

DOROTA GROFFIK, KRZYSZTOF SKALIK

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA MŁODZIEŻY WIEJSKIEJ

(Motor activity of rural teenagers)

Zakład Teorii i Metodyki Wychowania Fizycznego, AWF w Katowicach

Słowa kluczowe: struktura aktywności ruchowej, wydatek energetyczny, akcelerometr Caltrac, krokomierz, młodzież gimnazjalna.

Key words: structure of physical activity, energy expenditure, „Caltrac” accelerometer, pedometer, secondary school students.

Tematem pracy jest analiza aktywności ruchowej młodzieży wiejskiej w dni pracujące i wolne od pracy (weekend). Celem badań jest zdiagnozowanie aktywności ruchowej w dni pracujące i wolne uczniów w wieku 14-15 lat, na podstawie całkowitego i aktywnego wydatku energetycznego oraz określenie form aktywności, w których uczestniczą uczniowie.

W pracy porównano aktywność ruchową uczniów klas I i II gimnazjum, ze szczególnym uwzględnieniem różnic pomiędzy dziewczętami i chłopcami. Przeanalizowano wydatek energetyczny, liczbę kroków i formy aktywności ruchowej, wykorzystując do badań akcelerometr „Caltrac” oraz krokomierz.

The subject of the study is the analysis of physical activity of rural teenagers on working days and days off (weekend). The aim of the research is to diagnose physical activity on working days and days off of students aged 14 and 15, on the basis of total and active energy expenditure and specifying forms of activity in which the students participate.

In the study the physical activity of students of the 1st and 2nd grades of secondary school was compared, with a special consideration for differences between boys and girls. Energy expenditure, number of steps and forms of physical activity were analysed using the „Caltrac” accelerometer and pedometer.

WSTĘP

W obecnych czasach dużo uwagi i czasu poświęca się rozwojowi intelektualnemu człowieka. Sprzyja temu rozwój techniki i nauki, a komputer i maszyny zastąpiły

fizyczną pracę człowieka [2, 4, 8]. Następstwem tego rozwoju jest narastające ograniczenie aktywności fizycznej w życiu dzisiejszego człowieka. Wraz z rozwojem nauki i techniki człowiek zrobił się wygodny, od najmłodszych lat obserwujemy coraz mniejszą aktywność fizyczną [2, 9, 16]. Zmiany dokonujące się w dzisiejszym świecie nie sprzyjają rozwojowi ruchowemu dzieci i młodzieży. Większość czasu wolnego społeczeństwo spędza zasiadając wygodnie w fotelu, przed telewizorem, komputerem. Współcześnie dominuje hipokinezyja. Wraz z coraz szybszym rozwojem techniki, coraz mniejszą część życia człowieka wypełnia ruch. Tylko niewielka część społeczeństwa odpoczywa na łonie natury, uczestnicząc w rekreacji rowerowej czy pieszej. Wśród dzieci i młodzieży kultura fizyczna bardzo często ogranicza się do lekcji wychowania fizycznego w szkole. Rzadkością jest samodzielne podejmowanie aktywności ruchowej w czasie wolnym [10, 11, 16]. A przecież szkolne wychowanie fizyczne nie jest w stanie w pełni zaspokoić potrzeb ruchowych młodego organizmu. Ważne więc staje się kształtowanie pozytywnych postaw i nastawień wobec kultury fizycznej, zwłaszcza w czasie wolnym. W realizacji powyższego celu powinny współpracować szkoła, rodzice oraz środowisko, w którym żyjemy. Miejsce zamieszkania decyduje bowiem o poziomie aktywności ruchowej ludzi. Mieszkańcy wsi, małych miasteczek mają więcej okazji do bycia aktywnym ruchowo. Uczestnictwo w pracach związanych z uprawą pól, utrzymaniem gospodarstw daje możliwość zwiększonej aktywności ruchowej. W jakiej jednak mierze? Na ile młode pokolenie na wsi jest aktywne ruchowo? To wszystko stało się inspiracją do przeprowadzenia diagnozy aktywności ruchowej młodzieży wiejskiej.

CELE I PYTANIA BADAWCZE

Celem badań jest zdiagnozowanie aktywności ruchowej w dni pracujące i wolne uczniów w wieku 14-15 lat na podstawie aktywnego wydatku energetycznego oraz określenie form aktywności, w których oni uczestniczą. W związku z tym sprecyzowano następujące pytania badawcze:

1. Czy istnieją różnice w aktywności ruchowej pomiędzy dziewczętami a chłopcami?
2. Czy jest różnica w aktywności ruchowej pomiędzy klasą I a II gimnazjum?
3. Czy istnieje różnica w aktywności ruchowej pomiędzy dniami pracującymi a wolnymi?
4. Jakie formy aktywności ruchowej najczęściej podejmują chłopcy, a w jakich uczestniczą dziewczęta?

MATERIAŁ I METODY

Badania diagnostyczne aktywności ruchowej młodzieży w wieku 14-15 lat przeprowadzono w Gimnazjum w Kodrębie w marcu 2004 r. Udział w nich wzięło 35 uczniów (17 dziewcząt w wieku $14,3 \pm 0,6$ lat, wysokość ciała $162,6 \pm 5,7$ cm, masa ciała $52,9 \pm 6,5$ kg i 18 chłopców w wieku $14,3 \pm 0,5$ lat, wysokość ciała $167,3 \pm 5,9$ cm, masa ciała $54,9 \pm 6,8$ kg).

Do monitorowania aktywności ruchowej w ciągu całego tygodnia wykorzystano akcelerometr „Caltrac”. Dane z akcelerometru zapisywane były codziennie rano i wieczorem, z uwzględnieniem zajęć ruchowych w szkole i poza szkołą, na specjalnie opracowanym do tego celu arkuszu obserwacji [1, 2, 10, 11].

Drugim narzędziem wykorzystanym do badania lokomocyjnej aktywności ruchowej w warunkach terenowych był pedometr „Omron” HJ-102 [5, 10, 11]. Bezpośrednio z krokomierza odczytywano ilość kroków, podskoków i zmian położenia ciała w czasie aktywności ruchowej.

Do opracowania wyników badań wykorzystano powszechnie znane metody statystyczne: test Studenta (t) dla wyboru zmiennych niezależnych, współczynniki korelacji (r), jednofaktorową analizę rozproszenia ANOVA i wielofaktorową analizę wariancji MANOVA, biorąc pod uwagę różnice między dziewczętami i chłopcami, klasami (I a II), dniami (pracujące, wolne) oraz analizę Wilcoxon. Dane z monitorowania aktywności ruchowej dzieci zostały obliczone za pomocą programu „Statistika 6”.

WYNIKI BADAŃ

Porównanie klasy I z II pod względem całkowitego jak i aktywnego wydatku energetycznego nie wykazało istotnej różnicy w dni pracujące, natomiast w dni wolne od pracy (weekend) zarówno całkowity jak i aktywny wydatek jest wyższy w klasie II (tab. 1).

Ilość kroków zarejestrowana podczas badań potwierdza mniejszą aktywność ruchową w dni wolne w klasie I (ryc. 1). Większość chłopców z klasy II w weekendy uczestniczy w rozgrywkach piłki nożnej, a także pomaga rodzicom w pracach w polu. Natomiast dziewczęta z klasy II wykonują dodatkowe prace związane z utrzymaniem gospodarstwa, co potwierdził czas trwania poszczególnych form aktywności ruchowej uczniów (ryc. 3, 4).

Porównując aktywność ruchową pomiędzy dniami pracującymi a wolnymi, zauważamy różnicę przemawiającą na korzyść dni pracujących w porównaniu z wolnymi u uczniów z klasy I, natomiast u uczniów z klasy II wydatek energetyczny i liczba kroków wskazuje na zwiększoną aktywność w dni wolne w porównaniu z dniami pracującymi (tab. 1, 2), (ryc. 2).

Tabela 1. Całkowity i aktywny wydatek energetyczny mierzony podczas noszenia Caltraca (kcal · dzień⁻¹) dziewcząt i chłopców klas I-II gimnazjum

Table 1. Total and active energy expenditure measured while wearing „Caltrac” (kcal · day⁻¹) of boys and girls of the 1st and 2nd grades of secondary school

Klasa	n	TE – dni pracy		TE – dni wolne		AE – dni pracy		AE – dni wolne	
		x	s	x	s	x	s	x	s
I	19	1647	316	1410	307	720	244	493	238
II	16	1671	268	1837	419	749	233	895	391

Tabela 2. Aktywny wydatek energetyczny ($\text{kcal}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dzień}$) dziewcząt i chłopców klas I-II gimnazjum
Table 2. Active energy expenditure ($\text{kcal}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{day}$) of boys and girls of the 1st and 2nd grades of secondary school

Klasa	Dni pracujące		Dni wolne	
	x	s	x	s
I	13.46	3.83	9.44	4.97
II	13.77	4.06	16.42	7.17

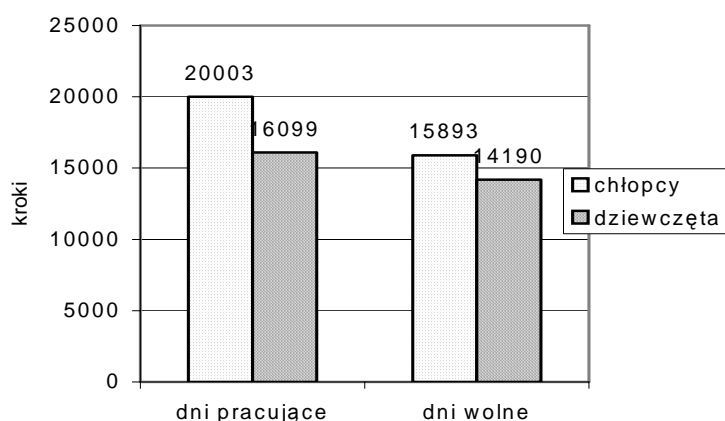


Rycina 1. Liczba kroków w dni pracujące i wolne młodzieży wiejskiej w ciągu tygodnia
 Figure 1. Number of steps on working days and days off of rural teenagers during a week

Analizując aktywny wydatek energetyczny w przeliczeniu na kilogram masy ciała, pomiędzy dziewczętami a chłopcami nie obserwujemy różnic istotnych statystycznie (tab. 3). Natomiast liczba kroków u poszczególnych płci wskazuje na fakt, iż większa aktywność ruchowa charakteryzuje chłopców, szczególnie w dni pracujące, w porównaniu z dziewczętami (ryc. 2).

Tabela 3. Aktywny wydatek energetyczny w dni pracujące i wolne ($\text{kcal}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{dzień}$)
Table 3. Active energy expenditure on working days and days off ($\text{kcal}^{-1} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{day}$)

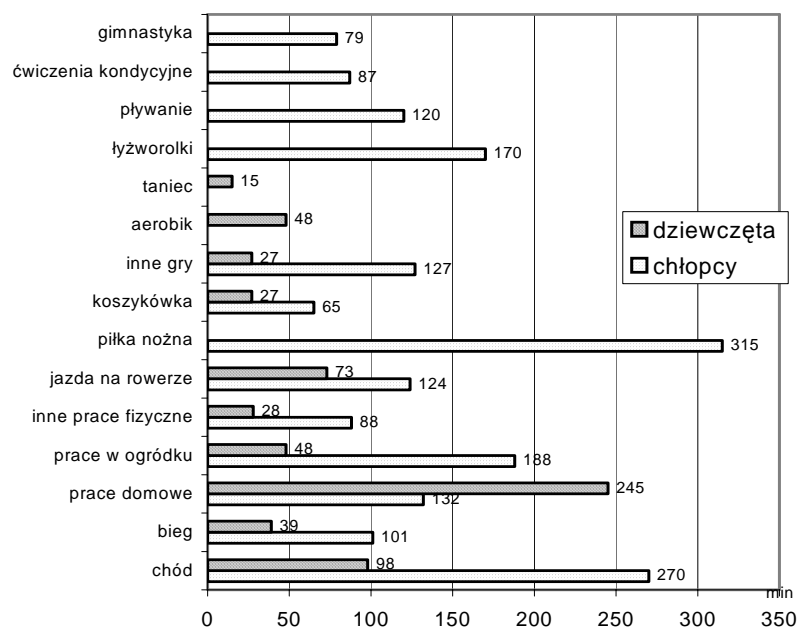
Dni	Dziewczęta (n=17)		Chłopcy (n=18)	
	x	s	x	s
Pracujące	12.46	4.32	14.69	3.15
Wolne	11.53	6.50	13.67	7.37



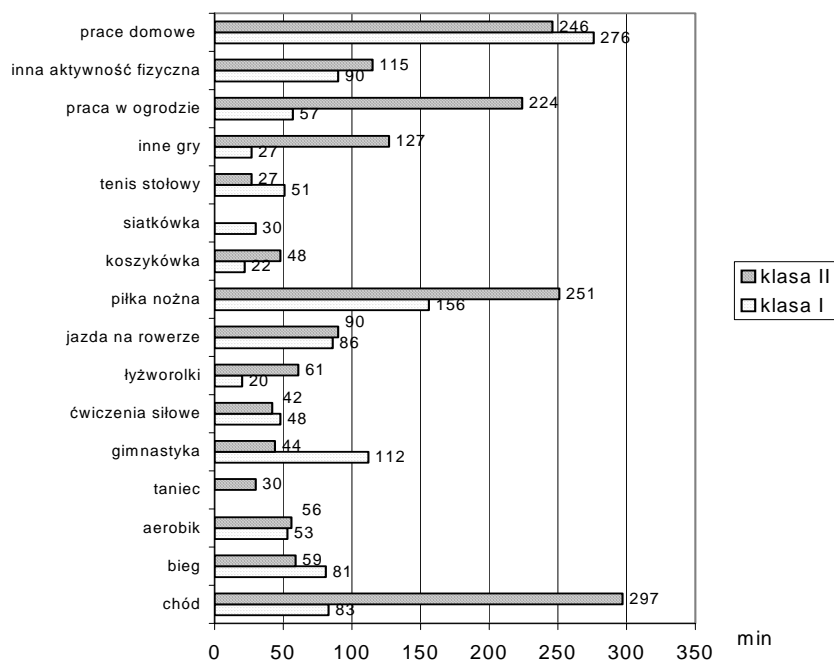
Rycina 2. Liczba kroków w dni pracujące i wolne młodzieży wiejskiej w ciągu tygodnia
 Figure 2. Number of steps on working days and days off of rural teenagers during a week

Struktura aktywności ruchowej chłopców jest odmienna od struktury ruchowej dziewcząt (ryc. 3). Na aktywność ruchową chłopców składają się takie formy, jak: chód, piłka nożna, pływanie, jazda na łyżworolkach, ćwiczenia kondycyjne oraz różne prace związane z utrzymaniem gospodarstwa. U dziewcząt natomiast obserwujemy mniejsze zainteresowanie formami sportowymi czy rekreacyjnymi. W odróżnieniu od chłopców, u dziewcząt pojawiają się formy związane z muzyką (taniec, aerobik), a także aktywność związana z pracami domowymi. Większość dzieci i młodzieży z małych miasteczek i wsi jest zaangażowana w prace w polu, gospodarstwie. Do ich codziennych obowiązków należy pomoc rodzicom w utrzymaniu gospodarstw rolnych. Dlatego też w badaniach dzieci i młodzieży mieszkających na wsiach nie obserwuje się tak dużego obniżenia aktywności ruchowej w dni wolne, jak to ma miejsce wśród badanych mieszkających w dużych aglomeracjach przemysłowych [11, 12].

W dalszej analizie struktury form aktywności ruchowej widoczne są różnice, które uzasadniają dlaczego uczniowie klasy II charakteryzują się wyższym wydatkiem energetycznym niż uczniowie klasy I, szczególnie w dni wolne od pracy. Uczniowie klasy II gimnazjum poświęcają więcej czasu na chód (297 min w tygodniu) w porównaniu z klasą I (83 min w tygodniu). Także prace w ogrodzie, w polu są częściej wykonywane przez młodzież klasy II (224 min w tygodniu). Chłopcy z klasy II chętniej uczestniczą w zajęciach z piłki nożnej, szczególnie w dni wolne, co wpływa na fakt, iż ich aktywność ruchowa w weekendy jest większa od aktywności ruchowej uczniów klas I (ryc. 4).



Rycina 3. Struktura aktywności ruchowej dziewcząt i chłopców (min · tydzień⁻¹)
 Figure 3. Structure of physical activity of boys and girls (min · week⁻¹)



Rycina 4. Struktura aktywności ruchowej chłopców i dziewcząt z klas I i II (min · tydzień⁻¹)
 Figure 4. Structure of physical activity of boys and girls of the 1st and 2nd grades (min · week⁻¹)

DYSKUSJA

Aktywność fizyczna dotyczy wszelkiej aktywności ruchowej człowieka o znaczeniu utylitarnym – w pracy zawodowej, w czynnościach domowych czy w aspekcie rekreacyjno-sportowym, tzn. spacerów, zabawy ruchowe, uczestnictwo w czynnym odpoczynku w czasie wolnym (turystyka) [14]. Jedną z funkcji aktywności ruchowej – stymulująca ma ogromne znaczenie we wspomaganiu rozwoju fizycznego dzieci i młodzieży [12]. Efektem podejmowanej aktywności ruchowej są nie tylko pozytywne zmiany somatyczno-morfotyczne organizmu, ale także zadowolenie i radość życia, czy też rozwój motoryki dziecka, który podnosi jego wiarę we własne siły, a nabyte umiejętności ruchowe ułatwiają nawiązywanie kontaktów społecznych z otoczeniem, grupą rówieśniczą. Potwierdziły to badania Hurlocka [13], który dowiódł, że dzieci o wysokim poziomie sprawności motorycznej są bardziej aktywne, pomysłowe. Oczywiście podejmowana aktywność ruchowa przez dzieci, młodzież zależy od wielu czynników – rodziny, środowiska, szkoły, reprezentowanej w tym przypadku przez osobę nauczyciela wf. W wielu przypadkach brak odpowiednich wzorców ze strony rodziców w sferze aktywności ruchowej pogłębia hipokinezę, szczególnie u dziewcząt, które w wieku dorastania niechętnie ćwiczą na lekcjach wychowania fizycznego. Z badań nad aktywnością fizyczną dziewcząt kończących szkołę podstawową wynika, że stosunek dziewcząt do lekcji wychowania fizycznego pogarsza się wraz z wiekiem, a częstotliwość podejmowanych jakichkolwiek form aktywności ruchowej zmniejsza się [10]. Wśród młodzieży szkół średnich i studentów sytuacja przedstawia się podobnie. Kocemba [15] udowodnił w badaniach międzynarodowych, że młodzież polska wybiera bierny wypoczynek w czasie wolnym, a dziewczęta w mniejszym stopniu angażują się w uprawianie sportu w porównaniu z chłopcami. Z innych źródeł [9] dowiadujemy się, że aż 22,4% badanej młodzieży deklaruje obojętny stosunek do kultury fizycznej. Również zainteresowanie różnorodnością form aktywności ruchowej jest większe u chłopców niż u dziewcząt. Dziewczęta wybierają takie formy ruchu jak tenis, jazda na rowerze, siatkówka czy zajęcia związane z muzyką (aerobik, fitness) [11]. Podobne wyniki przedstawione zostały w pracy. Większą różnorodność form w aktywności ruchowej zanotowano u chłopców. Chłopcy częściej i chętniej uczestniczą w grach zespołowych, interesują się również sportami indywidualnymi i więcej czasu poświęcają na sportowo-rekreacyjną aktywność fizyczną. Dziewczęta wybierają raczej mniej kondycyjne formy aktywności, na korzyść form o charakterze tanecznym (aerobik, taniec), a także dominuje w ich strukturze aktywność związana z pracami domowymi.

Nasze badania potwierdzają również, iż dodatkowe zajęcia organizowane w czasie wolnym (np. piłka nożna wśród badanych chłopców) mają korzystny wpływ na zwiększenie aktywności ruchowej. Dlatego ciekawie zorganizowane zajęcia pozalekcyjne stają się ważnym aspektem w kształtowaniu pozytywnych postaw uczniów względem kultury fizycznej, zwiększając tym samym aktywność ruchową młodego pokolenia. Szczególnie odnieść to należy do dużych aglomeracji przemysłowych, gdzie większość młodzieży zbyt rzadko uczestniczy w zajęciach sportowo-rekreacyjnych, a za dużo czasu poświęca na bierny odpoczynek (oglądanie telewizji, gry komputerowe, itp.) [10, 11, 16]. Dzieci mieszkające na wsi reprezentują wyższy poziom aktywności ru-

chowej, co związane jest z codziennymi obowiązkami wynikającymi z prac w gospodarstwach rolnych, i to nie tylko w dni pracujące, ale także w dni wolne (weekendy), co potwierdziły wyniki badań.

Pamiętać należy również o pozytywnym podejściu rodziców do ruchu. Brak odpowiednich wzorców ze strony rodziców utrudnia wychowywanie dzieci z potrzebą uczestnictwa w aktywności ruchowej. Coraz szerzej prowadzona diagnoza aktywności fizycznej na różnych etapach naszego życia, ze szczególnym uwzględnieniem dzieci i młodzieży wskazuje, że wraz z wiekiem poziom aktywności ruchowej, szczególnie w czasie wolnym obniża się [2, 6, 7, 8]. Dlatego też ważna staje się odpowiednia motywacja ze strony nauczyciela, który proponuje różne formy aktywności fizycznej, indywidualnie podchodzi do uczniów, uwzględniając ich zainteresowania. Wszystkie te czynniki przyczyniają się do wytworzenia nawyku uczestnictwa w aktywności fizycznej systematycznie, co powinno stać się celem nadrzędnym wychowania fizycznego.

WNIOSKI

1. Nie ma większych różnic w aktywności ruchowej pomiędzy chłopcami a dziewczętami.
2. Młodzież z klasy II jest aktywniejsza ruchowo od uczniów klasy I, szczególnie w dni wolne od pracy (weekend). Dodatkowe zajęcia sportowe chłopców i dziewcząt z klasy II zwiększają ich aktywność ruchową.
3. Najchętniej podejmowaną formą aktywności ruchowej przez chłopców jest gra w piłkę nożną, gimnastyka, jazda na rowerze oraz bieg, natomiast dziewczęta preferują jazdę na rowerze oraz taniec i aerobik. Dodatkowo w strukturze ruchu dziewcząt dominują prace domowe.

PODSUMOWANIE

Badania diagnostyczne aktywności ruchowej młodzieży w wieku 14-15 lat przeprowadzono w Gimnazjum w Kodrębie w marcu 2004. Udział w nich wzięło 35 uczniów (17 dziewcząt i 18 chłopców).

Do monitorowania aktywności ruchowej w ciągu całego tygodnia wykorzystano akcelerometr „Caltrac” do badania całkowitego i aktywnego wydatku energetycznego oraz pedometr „Omron” HJ-102 do badania lokomocyjnej aktywności ruchowej.

Porównując aktywność ruchową pomiędzy dniami pracującymi a wolnymi, zauważamy różnicę przemawiającą na korzyść dni pracujących w porównaniu z wolnymi u uczniów z klasy I, natomiast wydatek energetyczny i liczba kroków uczniów z klasy II wskazują na zwiększoną ich aktywność w dni wolne w porównaniu z dniami pracującymi.

Natomiast analizując liczbę kroków u poszczególnych płci można zauważyć, iż większa aktywność ruchowa charakteryzuje chłopców szczególnie w dni pracujące w porównaniu z dziewczętami. Potwierdza to czas trwania form aktywności ruchowych

chłopców w porównaniu ze strukturą ruchu dziewcząt, które preferują odmienne dyscypliny sportowo-rekreacyjne.

W odróżnieniu od chłopców, którzy wybierają piłkę nożną, pływanie, jazdę na łyżworolkach, ćwiczenia kondycyjne, u dziewcząt pojawiają się formy związane z muzyką (taniec, aerobik), a także aktywność związana z pracami domowymi. Większość dzieci i młodzieży z małych miasteczek i wsi jest zaangażowana w prace w polu, gospodarstwie. Dlatego też w badaniach dzieci i młodzieży mieszkających na wsiach nie obserwuje się tak dużego obniżenia aktywności ruchowej w dni wolne, jak to ma miejsce wśród badanych w miastach.

PIŚMIENNICTWO

1. Ainsworth B. E., Montoye H. J., Leon A. S., 1994: Methods of assessing physical activity during leisure and work. [In:] Physical activity, fitness, and health: (red.) C. Bouchard, R. J. Shephard i T. Stephens, International proceedings and consensus statement. Human Kinetics, Champaign, s. 146-159.
2. Baranowski T., 1988: Validity and reliability of self report measures of physical activity: an information-processing perspective. „Res. Quart. Exer. Sport”, nr 59, s. 314-327.
3. Baranowski T., Thompson W. O., Durant R. H., Baranowski J., Puhl J., 1993: Observations on physical activity in physical locations. Age, gender, ethnicity, and month effects. „Res. Quart. Exer. Sport”, nr 64, s. 127-133.
4. Bar-Or O., 1983: Physical activity and physical training in childhood obesity. „J. Sport Med. Phys. Fitness”, nr 4, s. 323-329.
5. Bassett D. R., Ainsworth B. E., Leggett S. R., Mathien C. A., Main J. A., Hunter D. C., Duncan G. E., 1996: Accuracy of five electronic pedometers for measuring distance walked. „Med. Sci. Sports Exer.”, nr 28, s. 1071-1077.
6. Corbin C. B., Pangrazi R. P., Welk G. J., 1994: Toward an understanding of appropriate physical activity levers for youth. „Physical Activity and Fitness Research Digest”, nr 1(8), s. 1-8.
7. Dale D., Corbin C. B., Dale K. S., 2000: Restricting opportunities to be active during school time: Do children compensate by increasing physical activity levels after school? „Res. Quart. Exer. Sport”, nr 71(3), s. 240-248.
8. Drabik J., 1995: Aktywność fizyczna w edukacji zdrowotnej społeczeństwa, cz. 1. Akademia Wychowania Fizycznego, Gdańsk.
9. Frołowicz T., Żukowska A., 1991: Poziom kultury fizycznej uczniów rozpoczynających naukę w pierwszej klasie szkół ponadpodstawowych. „Kultura Fizyczna”, nr 3-4, s. 8-11.
10. Frömel K., Novosad J., Svozil J., 1999: Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže. Univerzita Palackého, Olomouc.
11. Frömel K., Novosad J., Svozil J., 1998: Struktura sportovních zájmů a pohybových aktivit mládeže. Univerzita Palackého, Olomouc.
12. Grabowski H., 1997: Teoria fizycznej edukacji. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa.

13. Hurlock E., 1985: *Rozwój dziecka*. PWN, Warszawa.
14. Jezierski R., 1999: *Wychowanie fizyczne dziewcząt w świetle współczesnych oczekiwań i potrzeb*. ALTA – 2, Wrocław.
15. Kocemba W., 1997: *Uniwersalizacja wzorów spędzania czasu wolnego a zróżnicowanie form uczestnictwa w kulturze fizycznej młodzieży różnych krajów*. „Kultura Fizyczna”, nr 9-10, s. 15-18.
16. Sallis J. F., Owen N., 1999: *Physical activity and behavioral medicine*. Sage Publications, Thousand Oaks.