadzeniu wszystkich testów zlicza się punkty uzyskane przez badanego i porównuje z normami w odpowiednich dla niego przedziałach. Suma uzyskanych punktów określa poziom sprawności fizycznej[7].
Zebrane dane zostały opracowane za pomocą programu Microsoft Excel 2007.

WYNIKI

Średnie wartości masy ciała oraz wzrostu uczniów poszczególnych klas przedstawiono w tab. 1.
Średnie wartości masy ciała oraz wzrostu w poszczególnych klasach wzrastały stopniowo i systematycznie. Widać, że pewne wartości, jak np. średnia masa ciała w III klasie

the raised leg for 10 seconds. The number of claps in a given time is counted. The jumping exercise consists in the standing long jump. The result is measured with the length of the foot of a jumping person. The value is rounded down to the full foot if the result is lower than a half of the foot or rounded up (e.g. when the distance is at least 6.5 feet, the value of 7 is taken). Arm strength is measured using a horizontal bar or branch. The exercise involves hanging down without touching the ground. In the flexibility exercise, a person assumes the upright position without bending the knees and slowly bends forward down. Only correctly performed exercises undergo assessment. Endurance is evaluated based on the duration of running. This test can be conducted in two ways: as running with measuring the distance or running on the spot at a pace of approximately 120 steps per minute, in which case the duration of running is assessed. The final exercise evaluates abdominal muscle strength. A tested person is told to lie on his or her back with arms at a random position, and lift their legs low above the ground to do scissor kicks. The duration of the exercise is the result. When all the exercises are completed, the points obtained by the tested person are summed up and compared with adequate referential ranges. The final score represents the level of physical fitness[7].
The collected data were analysed in Microsoft Excel 2007.

RESULTS

The average body weight and height of the pupils from individual grades are presented in Tab. 1.
The average values of body weight and height increased gradually and systematically in individual grades. It can be noticed that certain values showed differences, for instance average body weight in grade III of the lower secondary school was slightly lower than that in grade II of the lower secondary school, but these differences were slight and did not disrupt the general assumption.
Further questions concerned physical activity of the pupils and its related aspects. Of 79 respondents, 54 pupils (68.35%) declared that they took good care of their health, 22 pupils (27.85%) could not decide whether they did care for their health and 3 persons (3.80%) gave a negative answer to this question.
Subsequently, the respondents were asked whether they believed to have a healthy diet. This question was asked to initially determine the manner of nutrition. More than a half

Parametr *Parameter*	**Klasa III gimnazjum** *Grade III of the lower secondary school*	**Klasa II gimnazjum** *Grade II of the lower secondary school*	**Klasa I gimnazjum** *Grade I of the lower secondary school*	**Klasa VI szkoły podstawowej** *Grade VI of the primary school*	**Klasa V szkoły podstawowej** *Grade V of the primary school*	**Klasa IV szkoły podstawowej** *Grade IV of the primary school*
Masa ciała [kg] *Body weight [kg]*	57,66	59,21	54,40	49,17	51,10	40,04
Wzrost [cm] *Height [cm]*	172,50	169,08	161,93	163,33	156,75	145,83

Tab. 1. Średnie wartości masy ciała oraz wzrostu uczniów poszczególnych klas
Tab. 1. Average body weight and height of pupils from individual grades

DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

gimnazjum, były nieco mniejsze niż w II klasie gimnazjum, były to jednak bardzo małe różnice, które nie zaburzyły ogólnego założenia.

Kolejne pytania dotyczyły aktywności fizycznej uczniów oraz związanych z nią aspektów. Spośród 79 ankietowanych 54 uczniów (68,35%) zadeklarowało, że dba o swoje zdrowie, 22 uczniów (27,85%) nie potrafiło określić, czy dba o swoje zdrowie, natomiast 3 osoby (3,80%) odpowiedziały negatywnie na to pytanie.

Następnie zapytano respondentów o to, czy ich zdaniem odżywiają się zdrowo. Pytanie to miało na celu wstępne określenie sposobu żywienia uczniów. Ponad połowa ankietowanych odpowiedziała, że odżywia się zdrowo (47 osób, 59,49%). Nieznaczna część respondentów (4 osoby, 5,06%) przyznała, że nie odżywia się zdrowo, a 28 osób (35,45%) nie potrafiło określić, w jaki sposób się odżywia.

Kolejne dwa pytania dotyczyły sięgania przez uczniów po używki, takie jak papierosy i alkohol. W obu przypadkach uzyskane odpowiedzi były podobne. Znaczna większość uczniów nigdy nie miała styczności z używkami, a tylko mały odsetek przyznał się do częstego ich spożywania. Szczegółowe wyniki przedstawiono na ryc. 1 i 2.

Kolejne pytanie dotyczyło spożywania przez uczniów jedzenia typu fast food. W tym przypadku odpowiedzi respondentów były bardziej zróżnicowane. Dziewięć osób (11,39%) przyznało, że często sięga po tego typu żywność, 23 osoby (29,11%) odpowiedziały, że sporadycznie, ponad połowa ankietowanych stwierdziła zaś, że rzadko spożywa „śmieciowe" jedzenie (43 osoby, 54,44%). Nieznaczna liczba uczniów (4 osoby, 5,06%) wskazała, że nigdy nie miała styczności z tego typu jedzeniem.

of the respondents stated that they believed to have a healthy diet (47 persons, 59.49%). Only few pupils (4, 5.06%) admitted that they did not have a healthy diet, and 28 pupils (35.45%) could not determine their way of eating.

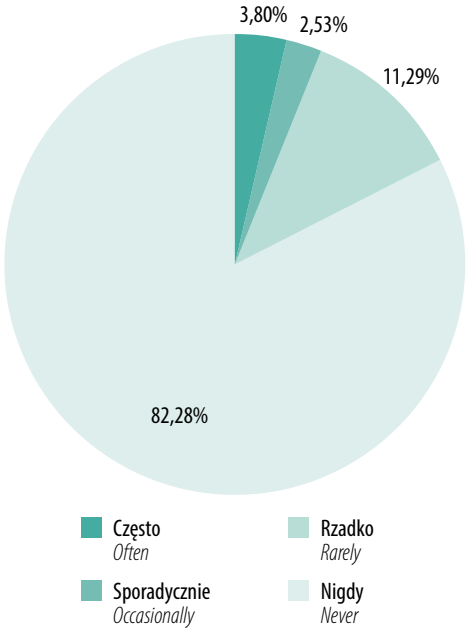
The next two questions concerned using stimulants, such as smoking and drinking alcohol. In both cases, the responses were similar. The vast majority of the pupils had never used stimulants; only few of them admitted to have used them frequently. Detailed results are presented in Figs. 1 and 2.

The next question concerned eating fast food. In this case, the responses were more diversified. Nine persons (11.39%) admitted to eat fast foods often, 23 pupils (29.11%) declared occasional intake of these foods, and more than a half of the respondents stated that they rarely ate so-called "junk food" (43 pupils, 54.44%). Only few pupils (4, 5.06%) had never eaten this type of food before.

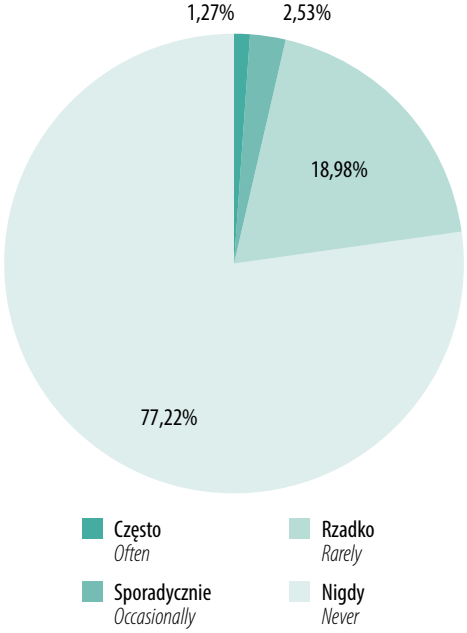
Nutrition and physical activity are strictly associated with one's satisfaction from one's appearance. More than a half of the respondents, i.e. 53 pupils (67.09%), declared to be satisfied with their appearance, 18 respondents (22.78%) could not provide the answer, and 8 pupils (10.13%) did not accept their appearance.

Subsequently, the respondents self-assessed their physical fitness. Most of them evaluated it as good (43.05%, 34 persons) or very good (37.97%, 30 persons). Average fitness was declared by 11 pupils (13.92%), low fitness by 4 persons (5.06%), and no one believed their physical fitness to be at a very low level.

The aim of the next question was to assess whether there are any reasons that would prevent physical activity and to indicate possible causes. Sixty respondents (75.95%) declared



Ryc. 1. Częstość palenia papierosów przez respondentów
Fig. 1. Frequency of smoking in the investigated pupils

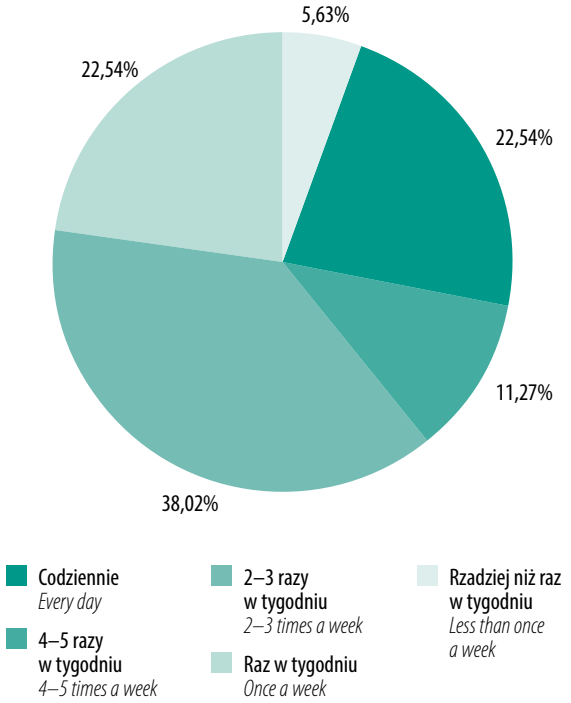


Ryc. 2. Częstość spożywania napojów alkoholowych przez respondentów
Fig. 2. Frequency of drinking alcohol in the investigated pupils

 DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

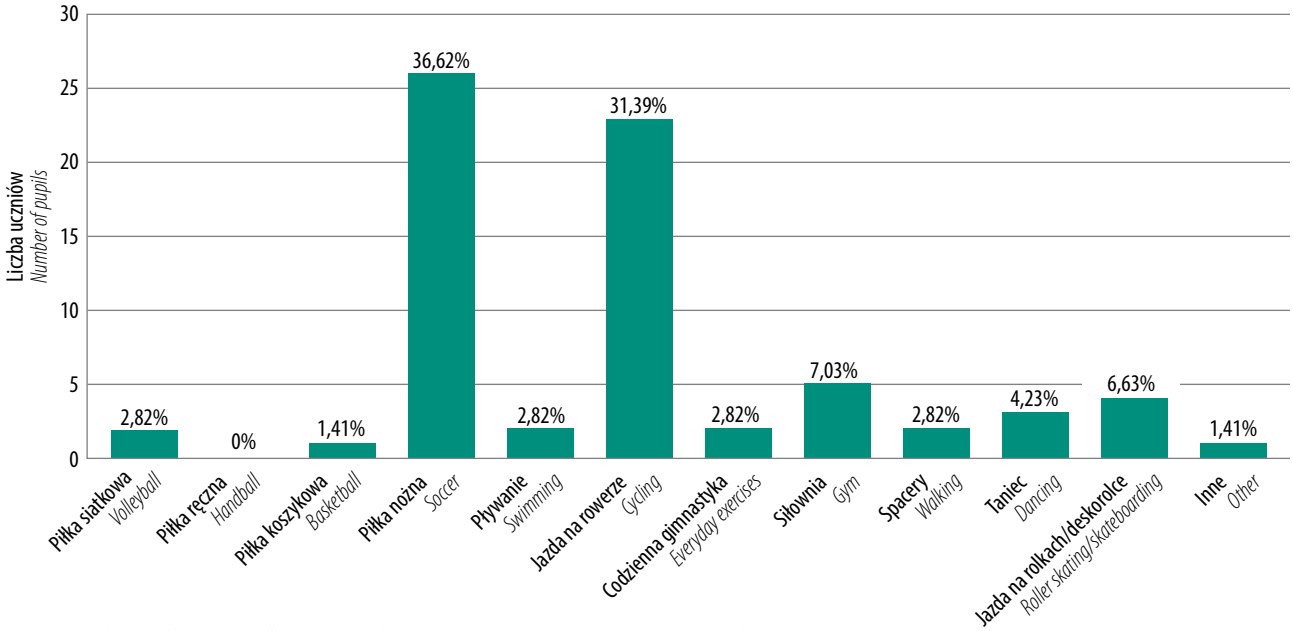
Sposób odżywiania oraz aktywność fizyczna nieodzownie łączą się z zadowoleniem z wyglądu własnego ciała. Ponad połowa respondentów, tj. 53 osoby (67,09%), przyznała, że jest zadowolona z wyglądu swojego ciała, 18 osób (22,78%) nie potrafiło się do niego ustosunkować, a 8 uczniów (10,13%) nie akceptowało swojego wyglądu.
Następnie uczniowie dokonali samooceny swojej sprawności fizycznej. Większość ankietowanych oceniła swoją aktywność fizyczną jako dobrą (43,05%, 34 osoby) lub bardzo dobrą (37,97%, 30 osób). Średnią sprawność wskazało 11 uczniów (13,92%), niską – 4 osoby (5,06%), natomiast nikt nie określił swojej sprawności na bardzo niskim poziomie.
Kolejne pytanie miało na celu określenie, czy istnieją powody, które uniemożliwiałyby uczniom aktywność fizyczną, oraz wskazanie przykładowych powodów. Sześćdziesięciu ankietowanych (75,95%) odpowiedziało, że nie ma powodów uniemożliwiających im aktywność fizyczną, 19 osób (24,05%) uznało zaś, że istnieją takie powody, wśród których najczęściej podawano brak motywacji oraz stan zdrowia. Nikt z ankietowanych nie wskazał innej przyczyny, która uniemożliwiałaby mu aktywność fizyczną.
Oczywiste jest, że przyczyny zdrowotne wykluczają czasem uczniów z uczestnictwa w lekcjach wychowania fizycznego.
Kolejne pytanie miało na celu określenie, czy badani ćwiczą na zajęciach wychowania fizycznego. Okazało się, że prawie 100% uczniów ćwiczyło w szkole. Tylko jeden uczeń udzielił negatywnej odpowiedzi na to pytanie. Uczniom biorącym udział w zajęciach sportowych zadano dodatkowe pytanie o to, jaka jest ich ulubiona forma zajęć wychowania fizycznego. Zdecydowana większość uczniów (63,30%, 50 osób) preferowała gry zespołowe w trakcie zajęć. Na kolejnych miejscach znalazły się gimnastyka (13,92%, 11 osób) oraz zajęcia na siłowni (12,65%, 10 osób).
Znaczna większość ankietowanych (71 osób, 89,88%) odpowiedziała, że ćwiczy indywidualnie poza szkołą. Na ryc. 3 i 4 przedstawiono dane dotyczące częstości uprawiania ćwiczeń poza szkołą oraz rodzajów podejmowanej aktywności fizycznej.
Otrzymane wyniki wykazały, że za największą korzyść z aktywności fizycznej uczniowie uznali lepsze zdrowie (39 ankietowanych, 49,37%) oraz lepsze samopoczucie (21 uczniów, 26,58%). Zastanawiająca jest odpowiedź o braku korzyści z aktywności fizycznej, którą zaznaczył 1 uczeń.
Ankietę kończyło pytanie: „Czy w przyszłości zamierzasz dbać o swoje zdrowie i aktywność fizyczną?". Żaden respondent nie udzielił na nie negatywnej odpowiedzi. Znaczna większość uczniów (83,54%, 66 osób) zapewniła, że zamierza w przyszłości dbać o własne zdrowie. Część uczniów (16,46%, 13 osób) nie potrafiła określić, czy będzie w przyszłości zwracać uwagę na swoje zdrowie i aktywność fizyczną.
Drugą część badania stanowił Indeks Sprawności Fizycznej K. Zuchory. W teście wzięli udział wszyscy ankietowani. Ogólne wyniki całej badanej grupy zawarto w tab. 2.
Uzyskane wyniki każdej próby testu K. Zuchory przedstawia ryc. 5. Maksymalna ocena możliwa do uzyskania

that there are no reasons for which their physical activity could be prevented, while 19 persons (24.05%) stated that there are such reasons, e.g. the lack of motivation or health state. None of the respondents declared a different cause that could prevent physical activity.
It is obvious that health-related causes do sometimes prevent children from participating in physical education classes. The next question was asked to determine whether the respondents took part in these classes. It turned out that almost 100% of the pupils did exercise at school. Only one pupil gave a negative answer to this question. The pupils who declared participation in physical education classes were asked an additional question about their favourite form of physical education. The vast majority (63.30%, 50 pupils) preferred team games. This form of activity was followed by gymnastics (13.92%, 11 pupils) and gym classes (12.65%, 10 pupils).
The considerable majority of the respondents (71 pupils, 89.88%) stated that they exercised individually after school. Figs. 3 and 4 present data concerning the frequency of exercising after school and forms of undertaken activity.
The results revealed that most benefits from physical activity were improved health (39 respondents, 49.37%) and better mood (21 pupils, 26.58%). The lack of benefits from physical activity was declared by 1 pupil, which is curious.
The final question was: "Do you intend to take good care about your health and physical activity in the future?". None of the respondents provided a negative answer. The vast majority of the pupils (83.54%, 66 pupils) declared that they intended to do so. Some pupils (16.46%, 13 pupils)



Ryc. 3. Częstość uprawiania aktywności fizycznej poza szkołą
Fig. 3. Frequency of engaging in physical activity outside school

DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056



Ryc. 4. Rodzaje aktywności fizycznej podejmowanej przez uczniów w czasie wolnym
Fig. 4. Types of physical activity undertaken by pupils in their spare time

w teście wynosiła 6. Otrzymane rezultaty wyraźnie wykazały, że sprawność fizyczna badanej grupy była na dobrym poziomie. Wartość niższą niż połowa możliwych do uzyskania punktów odnotowano w przypadku testu na siłę mięśni brzucha.

Średnia suma punktów uzyskanych przez klasę III gimnazjum wynosiła 18,14. Uczniowie tej klasy wykazali się wysokim poziomem gibkości. Próby szybkości, skoczności oraz siły ramion wypadły porównywalnie do wyników całej badanej grupy. Na bardzo niskim poziomie badani wykonali natomiast próby wytrzymałości oraz siły mięśni brzucha. W klasie II gimnazjum łączna średnia suma uzyskanych punktów wyniosła 26,5. Uczniowie tej klasy każdą próbę

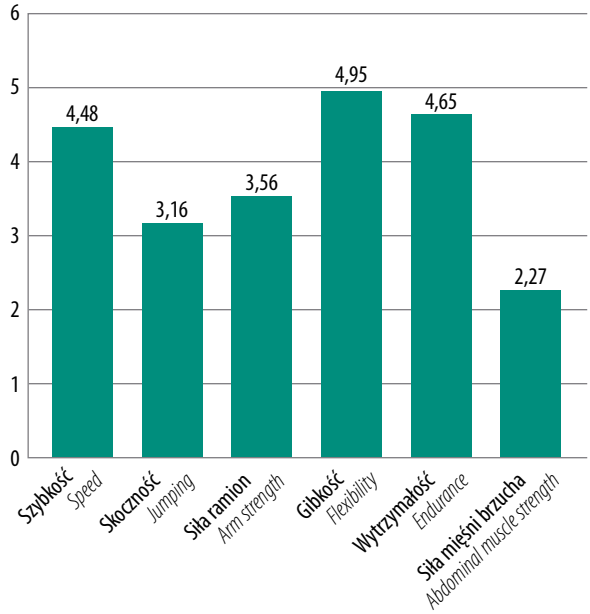
Próba *Test*	**Liczba uczniów** *Number of pupils*	**Średnia** *Average*	**Minimum** *Minimum*	**Maksimum** *Maximum*
Szybkość *Speed*	79	4,48	1	6
Skoczność *Jumping ability*		3,16	1	6
Siła ramion *Arm strength*		3,56	1	6
Gibkość *Flexibility*		4,95	1	6
Wytrzymałość *Endurance*		4,65	1	6
Siła mięśni brzucha *Abdominal muscle strength*		2,27	1	6
Razem *Total*		23,07	6	36

Tab. 2. Wyniki uzyskane w teście sprawności przez całą badaną grupę
Tab. 2. Results of the fitness test in the whole group

could not decide whether they would or would not pay attention to their health and physical activity in the future.

The second part of the study was the analysis of K. Zuchora's Index of Physical Fitness. The test was conducted in all the respondents. General results are listed in Tab. 2.

Fig. 5 presents the results of each exercise from the K. Zuchora's test. The maximum score envisaged was 6. The results clearly show that physical fitness of the investigated group was at a good level. The values lower than



Ryc. 5. Średnie wyniki poszczególnych prób dla całej badanej grupy
Fig. 5. Average scores obtained in individual tests in the whole group

 DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

wykonali na podobnym poziomie, jedynie próba siły mięśni brzucha wykazała niższą sprawność badanych. Najwyższe wyniki uczniowie uzyskali w próbie wytrzymałości, bardzo dobre rezultaty – również w próbie gibkości. Dużo bardziej zróżnicowane okazały się wyniki w klasie I gimnazjum, której uczniowie bardzo dobrze poradzili sobie w próbach szybkości, gibkości i wytrzymałości. Najniższe rezultaty uczniowie tej klasy osiągnęli w próbach skoczności oraz siły mięśni brzucha, siła ramion była zaś porównywalna z wynikami całej grupy badanej. Łącznie suma uzyskanych punktów wyniosła 25,2. W klasie VI szkoły podstawowej w próbie gibkości oraz wytrzymałości otrzymano podobne wyniki jak w klasie I gimnazjum. Siła mięśni brzucha, tak jak w innych klasach, wypadła najsłabiej. Łączna suma uzyskanych punktów wyniosła 24,17. Klasa V szkoły podstawowej uzyskała w teście łącznie 21,14 pkt i wykazała się wysoką sprawnością w próbie wytrzymałości. Uczniowie osiągnęli natomiast niskie wyniki w próbach skoczności oraz siły mięśni brzucha. Pozostałe próby uczniowie wykonali na średnim poziomie. Najmłodsza grupa badanych, z IV klasy szkoły podstawowej, wypadła bardzo dobrze w próbach gibkości i wytrzymałości, najsłabiej zaś uczniowie ci wykonali próbę siły mięśni brzucha. Próby szybkości, skoczności oraz siły ramion wypadły porównywalnie do całej grupy badanej. Średnia suma punktów uzyskanych przez uczniów klasy IV wynosiła 23,83.

Analizę wyników wykonanego testu przeprowadzono również z uwzględnieniem płci badanych. Dziewczęta uzyskały najlepszy wynik w próbie gibkości, najsłabiej natomiast wypadły w próbie skoczności oraz siły mięśni brzucha. Średnia suma punktów uzyskanych przez dziewczęta w teście sprawności wyniosła 23,03. Z uśrednionych rezultatów testu wynika, że najwyższą sprawnością fizyczną cechowały się uczennice klas II gimnazjum, I gimnazjum oraz VI szkoły podstawowej, najstarsze uczennice zaś, z klasy III gimnazjum, uzyskały najniższe wyniki w teście. Analiza wyników w grupie chłopców wykazała, że uczniowie wykonywali wszystkie próby testu na bardzo podobnym poziomie. Jedynie próba siły mięśni brzucha wypadła zdecydowanie gorzej. Łącznie chłopcy uzyskali 23,09 pkt, czyli osiągnęli niemal identyczny wynik jak dziewczęta (23,03 pkt). Porównując między sobą chłopców z poszczególnych klas, zauważono, że uczniowie klas I gimnazjum, II gimnazjum oraz IV szkoły podstawowej wykazali się najwyższym poziomem sprawności fizycznej. Podobnie jak w grupie dziewcząt, wyniki chłopców z klasy III gimnazjum były najniższe.

OMÓWIENIE

Sprawność fizyczna jest tematem analizowanym przez wielu badaczy. Ocenia sią ją w różnych grupach wiekowych i społecznych. Wiążą się z nią również takie zagadnienia, jak aktywność fizyczna, sposób odżywiania oraz styl życia. Sprawność fizyczna i związana z nią aktywność odgrywają bardzo istotną rolę w okresie dorastania. Młody człowiek wypracowuje wówczas w sobie nawyki oraz

a half of the possible score were obtained for abdominal muscle strength.

The average score obtained in grade III of the lower secondary school was 18.14. These pupils presented a high flexibility level. Speed, jumping and arm strength exercises yielded comparable results in the entire group. Endurance and abdominal muscle strength occurred to be at a very low level. The joint average score in grade II of the lower secondary school was 26.5. The performance of these students was comparable in all exercises apart from abdominal muscle strength, in which the performance was lower. The highest values were obtained for endurance, and very good results for flexibility. The results obtained in grade I of the lower secondary school were more diversified. The pupils did very well in speed, flexibility and endurance exercises. The worst results were observed in jumping and abdominal muscle strength exercises, while arm strength was comparable with the results obtained by all the pupils. In total, the average score was 25.2. As for grade VI of the primary school, flexibility and endurance exercises yielded similar outcomes to those in grade I of the lower secondary school. As in other grades, abdominal muscle strength was the worst. In total, the average score was 24.17. Pupils from grade V of the primary school obtained 21.14 points in total, and showed high endurance. These pupils obtained the lowest scores in speed and abdominal muscle strength exercises. The remaining exercises yielded average scores. The youngest pupils (grade IV of the primary school) did very well in flexibility and endurance exercises, and were the worst in abdominal muscle strength exercises. Speed, jumping and arm strength exercises yielded comparable results to those observed in the entire group. The average score obtained in grade IV of the primary school was 23.83. The results were also analysed with respect to gender. Girls were the best at flexibility and the worst at jumping and abdominal muscle strength exercises. The average score in girls was 23.03. The average results demonstrated that the girls from grades II and I of the lower secondary school and from class VI of the primary school were characterised by the highest physical fitness level. The oldest girls, from grade III of the lower secondary school, obtained the lowest results. The analysis conducted in boys revealed that all exercises were performed at a similar level. Only the abdominal muscle strength exercise gave worse results. In total, boys obtained a score of 23.09, a result almost identical to that in girls (23.03). When comparing boys from different grades it was noted that the boys from grade I and II of the lower secondary school and from grade IV of the primary school were characterised by the highest fitness level. As in girls, the results of boys from grade III of the lower secondary school were the worst.

DISCUSSION

Physical fitness has been analysed by various authors in different age and social groups. The concept of physical fitness

DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

przyzwyczajenia związane z aktywnością fizyczną, które będą rzutowały na jego przyszłe życie[8].

Badania własne wykazały, że sprawność oraz aktywność fizyczna badanej grupy były na bardzo dobrym poziomie. Potwierdziły to wyniki ankiety, z których wynika, że prawie 100% uczniów ćwiczyło na zajęciach wychowania fizycznego, a ponad 70 ankietowanych ćwiczyło we własnym zakresie. Również w badaniu Wojtyły i wsp. ponad 90% uczniów ćwiczyło na zajęciach wychowania fizycznego[9]. Oceny sprawności fizycznej uczniów za pomocą Indeksu Sprawności Fizycznej K. Zuchory dokonali także Byzdra i wsp. Badania zostały przeprowadzone w dwóch grupach: pierwszą stanowili uczniowie trenujący breakdance, drugą – uczniowie nieuprawiający żadnej dyscypliny sportowej. Autorzy dowiedli, że grupa regularnie trenująca wykazywała się znacznie wyższą sprawnością fizyczną. Identyczne wyniki uzyskano w próbach, które wypadły najlepiej oraz najgorzej. Badanym uczniom największą trudność sprawiła próba siły mięśni brzucha, natomiast najlepiej wypadli oni w próbie szybkości[6]. Kubusiak-Słonina i wsp. wykorzystali w swoich badaniach zmodyfikowaną wersję testu Zuchory, stwierdzając, że sprawność fizyczna uczniów była na dobrym oraz bardzo dobrym poziomie, co pokryło się z wynikami niniejszej pracy[4]. Z kolei Walicka-Cupryś i wsp. w swoich badaniach, również obejmujących grupę uczniów szkół wiejskich, otrzymali zupełnie przeciwne wyniki – aktywność fizyczna uczniów była niższa niż w badaniach własnych, ze wskazaniem na niewystarczającą aktywność fizyczną wśród dziewcząt[10]. Stupnicki i wsp. ocenili sprawność fizyczną uczniów za pomocą kwestionariusza IPAQ (International Physical Activity Questionnaire), odnotowując różnicę między poziomem aktywności uczniów nietrenujących oraz trenujących poza zajęciami w szkole. Podobnie jak Walicka-Cupryś i wsp., autorzy ci zwrócili uwagę na małą aktywność polskiej młodzieży, w tym również na bardzo niski poziom aktywności młodych dziewcząt[11]. W opozycji do badań własnych pozostają również rezultaty badania Świderskiej-Kopacz i wsp., w którym uczniowie wykazywali niską sprawność fizyczną[12]. Vincent i wsp. do oceny sprawności fizycznej dzieci użyli metody liczącej kroki wykonywane w ciągu całego dnia. Badanie to objęło uczniów z trzech państw: Szwecji, Australii oraz Stanów Zjednoczonych. Według badaczy najwyższym poziomem sprawności fizycznej wykazali się uczniowie ze Szwecji. Autorzy zauważyli, że takie wyniki badań mogą wynikać z odmiennych warunków, w jakich żyją uczniowie[13]. Hoos i wsp. stwierdzili, że nie ma istotnych różnic między poziomem sprawności fizycznej dziewcząt i chłopców, odnotowali natomiast różnice w poziomie energii wydatkowanej na aktywność fizyczną między obiema płciami[14]. Gajewska i wsp. oceniali sprawność fizyczną dzieci borykających się z otyłością, przebywających w Sanatorium Uzdrowiskowym w Ciechocinku, za pomocą testu sprawności fizycznej EUROFIT (Europejskiego Testu Sprawności Fizycznej). Badania te wykazały, że siła statyczna zależała od masy ciała i jej wskaźnika (*body mass*

is also linked with physical activity, nutrition and lifestyle. Physical fitness and activity paly a very important role in the period of maturation. A young person develops habits linked with physical activity that will have an impact on their entire lives[8].

The study revealed that physical fitness and activity of the tested pupils were at a very good level. This was confirmed in the questionnaire which showed that almost 100% of the respondents participated in physical education classes, and more than 70% exercised after school. Moreover, Wojtyła et al. found that 90% of pupils participated in physical education classes[9]. K. Zuchora's Index of Physical Fitness was also used by Byzdra et al. Their studies were conducted in two groups: the first included pupils who trained breakdance, and the second contained pupils who did not practice any sport. The authors demonstrated that pupils who trained regularly were characterised by much better physical fitness. Identical results were obtained in two exercises which were both the best and the worst. The pupils had the greatest difficulties in abdominal muscle strength exercises, while the speed exercise yielded the best results[6]. Kubusiak-Słonina et al. used a modified version of K. Zuchora's Index of Physical Fitness and demonstrated that physical fitness of pupils was at a good and very good level, which is consistent with our findings[4]. However, Walicka-Cupryś et al., in a study among rural children, obtained conflicting results: physical activity was lower than that observed in our study, with insufficient activity observed in girls[10]. Moreover, Stupnicki et al. evaluated physical fitness of pupils using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) and noted a difference between the activity levels of pupils who trained and did not train after school. As Walicka-Cupryś et al., these authors also drew attention to low physical activity of Polish adolescents and to a very low level of activity among young girls[11]. By contrast with our study, Świderska-Kopacz et al. reported low physical fitness of tested pupils as well[12]. Physical fitness was also analysed using pedometers by Vincent et al. This study included pupils from three countries: Sweden, Australia and the United States. According to the authors, the highest fitness level was observed in Swedish pupils. The authors noted that these findings may result from different conditions of life[13]. Hoos et al. found no significant differences in physical fitness levels between girls and boys; they noted differences in the levels of energy expended on physical activity[14]. Furthermore, Gajewska et al. evaluated physical fitness of children with obesity treated in a health resort in Ciechocinek using the European Test of Physical Fitness (EUROFIT). These studies revealed that static strength depended on body mass and body mass index (BMI): children with higher BMI and greater body weight performed better in tests with a dynamometer. Younger children performed better in the speed test (speed decreased with age), whilst older children outperformed younger ones in flexibility tests[15]. In a European study on physical fitness, Riddoch et al. concluded that boys

 DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

index, BMI) (dzieci z wyższymi wartościami BMI oraz większą masą ciała uzyskiwały wyższe wyniki w zaciskaniu ręki na dynamometrze). Próbę szybkości wyraźnie lepiej wykonywały dzieci młodsze, szybkość ruchu malała wraz z wiekiem, natomiast próba gibkości wypadała znacznie lepiej u dzieci w starszym wieku[15]. Riddoch i wsp. w swoich ogólnoeuropejskich badaniach dotyczących sprawności fizycznej dzieci stwierdzili, że chłopcy wykazywali znacznie wyższy poziom sprawności niż dziewczęta. Autorzy ci dostrzegli pewną zależność, a mianowicie że sprawność fizyczna spadała wraz z wiekiem, szczególnie wśród dziewcząt. Dziewczęta w klasie III gimnazjum wykazywały znacznie niższą sprawność fizyczną niż młodsze uczennice[16]. Trend ten potwierdziły również badania własne. Podobne wyniki uzyskano w badaniach Marcysiak i wsp.[17] Także analiza przeprowadzona przez Witanę i Szpaka wskazała na niższą sprawność fizyczną dziewcząt[18]. Obserwacja Mazur potwierdziła wyniki badań otrzymane przez innych autorów, wskazujące na niższą aktywność fizyczną dziewcząt w porównaniu z chłopcami[19].

Zdaniem Zimnej-Walendzik i wsp. uczestnictwo uczniów w zajęciach wychowania fizycznego jest wysokie, co potwierdziły również badania własne, które wykazały duże zaangażowanie uczniów w te zajęcia[20]. Podobne rezultaty uzyskano, porównując liczby osób ćwiczących na zajęciach wychowania fizycznego. Z niniejszej pracy oraz badania Kubusiak-Słoniny i wsp. wynika, że nieznaczny odsetek uczniów jest zwolniony z tych zajęć[4].

Kolejną porównywaną kwestią była własna aktywność fizyczna uczniów. Według Marcysiak i wsp. blisko 88% respondentów uprawiało indywidualnie jakąś formę aktywności fizycznej[17]. Badania własne wykazały, że ponad 75% uczniów ćwiczyło z własnej woli. Vincent i wsp. zauważyli, że niemal 70% uczniów w Szwecji uczestniczyło w dodatkowych pozalekcyjnych zajęciach sportowych, w Stanach Zjednoczonych zaś odsetek uczniów aktywnych fizycznie po zajęciach wyniósł tylko około 20%[13]. W badaniach przeprowadzonych przez Grzegorczyk i wsp. uzyskano podobne wyniki, tzn. ponad 80% uczniów wykazywało chęć aktywności fizycznej. Porównując rodzaje aktywności fizycznej podejmowanej przez uczniów w czasie wolnym, zauważa się duże podobieństwo. Otóż w badaniach własnych formami aktywności najczęściej wybieranymi przez uczniów były piłka nożna (ponad 35%) oraz jazda na rowerze (ponad 30%). W wyżej opisywanych badaniach uczniowie także wybierali najchętniej gry zespołowe i jazdę na rowerze[21]. Marcysiak i wsp. również potwierdzili, że były to preferowane przez młodzież rodzaje aktywności fizycznej[17,22]. Frömel i wsp. odnotowali natomiast, że do form aktywności fizycznej najczęściej wybieranych przez chłopców należały gry zespołowe, pływanie i jazda na deskorolce, natomiast dziewczęta chętniej wybierały pływanie, taniec oraz jazdę na deskorolce[23]. Wojtyła i wsp. potwierdzili uzyskane przez innych badaczy wyniki odnośnie do preferowanych form aktywności fizycznej w czasie wolnym[9].

were characterised by a considerably higher fitness level than girls. These authors noted a certain association, namely that fitness levels decreased with age, particularly in girls. Girls in grade III of the lower secondary school were characterised by a significantly lower fitness level than younger pupils[16]. This tendency was also seen in our study. Similar results were reported by Marcysiak et al.[17] Moreover, the analysis conducted by Witana and Szpak suggested a lower fitness level in girls[18]. Mazur's observations confirmed the findings of other authors concerning lower physical activity in girls compared to boys[19].

According to Zimna-Walendzik et al., the participation in physical education classes at school is high, which was confirmed in our study that showed considerable engagement of pupils in these classes[20]. Similar outcomes were obtained after comparing the number of pupils who participated in these classes. Both our study and the study of Kubusiak-Słonina et al. demonstrate that only a slight percentage of pupils are exempt from physical education classes[4].

Another compared issue was physical activity of pupils outside school. According to Marcysiak et al., nearly 88% of their respondents exercised individually[17]. In our study, this percentage amounted to 75%. Vincent et al. noted that almost 70% of Swedish pupils participated in extracurricular sport classes, while this percentage reached only 20% in the United States[13]. Moreover, Grzegorczyk et al. reported similar values: over 80% of pupils eagerly engaged themselves in physical education classes. The analysis of the type of physical activity undertaken by pupils in their spare time demonstrates considerable similarities. The most common forms of activity were soccer (over 35% of pupils) and cycling (over 30% of pupils). Team games and cycling were also the most common in the above-mentioned studies[21]. Marcysiak et al. confirmed that these forms of physical activity were preferred by adolescents[17,22]. Frömel et al., however, noted that boys most frequently chose team sports, swimming and skateboarding, while girls more eagerly engaged in swimming, dancing and skateboarding[23]. Wojtyła et al. confirmed the results obtained by other authors concerning the preferred forms of physical activity in free time[9].

Witana and Szpak evaluated a group of older pupils attending secondary schools, and found that they preferred passive forms of leisure[18]. In addition, Chabros et al. studied pupils of schools in Warsaw and observed that they rarely engaged in physical activity in their spare time and preferred passive leisure, which was also confirmed by Świderska-Kopacz et al.[12,24]

Our study assessed physical fitness of rural children. The observed high fitness level probably results from pupils' interest in sport classes conducted at school, but also from the growing parents' interest in this matter and their urge to provide children with access to extracurricular sport classes conducted in the nearby town. A number of authors compare physical fitness of pupils from various regions.

DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

Witana i Szpak badali grupę starszych uczniów szkół średnich, stwierdzając, że preferowali oni bierne formy wypoczynku[18]. Chabros i wsp. objęli badaniami uczniów szkół warszawskich. Autorzy odnotowali, że badani wykazywali bardzo niską aktywność fizyczną w czasie wolnym i preferowali bierne formy wypoczynku, co stwierdzili również Świderska-Kopacz i wsp.[12,24]

Badania własne oceniały sprawność fizyczną uczniów z regionu wiejskiego. Wysoki poziom sprawności uczniów wynika prawdopodobnie z dużego zainteresowania uczniów sportem w ramach zajęć szkolnych, ale także z rosnącego zainteresowania tą kwestią ze strony rodziców i zapewniania dzieciom dostępu do dodatkowych zajęć organizowanych w pobliskim mieście. Wielu autorów w swoich badaniach porównuje poziom sprawności fizycznej uczniów mieszkających w różnych regionach. Loucaides i wsp. porównywali sprawność uczniów z terenów miejskich i wiejskich na Cyprze, biorąc pod uwagę podział na okres letni oraz zimowy. Badania dowiodły, że dzieci wykazywały dużo większą aktywność fizyczną latem, jednak przy uwzględnieniu miejsca zamieszkania uczniowie z regionów miejskich cechowali się nieco większą aktywnością zimą, a dzieci z obszarów wiejskich – latem[25].

Badania przeprowadzone przez Grzegorczyk i wsp. opierały się na autorskiej ankiecie dotyczącej aktywności fizycznej uczniów. Na pytanie, czy aktywność fizyczna jest korzystna dla zdrowia, ankietowani w 100% odpowiedzieli twierdząco[21]. Badania własne wykazały natomiast, że 50% uczniów uważa lepsze zdrowie za największą korzyść z bycia aktywnym fizycznie. Na kolejnych pozycjach uplasowały się lepsze samopoczucie oraz atrakcyjny wygląd. Wyniki badań Kubusiak-Słoniny i wsp. potwierdziły, że uczniowie bardzo dobrze wiedzą, iż sprawność fizyczna niezwykle korzystnie wpływa na zdrowie[4]. Badania własne nie wykazały związku między płcią a zadowoleniem z wyglądu własnego ciała. Odmienne wyniki badań uzyskali Wołowski i Jankowska, wykazując zależność między samoocenią masy swojego ciała a płcią uczniów[5].

W odniesieniu do zachowań zdrowotnych związanych z używkami w badaniach własnych tylko jeden uczeń przyznał się do spożywania alkoholu. Mazur wskazała w swoich badaniach na znacznie większą częstość picia alkoholu przez uczniów. Wyniki niniejszej pracy sugerują, że młodzież częściej sięga po papierosy. W badaniach Mazur papierosy również pojawiły się jako używki często stosowane przez uczniów[19]. Badania własne wykazały, że uczniowie w znacznej mierze deklarowali, że dbają o swoje zdrowie i że zamierzają robić to także w przyszłości. Łagowska i wsp. dostrzegli, że najwłaściwsze nawyki żywieniowe wykazywali uczniowie klas sportowych[26]. W badaniach własnych nie stwierdzono różnicy w częstości spożywania jedzenia typu fast food między dziewczętami i chłopcami, natomiast Łagowska i wsp. odnotowali rzadsze sięganie po tego typu żywność przez dziewczęta oraz najczęstsze spożywanie napojów energetycznych przez chłopców cechujących się umiarkowaną sprawnością fizyczną[26]. Wojtyła-Buciora i Marcinkowski przeprowadzili badania w grupie młodzieży

Loucaides et al. compared fitness of pupils from urban and rural regions of Cyprus, taking into account summer and wintertime. The study demonstrated that generally children were much more active in the summer. However, urban children were characterised by slightly greater activity in the winter, while rural children – in the summer[25].

A study of Grzegorczyk et al. was based on their own questionnaire concerning physical activity of pupils. The question whether physical activity is good for health was answered positively by 100% of the respondents[21]. Our study shows, however, that 50% of pupils believe that better health is the greatest benefit from being physically active. Improved health was followed by better mood and attractive appearance. The results reported by Kubusiak-Słonina et al. confirmed that pupils know very well that physical activity is highly beneficial to health[4]. Our study showed no relationship between gender and satisfaction from one's own appearance. Wołowski and Jankowska, however, reported different results, showing an association between self-assessed body weight and gender[5].

As for health-related behaviours associated with using stimulants, only one pupil admitted to have consumed alcohol. Mazur indicated that alcohol use by pupils is much more frequent. Also, the results of this study suggest that adolescents more frequently smoke. In Mazur's study, smoking was also a common habit of the respondents[19]. In our study, pupils mostly declared to take good care about their health and stated that they intended to do so in the future. Łagowska et al. noted that the most appropriate eating habits were observed in pupils from sport classes[26]. Our study presented no difference between the frequency of eating fast foods between girls and boys, while Łagowska et al. noted rarer consumption of such foods by girls and the most common use of energy drinks by boys with a moderate physical fitness level[26]. Wojtyła-Buciora and Marcinkowski conducted a study among secondary school pupils and showed that they were very familiar with theoretical principles of proper nutrition but could not apply them in their lives[27].

We evaluated eating habits in rural children. However, other authors have compared diet and eating habits of children from cities and villages. Ustymowicz-Farbiszewska et al. investigated nutrition among pupils from the city of Białystok, Poland, and the nearby villages. The authors concluded that pupils from the rural areas consumed food of inferior quality compared to urban pupils. Adolescents from urban areas more frequently consumed fruit and vegetables; also girls more frequently chose healthy foods. Snacks between meals were usually sweets and fruit[28]. Chęcińska et al. drew similar conclusions concerning pupils' nutrition. Pupils from urban areas paid more attention to proper nutrition. However, the authors emphasised that stimulants and psychoactive substances still appeared in the pupils' diet[29]. Moreover, Ambroży et al. compared eating habits of urban and rural pupils, but their results were different from those reported by Ustymowicz-Farbiszewska et al.: no significant

 DOI: 10.15557/PiMR.2017.0056

licealnej, wykazując, że uczniowie teoretycznie bardzo dobrze znali zasady prawidłowego żywienia, ale nie potrafili ich przełożyć na własne życie[27].

Badania własne oceniały sposób żywienia uczniów szkoły wiejskiej, jednak wielu autorów porównuje dietę oraz nawyki żywieniowe uczniów szkół miejskich i wiejskich. Ustymowicz-Farbiszewska i wsp. przeprowadzili badania na temat odżywiania wśród uczniów zamieszkałych na terenie Białegostoku oraz w jego okolicach. Autorzy stwierdzili, że uczniowie z terenów wiejskich spożywali jedzenie gorsze jakościowo w porównaniu z uczniami szkół miejskich. Młodzież mieszkająca w mieście częściej jadła owoce i warzywa, także dziewczęta częściej sięgały po zdrowe jedzenie. Jako przekąski między posiłkami badana grupa wybierała najczęściej słodycze oraz owoce[28]. Chęcińska i wsp. wyciągnęli podobne wnioski na temat odżywiania uczniów. Młodzież z obszarów miejskich zwracała większą uwagę na zasady prawidłowego żywienia. Autorzy podkreślili jednak, że w dalszym ciągu w diecie uczniów pojawiały się używki oraz substancje psychoaktywne[29]. Ambroży i wsp. także porównywali sposób odżywiania uczniów mieszkających na wsi i w mieście, jednak wyniki tych badań były odmienne od rezultatów badań Ustymowicz-Farbiszewskiej i wsp., tzn. dowiodły, że nie ma istotnych różnic między odżywianiem się uczniów z terenów miejskich i wiejskich. Dodatkowo wykazano, że to uczniowie z terenów wiejskich częściej sięgali po warzywa jako składnik codziennej diety[30].

Podsumowując, można stwierdzić, że porównywanie wyników poszczególnych analiz jest bardzo problematyczne, ponieważ badane grupy różniły się liczebnością, przedziałem wiekowym, a także metodami zastosowanymi do oceny. Mimo licznych różnic wielu autorów przedstawiło jednak podobne wnioski.

WNIOSKI

1. Uczniowie wiedzieli, jak należy dbać o swoje zdrowie – potrafili określić korzyści płynące z aktywności fizycznej, chętniej uczestniczyli w zajęciach wychowania fizycznego oraz bardziej czynnie spędzali czas wolny.
2. Uczniowie w znacznej mierze uważali, że potrafią się zdrowo odżywiać. Nieznaczny odsetek badanych miał styczność z używkami i jedzeniem typu fast food, co potwierdziło, że uczniowie dbali o zdrowie.
3. Testy sprawnościowe dowiodły, że sprawność fizyczna uczniów była na satysfakcjonującym poziomie. Nie zauważono wyraźnych różnic w uzyskanych wynikach między dziewczętami a chłopcami, co wskazywało na podobny rozwój sprawności wszystkich uczniów.
4. Ocena aktywności uczniów w czasie wolnym dowiodła, że preferowali oni aktywne spędzanie czasu wolnego, najchętniej grając w piłkę nożną i jeżdżąc rowerem 2–3 razy w tygodniu.

Konflikt interesów

Autorzy nie zgłaszają żadnych finansowych ani osobistych powiązań z innymi osobami lub organizacjami, które mogłyby negatywnie wpłynąć na treść publikacji oraz rościć sobie prawo do tej publikacji.

differences were noted between urban and rural pupils. In addition, rural pupils more frequently ate vegetables as a component of their daily diet[30].

To conclude, it may be stated that the comparison of individual analyses is quite problematic as these investigations differed in sample sizes, age ranges and methods used for evaluation. Despite a number of differences, many authors presented similar conclusions.

CONCLUSIONS

1. The pupils knew how to take care of their health; they were able to indicate the benefits of being physically active, were eager to take part in physical education classes and actively spent their free time.
2. The pupils mostly believed that they could eat healthy. Only a small percentage of pupils admitted to have had contact with stimulants and fast-foods, which confirmed the fact that they were taking good care of their health.
3. Exercises conducted proved that the pupils' fitness was at a satisfactory level. There was no noticeable difference in the results obtained by girls and boys, which indicated similar performance of all pupils.
4. The evaluation of the pupils' activity in their free time proved that they were more willing to spend it actively, most often playing soccer and cycling 2–3 times a week.

Conflict of interest

The authors do not report any financial or personal connections with other persons or organisations that might negatively affect the content of this publication and claim rights to it.

Piśmiennictwo / References

1. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM: Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep 1985; 100: 126–131.
2. Delewski A, Napierała M, Pezala M et al.: Aktywność fizyczna młodzieży w gimnazjum w Nowym Dworze. J Health Sci 2014; 4: 231–242.
3. Nazar K: Fizjologiczne podstawy wysiłków fizycznych. Zmiany treningowe w organizmie człowieka. In: Jegier A, Krawczyk J (eds.): Wybrane zagadnienia medycyny sportowej. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2012: 11–24.
4. Kubusiak-Słonina A, Grzegorczyk J, Mazur A: Ocena sprawności i aktywności fizycznej dzieci szkolnych z nadmierną i prawidłową masą ciała. Endokrynol Otył Zab Przem Mat 2012; 8: 16–23.
5. Wołowski T, Jankowska M: Wybrane aspekty zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej. Część I. Zachowania młodzieży związane z odżywianiem. Probl Hig Epidemiol 2007; 88: 64–68.
6. Byzdra K, Skrzypczyńska A, Piątek M et al.: Aktywność fizyczna a rozwój sprawności fizycznej u chłopców w wieku 13–15. J Health Sci 2013; 3: 261–274.
7. Zakrzewska K, Cieślicka M, Napierała MP et al.: Ocena zdolności motorycznych uczennic z Gimnazjum im. Mikołaja Kopernika w Gałczewie. In: Napierała M, Muszkieta R, Cieślicka M et al. (eds.): Uwarunkowania zdrowia fizycznego, psychicznego i społecznego człowieka. Ośrodek Rekreacji, Sportu i Edukacji w Poznaniu, Bydgoszcz – Poznań 2013: 42–50.
8. Leszczyńska A: Sport to zdrowie! Refleksje o aktywności fizycznej Polaków. Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica 2013; 45: 179–189.
9. Wojtyła A, Biliński P, Bojar I et al.: Aktywność fizyczna młodzieży gimnazjalnej w Polsce. Probl Hig Epidemiol 2011; 92: 335–342.
10. Walicka-Cupryś K, Ćwirlej A, Kuźdżał A et al.: Aktywność ruchowa młodzieży z terenów wiejskich i małych miast. Young Sport Science of Ukraine 2010; 2: 32–39.
11. Stupnicki R, Kulma A, Zygmunt D et al.: Ocena aktywności fizycznej młodzieży gimnazjalnej za pomocą kwestionariusza IPAQ. Zeszyty Naukowe WSKFiT 2014; 9: 69–74.
12. Świderska-Kopacz J, Marcinkowski JT, Jankowska K: Zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej i ich wybrane uwarunkowania. Cz. V. Aktywność fizyczna. Probl Hig Epidemiol 2008; 89: 246–250.
13. Vincent SD, Pangrazi RP, Raustorp A et al.: Activity levels and body mass index of children in the United States, Sweden, and Australia. Med Sci Sports Exerc 2003; 35: 1367–1373.
14. Hoos MB, Gerver WJM, Kester AD et al.: Physical activity levels in children and adolescents. Int J Obes Relat Metab Disord 2003; 27: 605–609.
15. Gajewska E, Sobieska M, Kalmus G et al.: Sprawność fizyczna dzieci otyłych mierzona testem EUROFIT – badania pilotażowe. Nowiny Lek 2010; 79: 433–437.
16. Riddoch CJ, Bo Andersen L, Wedderkopp N et al.: Physical activity levels and patterns of 9- and 15-yr-old European children. Med Sci Sports Exerc 2004; 36: 86–92.
17. Marcysiak M, Zagroba M, Ostrowska B et al.: Aktywność fizyczna a zachowania żywieniowe dzieci i młodzieży powiatu ciechanowskiego. Probl Pielęg 2010; 18: 176–183.
18. Witana K, Szpak A: Uwarunkowania społeczno-ekonomiczne aktywności fizycznej młodzieży szkół średnich w Białymstoku. Probl Hig Epidemiol 2009; 90: 42–46.
19. Mazur J: Zdrowie i zachowania zdrowotne młodzieży szkolnej na podstawie badań HBSC 2010. Ośrodek Rozwoju Edukacji, Warszawa 2010.
20. Zimna-Walendzik E, Kolmaga A, Tafalska E: Styl życia – aktywność fizyczna, preferencje żywieniowe dzieci kończących szkołę podstawową. Żywn Nauka Technol Jakość 2009; 4: 195–203.
21. Grzegorczyk J, Mazur E, Domka E: Ocena aktywności fizycznej gimnazjalistów dwóch wybranych szkół na Podkarpaciu. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego 2008; 3: 226–234.
22. Marcysiak M, Ciosek A, Żywica M et al.: Zachowania żywieniowe i aktywność fizyczna uczniów klas sportowych i ogólnych w Ustrzykach Dolnych. Probl Pielęg 2009; 17: 216–222.
23. Frömel K, Formánková S, Sallis JF: Physical activity and sport preferences of 10 to 14-year-old children: a 5-year prospective study. Acta Univ Palacki Olomuc Gymn 2002; 32: 11–16.
24. Chabros E, Charzewska J, Rogalska-Niedźwiedź M et al.: Mała aktywność fizyczna młodzieży w wieku pokwitania sprzyja rozwojowi otyłości. Probl Hig Epidemiol 2008; 89: 58–61.
25. Loucaides CA, Chedzoy SM, Bennett N: Differences in physical activity levels between urban and rural school children in Cyprus. Health Educ Res 2004; 19: 138–147.
26. Łagowska K, Woźniewicz M, Jeszka J: Porównanie nawyków żywieniowych młodzieży z uwzględnieniem płci oraz poziomu aktywności fizycznej. Rocz Panstw Zakl Hig 2011; 62: 335–342.
27. Wojtyła-Buciora P, Marcinkowski JT: Sposób żywienia, zadowolenie z własnego wyglądu i wyobrażenie o idealnej sylwetce młodzieży licealnej. Probl Hig Epidemiol 2010; 91: 227–232.
28. Ustymowicz-Farbiszewska J, Smorczewska-Czupryńska B, Karczewski JK et al.: Żywieniowe zachowania zdrowotne młodzieży gimnazjalnej zamieszkałej w Białymstoku i okolicach. Nowiny Lek 2006; 75: 31–36.
29. Chęcińska Z, Krauss H, Hajduk M et al.: Ocena sposobu żywienia młodzieży wielkomiejskiej i obszarów wiejskich. Probl Hig Epidemiol 2013; 94: 780–785.
30. Ambroży J, Bester J, Czuchraj W et al.: Nawyki żywieniowe oraz częstość spożycia wybranych produktów przez dzieci w wieku 10–13 lat zamieszkałe na terenach miejskich i wiejskich. Ann Acad Med Siles 2013; 67: 231–237.