



Andrzej Mikulski, Anna Zwierzchowska, Dorota Groffik  
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO W KATOWICACH

## AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA 15-LETNICH CHŁOPCÓW A ICH UDZIAŁ W LEKCJACH WYCHOWANIA FIZYCZNEGO

**Cel badań.** Celem pracy było określenie poziomu aktywności fizycznej 15-letnich chłopców w zależności od tygodniowej liczby godzin wychowania fizycznego. **Materiał i metody.** Badania przeprowadzono wśród 61 chłopców w wieku  $16,25 \pm 0,43$  roku. Trwały one 7 dni. Uczniowie uczęszczali do klasy I szkół ponadgimnazjalnych w Nowym Sączu i Chorzowie. **Wyniki.** Porównując aktywność fizyczną dwóch badanych grup, w których liczba odbytych lekcji WF w tygodniu wynosiła 0–1 oraz 2 lub więcej, nie odnotowano różnicy istotnej statystycznie w ujęciu tygodniowym ( $F = 0,09; p < 0,77$ ). W większości dni tygodnia grupa uczęszczająca na przynajmniej 2 lekcje WF wykonywała średnio o 2000 kroków więcej od grupy biorącej udział w najwyżej 1 lekcji WF. W czwartek i w niedzielę grupa mniej aktywna wykonała większą liczbę kroków. **Wnioski.** Stwierdzono istotną statystycznie różnicę aktywności fizycznej pomiędzy chłopcami z Chorzowa i z Nowego Sącza. Tygodniowa liczba godzin WF wpływa na poziom aktywności fizycznej wyrażony liczbą kroków.

**Słowa kluczowe:** młodzież, aktywność fizyczna, liczba kroków, krokomierz

### WPROWADZENIE

Aktywność fizyczna jest nieodłącznym i integralnym elementem zdrowia. Stanowi jedną z podstawowych potrzeb człowieka, a zwłaszcza dzieci i młodzieży. Jej zaspokojenie gwarantuje optymalny rozwój fizyczny, motoryczny, psychiczny oraz społeczny. Powoduje łagodzenie stresu oraz zapewnienia niezbędnego człowiekowi komfortu psychicznego (Bodys-Cupak i wsp., 2012). Regularne podejmowanie aktywności fizycznej bardzo korzystnie wpływa na organizm ludzki. Pozwala zachować dobrą kondycję oraz zapobiega rozprzestrzenianiu się chorób cywilizacyjnych. Zatem aktywność fizyczna powinna być nieodłączną częścią wolnego czasu każdego człowieka, szczególnie młodzieży. Jak piszą Ozdoba i Ozdoba (2002), korzyści płynących z regularnej aktywności fizycznej jest wiele. Systematyczna aktywność ruchowa pomogą młodym ludziom w akceptacji nowych ról w życiu zawodowym, w wyborze odpowiednich form spędzania wolnego czasu i wypoczynku. Pozwala także utrzymać dobrą kondycję w wieku starszym.

Pod względem aktywności fizycznej społeczeństwo polskie zajmuje jedno z ostatnich miejsc w Europie. Taki stan rzeczy może wy-

nikać z wielu przyczyn, takich jak względy ekonomiczne, brak infrastruktury sportowej lub niedrogiego sprzętu, polityka zdrowotna państwa, konserwatyzm służby zdrowia, brak szerszego i systematycznego zainteresowania promocją aktywności fizycznej ze strony mass mediów, późne wprowadzanie do szkół międzyprzedmiotowej ścieżki edukacji zdrowotnej, mało perspektywiczny proces szkolnego wychowania fizycznego (Drabik, 2003).

Wychowanie fizyczne w szkole jest dla większości dzieci i młodzieży w wieku szkolnym podstawową lub jedyną zorganizowaną formą systematycznej aktywności fizycznej (Woynarowska i wsp., 2015). Suma godzin zajęć WF w okresie 9 lat nauki wynosi 1060. Jest to wymiar znaczący, a Polska należy do wiodących w Europie krajów pod względem liczby obowiązkowych godzin zajęć WF (Onofre i wsp., 2012).

### CEL BADAŃ

Celem pracy jest określenie poziomu aktywności fizycznej 15-letnich chłopców w zależności od tygodniowej liczby godzin WF. W związku z tym sformułowano następujące pytania:

1. Czy młodzież z Chorzowa i Nowego Sącza spełnia normy 11 000 kroków w poszczególne dni tygodnia?

2. Czy liczba godzin WF w tygodniu ma wpływ na wyrażony liczbą kroków poziom aktywności fizycznej wśród chłopców z Chorzowa i z Nowego Sącza?

## MATERIAŁ I METODY

Badaniom została poddana grupa chłopców z klas I szkół ponadgimnazjalnych: Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 3 z Chorzowa i Zespołu Szkół Elektryczno-Mechanicznych im. gen. Józefa Kustronia w Nowym Sączu. Badania odbyły się we wrześniu 2012 r. i trwały 7 dni. Przebadano 61 chłopców, w tym 26 z Nowego Sącza i 35 z Chorzowa. Średnia wieku uczniów wyniosła  $16,25 \pm 0,43$  roku, masa oraz wysokość ciała odpowiednio  $68,31 \pm 13,13$  kg i  $177,74 \pm 7,41$  cm. Zastosowano metodę obserwacji bezpośredniej. Materiał badawczy opracowano metodami statystycznymi, określając wartości średnie ( $M$ ) i odchylenie standardowe ( $SD$ ) oraz wykonując analizę wariancji ANOVA. Do obliczeń wykorzystano program Statistica w wersji 12PL. Poziom aktywności ruchowej badanej młodzieży określano z użyciem metody sondażu diagnostycznego. Narzędziem badawczym był kwestionariusz ankiety, w którym zawarto pytania dotyczące środowiska rodzinnego, częstotliwości i czasu trwania codziennej aktywności ruchowej, rodzaju sportów uprawianych rekreacyjnie i ilości poświęcanego im czasu, czasu spędzanego w ruchu na świeżym powietrzu, czasu spędzanego w pozycjach statycznych przed telewizorem czy komputerem i przy odrabianiu lekcji. Oceny aktywności fizycznej dokonano za pomocą urządzenia ActiGraph. Następnym miernikiem zastosowanym w badaniach był krokomierz. Uczniowie wypełniali również kwestionariusze mieszczące się na stronie internetowej [www.indares.com](http://www.indares.com), która wykorzystuje system Indares. Znajdują się tam następujące kwestionariusze: zainteresowań sportowych, IPAQ, Motywacji oraz Dobrego Samopoczucia (WHO-5).

## Organizacja badań

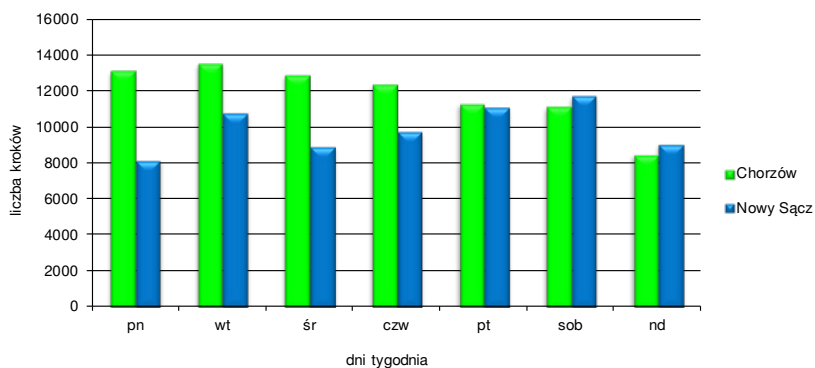
Przed przeprowadzeniem badań miało miejsce spotkanie z uczniami podczas godziny wychowawczej, którego zamierzeniem było przedstawienie celów, złożeń i organizacji badań. Młodzież otrzymała stosowną dokumentację, która została przekazana rodzicom, by wyrazili oni zgodę na udział ich dziecka w badaniach. Kolejny etap spotkania polegał na rozdaniu uczniom urządzeń i kwestionariuszy oraz podaniu instrukcji obsługi i sposobu wypełniania. Następne spotkanie wiązało się z rejestracją uczniów w systemie internetowym Indares; przedstawiono też uczniom, jak należy wypełniać poszczególne kwestionariusze. Badani zostali podzieleni na 2 grupy: jedną stanowili uczniowie odbywający najwyżej 1 godzinę WF tygodniowo, drugą – realizujący co najmniej 2 lekcje WF w tygodniu.

## WYNIKI

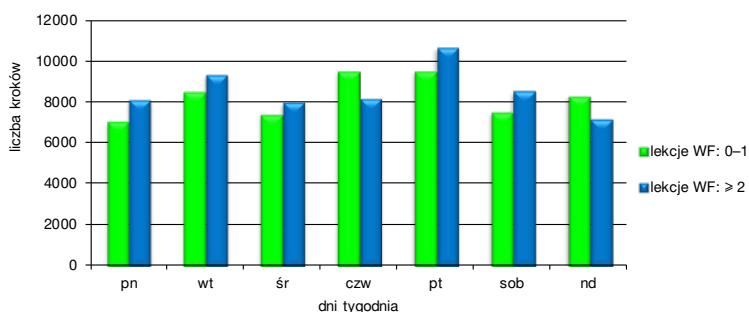
Analizując aktywność fizyczną chłopców z Chorzowa i z Nowego Sącza (ryc. 1), w dniach od poniedziałku do czwartku zauważono istotną statystycznie różnicę ( $p < 0,0001$ ).

Porównanie aktywności fizycznej dwóch badanych grup, z których jedna miała lekcje WF najwyżej raz w tygodniu, a druga co najmniej 2 razy w tygodniu (ryc. 2), nie wykazało różnicy istotnej statystycznie w ujęciu tygodniowym ( $F = 0,09$ ;  $p \leq 0,77$ ). W większości dni tygodnia grupa realizująca  $\geq 2$  lekcje WF tygodniowo wykonywała średnio o 2000 kroków więcej od grupy odbywającej 0–1 lekcję WF. Tylko w czwartek i w niedzielę grupa mniej aktywna wykonywała większą liczbę kroków.

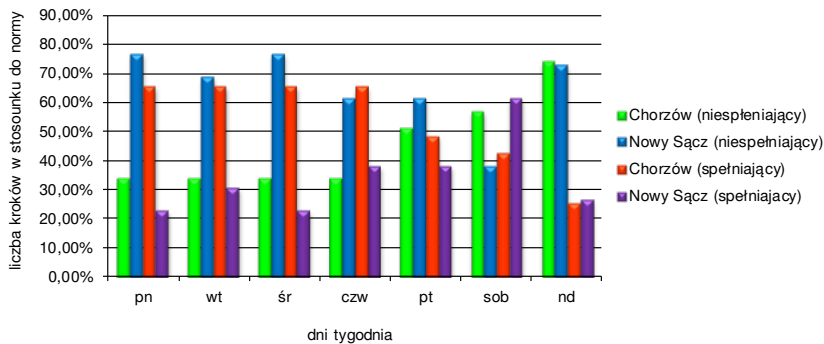
Dane przedstawione w tabeli 1 wskazują na brak istotnej różnicy w liczbie kroków pomiędzy dniami szkolnymi a wolnymi w grupie uczniów realizujących 0–1 lekcji WF tygodniowo. Różnica ta wyniosła niecałe 500 kroków. W grupie uczestniczącej w zajęciach WF w wymiarze  $\geq 2$  godzin w tygodniu również nie odnotowano istotnej statystycznie różnicy w liczbie kroków między dniami szkolnymi a wolnymi. Różnica ta



Ryc. 1. Tygodniowa aktywność fizyczna chłopców z Chorzowa i Nowego Sącza



Ryc. 2. Tygodniowa aktywność fizyczna chłopców w badanych grupach (0-1 i  $\geq 2$  lekcje wychowania fizycznego w tygodniu)



Ryc. 3. Tygodniowe porównanie chłopców z Chorzowa i Nowego Sącza pod względem spełnienia normy aktywności fizycznej (11 000 kroków dziennie)

okazała się nieco większa niż 1000 kroków. Żadna z wymienionych grup nie spełniła podstawowego kryterium, jakim jest wykonanie 11 000 kroków dziennie – ani w dni szkolne, ani w dni wolne od nauki.

Porównując chłopców z Chorzowa i Nowego Sącza pod względem spełnienia normy aktywności fizycznej (11 000 kroków

dziennie) (ryc. 3), zauważono znaczącą różnicę. Od poniedziałku do piątku chłopcy z Chorzowa wykonywali znacznie większą liczbę kroków niż chłopcy z Nowego Sącza. Z kolei w dni wolne od nauki chłopcy z Nowego Sącza wykonywali więcej kroków od chłopców z Chorzowa.

Tab. 1. Średnia liczba kroków wykonywanych w dni szkolne oraz w dni wolne od nauki wśród uczniów w badanych grupach (0–1 i  $\geq 2$  lekcje wychowania fizycznego w tygodniu)

Liczba godzin WF	Liczba kroków w dni szkolne <i>M (SD)</i>	Liczba kroków w dni wolne <i>M (SD)</i>	Wartość <i>p</i>
0–1	8396 (3078)	7907 (3617)	NS
$\geq 2$	8878 (2356)	7875 (5543)	NS

NS – różnice nieistotne statystycznie; istotność statystyczna przy  $p < 0,05$ 

## DYSKUSJA

W ramach swojej działalności Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, World Health Organization) przyjęła szereg dokumentów, które definiują zarówno indywidualne, jak i zbiorcze cele związane z aktywnością fizyczną i żywieniem (*Globalna strategia...*, 2004). Zgodnie z zaleceniami Unii Europejskiej (opartymi na rekomendacjach WHO) dla ludzi dorosłych aktywność fizyczna powinna być praktykowana w następującym wymiarze: co najmniej 30 minut dziennie aktywności o umiarkowanej intensywności przez 5 dni w tygodniu lub co najmniej 20 minut dziennie aktywności o dużej intensywności przez 3 dni w tygodniu. Aktywność fizyczną można podzielić na kilka bloków, z których każdy powinien trwać co najmniej 10 minut. Przez 2–3 dni w tygodniu należy realizować dodatkową aktywność fizyczną, aby wzmocnić mięśnie (*EU physical activity...*, 2008). Aktywność fizyczną ocenia się narzędziami subiektywnymi (kwestionariusze ankiet, wywiad) i obiektywnymi (ActiGraph, krokomierz). W badaniach własnych wykorzystano narzędzie obiektywne, które pozwoliło nie tylko określić poświęcony czas, ale również zmierzyć i zweryfikować z rekomendacjami WHO liczbę kroków wykonywanych w ciągu doby. Dzięki wypełnionym ankietom uzyskano informacje potwierdzające postawę wobec aktywności fizycznej.

Według Osińskiego (2011) zdrowi młodzi ludzie powinni podejmować wysiłki o intensywności co najmniej 50% obciążenia maksymalnego, natomiast czas trwania wysiłku to 30 minut. Ćwiczenia powinno się wykonywać 3–5 razy w tygodniu. Osoby w wieku 5–17 lat powinny każdego dnia przeznaczać 60 minut lub więcej na aktywność ruchową o intensywności od umiarkowanej do intensywnej. Czas przeznaczony na ak-

tywność fizyczną można sumować, ale tylko wówczas, gdy wysiłek ciągły trwa co najmniej 10 minut. Aktywność fizyczna trwająca ponad 60 minut wiąże się z większymi korzyściami zdrowotnymi, bowiem zaleca się wysiłki tlenowe. Wysiłki o dużej intensywności, np. biegi i skoki, które pozwalają wzmocnić mięśnie i kości, należy praktykować 3 razy w tygodniu. Formy powinny być różnorodne oraz stanowić źródło radości i satysfakcji dla ćwiczących. Osoby młode szczególnie zachęca się do aktywności fizycznej powiązanej ze środowiskiem rodzinnym, szkolnym i rówieśniczym, w tym do gier i zabaw ruchowych (Osiński, 2011). Wprawdzie w badaniach własnych nie klasyfikowano rodzaju podejmowanej aktywności pozalekcyjnej, jednak czas poświęcony na nią w dniach roboczych był zbliżony do wyżej przytoczonych rekomendacji. Równocześnie odnotowano niepokojące zjawisko istotnego spadku aktywności w okresie weekendowym, co świadczy o tym, że środowisko rodzinne czy koleżeńskie nie stymuluje do jej podejmowania. W tym aspekcie badania własne nie są kompatybilne ze wskazaniami i zaleceniami Osińskiego (2011).

Zalecenia dotyczące aktywności fizycznej dla młodych chłopców ze szkół podstawowych wskazują na 13 000 kroków, natomiast w przypadku szkół średnich i wyższych mowa jest o 11 000 kroków. Dzienny wysiłek fizyczny winien wynosić łącznie minimum 95 minut u chłopców oraz 75 minut u młodzieńców w szkole średniej. Wysiłek 5-minutowy powinien być wykonywany raz w tygodniu i nie przekraczać progu przemian beztlenowych (anaerobowych) (Frömel i wsp., 1999). Rekomendacje te korespondują z wynikami badań własnych, ale tylko w odniesieniu do roboczych dni tygodnia, bowiem w dni wolne aktywność fizyczna spada o połowę.

Analizując aktywność fizyczną w zależności od liczby godzin WF, nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy grupą chłopców z Chorzowa a grupą z Nowego Sącza. W większości dni tygodnia grupa, która uczęszczała na lekcje WF co najmniej 2 razy w tygodniu, wykonywała średnio o 2000 kroków więcej niż grupa realizująca najwyższej 1 lekcję WF. Może to świadczyć o odpowiednim podejściu nauczycieli WF z wymienionych miast do uczniów na lekcjach. Wiele przeprowadzonych badań wskazuje, że dni wolne od nauki różnią się od dni szkolnych pod względem aktywności ruchowej. Groffik i wsp. (2010) zaobserwowali istotną statystycznie różnicę w liczbie kroków wykonywanych w dni wolne i szkolne, jednak badana grupa chłopców nie spełniła limitu 13 000 kroków dziennie ani w dni wolne, ani w dni szkolne. W obecnie przeprowadzonych badaniach zauważono znaczną różnicę w liczbie kroków wykonywanych przez chłopców z Chorzowa i Nowego Sącza w dni wolne oraz w dni szkolne. Chłopcy z Nowego Sącza od poniedziałku do piątku nie spełniają normy 11 000 kroków. Jednak w sobotę przewyższają chłopców z Chorzowa pod względem liczby kroków. W niedzielę żadna z grup uczniów nie spełnia zalecanej normy w zakresie liczby kroków. Różnice mogą po części wynikać z formy przemieszczania się do szkoły (pieszo, na rowerze, samochodem, autobusem). Zarówno nauczyciele WF, jak i rodzice powinni zachęcać młodzież do najprostszej aktywności fizycznej, jaką jest chód. Nie zawsze należy korzystać z windy, by dostać się do mieszkania – można wejść po schodach. W czasie nauki należy robić przerwy, np. na spacer. Przekazywanie podstawowych informacji na temat aktywności ruchowej wpłynie pozytywnie na rozwój młodych ludzi, a w przyszłości zawocuje ich zdrowiem, dobrym samopoczuciem i kondycją fizyczną na długie lata.

W badaniach własnych wykazano, że tylko chłopcy z Chorzowa realizowali rekomendowaną liczbę 11 000 kroków w dni robocze tygodnia (poniedziałek–czwartek). Podobne spostrzeżenia co do wdrażania zalecanej liczby 11 000 kroków mieli Groffik i wsp. (2010). Wskazali oni, iż młodzież powinna wykonywać w dni robocze po 11 000 kroków.

Zrealizowano wiele badań związanych z poziomem aktywności fizycznej dzieci, młodzieży oraz dorosłych. Aktywność fizyczna jest nieodłącznym elementem zdrowego stylu życia, dlatego też należy wpajać społeczeństwu odpowiednie postawy dotyczące dbałości o zdrowie. Ogromny wpływ na zachowania zdrowotne dzieci mają rodzice, ale także szkoła i lekcje WF. Starzyńska (2011) w swoich badaniach wskazuje, iż najczęstszym źródłem zachęty do podejmowania aktywności ruchowej jest nauczyciel WF. Groffik i Frömel (2007) dowodzą, że aktywność ruchowa dzieci i młodzieży obniża się wraz z wiekiem, co dotyczy m.in. spontanicznych zabaw ruchowych. Niewątpliwie w tej sytuacji rola nauczyciela WF jest szczególnie ważna i polega zarówno na motywowaniu do podejmowania aktywności ruchowej, jak i na kreowaniu nowych wzorców aktywnych zachowań.

## WNIOSKI

1. Rekomendowana przez WHO liczba kroków była zrealizowana tylko przez uczniów z Chorzowa i tylko w dni robocze od poniedziałku do czwartku. Natomiast w dni weekendowe liczba wykonywanych kroków spadała o połowę.

2. Poziom aktywności fizycznej wyrażony liczbą wykonywanych kroków, nie różnicował badanej grupy ze względu na ilość godzin WF w tygodniu.

## BIBLIOGRAFIA

- Bodys-Cupak, I., Grochowska, A., Prochowska, M. (2012). Aktywność fizyczna gimnazjalistów a wybrane wyznaczniki ich stanu zdrowia. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 93(4), 752–758.
- Drabik, J. (2003). Krótko o znaczeniu aktywności fizycznej, dłużej o przyczynach jej braku. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 4, 11–12.
- EU *physical activity guidelines. Recommended policy actions in support of health-enhancing psychical activity* (2008). Brussels: Council of Europe.
- Frömel, K., Novosad, J., Svozil, Z. (1999). *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.



- Globalna strategia dotycząca żywienia, aktywności fizycznej i zdrowia* (2004). Genewa: Światowa Organizacja Zdrowia.
- Groffik, D., Frömel, K. (2007). Aktywność ruchowa dziewcząt i chłopców w wieku 6–12 lat. W: D. Umiastowska (red.), *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku* (s. 14–20). Szczecin: Wydawnictwo Promocyjne Albatros.
- Groffik, D., Frömel, K., Zajac-Gawlak, I., Polechoński, J. (2010). Możliwości zwiększania aktywności fizycznej wśród młodzieży szkół ponadgimnazjalnych z wykorzystaniem kromierza. W: D. Umiastowska (red.), *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku* (s. 79–90). Szczecin: Wydawnictwo Promocyjne Albatros.
- Onofre, M., Marques, A., Moreira, R., Holzweig, M., Respond, R.M., Scheuer, C. (2012). Physical education and sport in Europe: from individual reality to collective desirability (part 2). *International Journal of Physical Education*, 3, 17–30.
- Osiński, W. (2011). *Teoria wychowania fizycznego*. Poznań: AWF.
- Ozdoba, E., Ozdoba, J. (2002). Wywiadówka z wychowania fizycznego. *Lider*, 10, 9–11.
- Starzyńska, S. (2011). Aktywność fizyczna w czasie wolnym młodzieży z Elbląga i Starzyna. W: D. Umiastowska (red.), *Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku* (s. 195–204). Szczecin: Wydawnictwo Promocyjne Albatros.
- Woynarowska, B., Mazur, J., Oblacińska, A. (2015). Uczestnictwo uczniów w lekcjach wychowania fizycznego w szkołach w Polsce. *Hygeia Public Health*, 50(1), 183–190. [www.indares.com](http://www.indares.com) [dostęp: 02.2013].

#### Abstract

Physical activity in 15-year-old boys and their participation in physical education lessons

**Background.** The purpose of the paper was to determine the level of physical activity in 15-year-old boys depending on their weekly number of physical education lessons. **Material and methods.** The research was conducted in a group of 61 boys aged  $16,25 \pm 0,43$  years. It lasted 7 days. The students attended class 1 of upper secondary schools in Nowy Sącz and Chorzów in Poland. Results. Comparing the physical activity of the two examined groups, who attended 0–1 or  $\geq 2$  PE lessons during a week, the authors did not record any statistically significant difference in a weekly perspective ( $F = 0,09; p < 0,77$ ). On the majority of weekdays, the group with  $\geq 2$  PE lessons performed, on average, 2000 steps more than the group attending 0–1 PE lessons. On Thursdays and Sundays the less active group performed a bigger number of steps. **Conclusions.** There was a statistically significant difference in physical activity between the boys from Chorzów and those from Nowy Sącz. The weekly number of PE lessons influences the physical activity level expressed as a number of steps.

**Key words:** youth, physical activity, number of steps, pedometer

Praca wpłynęła do Redakcji: 01.06.2017

Po recenzji: 31.07.2017

Zaakceptowano do druku: 31.07.2017

*Adres do korespondencji:*

Andrzej Mikulski

Katedra Teorii i Metodyki Wychowania Fizycznego

Akademia Wychowania Fizycznego

ul. Mikołowska 72A

40-065 Katowice

e-mail: [andrzej.mikulski@gmail.com](mailto:andrzej.mikulski@gmail.com)

*Jak cytować:*

Mikulski, A., Zwierzchowska, A., Groffik, D. (2017). Aktywność fizyczna 15-letnich chłopców a ich udział w lekcjach wychowania fizycznego. *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 58, 61–66.