

Joanna WASZCZUK, Stanisława NAZARUK,
Helena KONOWALUK-NIKITIN, Joanna MARCHEL
*Państwowa Szkoła Wyższa im. Papieża Jana Pawła II
w Białej Podlaskiej*

Energetyczna wartość aktywności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym — doniesienie z badań pilotażowych

Abstract: Energetic Value of Physical Activity of Children in Pre-School Age — Pilot Studies

At present, no one has to be convinced that physical activity plays a key role in the process of human development at every stage of his or her life. There is also growing public awareness of the need for physical activity as a permanent and necessary factor for maintaining health. In order for the activity to have a positive effect on human health, it is necessary that its level is appropriately established. The level of activity is determined individually and depends on many factors such as age, gender, previous experience in exercise, degree of development of the organism. Specialists pay attention to the relationship of physical activity with the development of motion, body posture, nervous, respiratory and vegetative system. Lack of physical activity can lead to cardiovascular disease, obesity. These are just some examples of the need for physical activity in a person's life. Considering the psychophysical development of a young person, especially a pre-school child, attention should be paid to shaping certain habits related to physical activity, health, nutrition, hygiene, and aesthetics, which will be of great importance in adulthood. Considering the lack of research on this issue, it is to be believed that there is a need for such research. Accordingly, it was decided to investigate the level of physical activity of the group of children (105 people) aged 3-6 attending several kindergartens in Biała Podlaska region. This was a pilot study and showed that there is a link between the physical activity of the child and the kindergarten to which he or she attends and some other factors. The proposals were made available to kindergartens participating in the research project. They will be helpful in organizing classes in kindergartens.

Key words: child, physical activity level, pre-school age, daily energy consumption

Słowa kluczowe: dziecko, poziom aktywności fizycznej, wiek przedszkolny, dobowe zużycie energii.

Wprowadzenie

W obecnych czasach pogłębia się przekonanie o potrzebie aktywności fizycznej jako stałym i koniecznym czynnikiem zachowania zdrowia. Aktywność fizyczna wpływa nie tylko na zdrowie, ale także na samopoczucie człowieka. W tym miejscu należy zwrócić uwagę na ujęcie definicyjne tego pojęcia. Aktywność fizyczna jest pojęciem trudnym do zdefiniowania ze względu na szeroki zakres znaczeniowy. Jeden z najwybitniejszych polskich badaczy tego zagadnienia J. Barankiewicz pojmując aktywność fizyczną jako „podejmowanie w ramach wypoczynku czynnego różnego rodzaju zabaw, ćwiczeń i dyscyplin sportu, dla przyjemności, rekreacji i zdrowia, poprawy zdolności wysiłkowej, zdobywania specjalnych sprawności i umiejętności fizycznych, zapobiegania powstawaniu chorób cywilizacyjnych, zwiększeniu korzystnych wpływów na zdolność do pracy fizycznej i umysłowej” (1998, s. 11). Według I. Kiełbasiewicz-Drozdowskiej „aktywność fizyczna jest niezbędna człowiekowi na każdym etapie jego życia i w każdej grupie wiekowej” (2001, s. 53). Aktywność fizyczna to różnego rodzaju zajęcia związane z wykonywaniem ruchów przez mięśnie szkieletowe, powodujące wydatek energetyczny wyższy niż w spoczynku (Drabik, 2011, s. 5). Przy dobrowolnym podejmowaniu aktywności ważne jest to, aby jej poziom był optymalny dla każdego człowieka (Barankiewicz, 1998; Cendrowski, 2002).

Aktualne wyniki badań pokazują rosnącą tendencję ograniczania wysiłku fizycznego na rzecz wysiłku umysłowego oraz statycznego trybu życia (Merkel, Chalcarz, Deptuła, 2011). Ruch natomiast ma duże znaczenie w terapii wielu zaburzeń rozwojowych i chorób, m.in. w walce z otyłością, zaburzeniami układu ruchu, w zapobieganiu osteoporozie, leczeniu mózgowego porażenia dziecięcego (Bielski, 2005, s. 67; Woynarowska i in., 2010, s. 202).

Naukowcy udowodnili, że około 50% zdolności uczenia się rozwija się do czwartego roku życia, a kolejne 30% przed ukończeniem ósmego. W tym okresie powstają główne drogi nerwowe, umożliwiające naukę przez całe życie. Będą się one tworzyć nadal, jednak podstawy kształtują się między 4 a 8 rokiem życia. Dzieci przez regularne uprawianie ćwiczeń fizycznych wydatnie wspierają rozwój mózgu. Dzieje się tak dlatego, że stymulowany jest tzw. układ przedsionkowy (Osiński, 2011).

W związku z tym, że do różnych placówek wychowania przedszkolnego w Polsce uczęszcza prawie 90% dzieci w wieku 3–6 lat, należy zwrócić szczególną uwagę na znaczenie tych placówek w organizowaniu różnych form aktywności fizycznej dla dzieci w wieku przedszkolnym (Leszcz-Krysiak, 2001, s. 213–214).

Równie niebezpiecznym zjawiskiem co niedobór aktywności ruchowej jest przeciążenie nią organizmu. Zbyt duży wysiłek powoduje pogrubienie warstwy korowej oraz wybiórcze zwiększenie grubości i liczby włókien mięśni szkieletowych (Osiński, 2011). Podejmowane są liczne próby określenia pożądanego po-

ziomu aktywności ruchowej, lecz ze względu na różnice między ludźmi jest to trudne. Przyjmuje się, że optymalna dawka aktywności fizycznej u dzieci i młodzieży to taka, która zaspokaja potrzeby ruchowe i stymuluje rozwój organizmu. Potrzeby te są, jak wspomniano, różne. Inne jest też optimum potrzebne do zachowania zdrowia, a inne do jego poprawy.

Mając na uwadze prawidłowy rozwój dziecka i jego potrzeby w zakresie aktywności fizycznej oraz brak na rynku wydawniczym aktualnych publikacji dotyczących tego zagadnienia, postanowiliśmy przeprowadzić badania. Główny problem badawczy ujęto w formie pytania: Jaki poziom aktywności fizycznej charakteryzuje dzieci w wieku 3–6 lat uczęszczające do wybranych przedszkoli? Problem główny uszczegółowiono w dwóch dodatkowych pytaniach badawczych:

1. Czy i jakie istnieją różnice w poziomie aktywności fizycznej badanej grupy dzieci w zależności od wieku i płci?

3. Czy istnieją różnice w poziomie aktywności fizycznej dzieci w zależności od przedszkola?

Założenia metodologiczne badań

Podjęte działania wpisują się w badania w zakresie aktywności fizycznej prowadzone w placówkach przedszkolnych. Badania przeprowadzono w trzech przedszkolach zlokalizowanych w dwóch miastach — w Białej Podlaskiej i Międzyrzecu Podlaskim w powiecie białskim. Pomiaru wykonano za pomocą zmodyfikowanego Międzynarodowego Kwestionariusza Aktywności Fizycznej (International Physical Activity Questionnaire — IPAQ) do oceny zużycia energii, którego polska wersja została oficjalnie zarejestrowana (Biernat, 2007, s. 47–54). W Polsce do badań aktywności fizycznej wykorzystuje się obecnie dwie wersje tego kwestionariusza, tzw. długą i krótką, za pomocą których bada się osoby w wieku 15–69 lat. Nie dysponujemy zatem wersją dostosowaną do badania dzieci w wieku przedszkolnym. W tym miejscu należy dodać, że przeprowadzone badania miały charakter pilotażowy. Zostały wykonane w okresie wakacyjnym w sierpniu 2017 r. i są częścią większego projektu badawczego realizowanego wspólnie z Uniwersytetem im. Łesi Ukrainki w Łucku na Ukrainie. Badania dotyczą oceny poziomu aktywności fizycznej dzieci uczęszczających do różnych typów przedszkoli w kilku regionach w Polsce i na Ukrainie. W związku z powyższym w badaniach w Polsce zastosowano kwestionariusz IPAQ w wersji ukraińskiej dostosowany do badania dzieci w wieku przedszkolnym. Został on zatwierdzony przez Ministerstwo Zdrowia i Higieny Ukrainy i jest stosowany do oceny aktywności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym. W dokumencie zawierającym opis metodyki stosowania tego narzędzia znalazły się także rekomendacje krajów, w których może być ono stosowa-

ne, wśród nich wymieniono Polskę (Rekomendacja Ministerstwa Zdrowia Ukrainy, 169.11/ 39.2012).

W tym miejscu należy zwrócić uwagę na jednostki służące do pomiaru zużycia energii, stosowane w każdej wersji kwestionariusza IPAQ. Są to tzw. ekwiwalenty metaboliczne zużycia energii, zwane w skrócie MET. Mają one różną wartość w zależności od rodzaju wykonywanej aktywności ruchowej. Pozwalają za pomocą pozyskanych informacji o trwałości różnych (co do intensywności) rodzajów aktywności na określenie zużycia energetycznego i na ocenę poziomu aktywności ruchowej dzieci. Po odczytaniu „wartości” zużycia energetycznego przy poszczególnych rodzajach aktywności ruchowej określa się jeden z jej pięciu poziomów, które przedstawia tabela 1.

W tabeli 2 przedstawiono listę przedszkoli, ich lokalizację oraz liczbę dzieci biorących udział w badaniu.

Tabela 1. Klasyfikacja różnych rodzajów aktywności pod względem zużycia energii i odpowiednia intensywność aktywności ruchowej

Intensywność aktywności ruchowej	Zużycie energii [współczynnik MET]	Rodzaje aktywności
śladowa	0,9	sen, odpoczynek w pozycji leżącej
bardzo niska	1,3	przejazd środkami komunikacji, posiłek, czytanie, malowanie, oglądanie TV, praca przy komputerze, zajęcia muzyczne, rękodzieło, gry planszowe, odpoczynek w pozycji stojącej
niska	2,6	zabiegi higieniczne, zajęcia w przedszkolu, pieszy spacer w wolnym tempie, jazda na rowerze w wolnym tempie
średnia	4,0	pieszy spacer w szybkim tempie, spacer, gry ruchowe, gimnastyka poranna, prace gospodarskie, jazda rowerowa w szybkim tempie
wysoka	6,0	bieg, taniec, pływanie, narty, tenis, piłka nożna, zajęcia sportowe o znacznym obciążeniu fizycznym

Źródło: Ministerstwo Zdrowia Ukrainy (2012)

Tabela 2. Podstawowe dane uczestników badań

Lp.	Nazwa placówki przedszkolnej	Lokalizacja	Liczba dzieci	
			Liczba	[%]
1.	Przedszkole Samorządowe Nr 14	Biała Podlaska	41	39,04
2.	Przedszkole Samorządowe Nr 6	Biała Podlaska	29	27,63
3.	Niepubliczne Przedszkole „Akademia Uśmiechu”	Międzyrzec Podlaski	35	33,33
Ogółem			105	100,00

Źródło: badania własne

Analiza danych

Pierwszy etap analizy wyników badań polegał na wpisaniu do kwestionariusza IPAQ (w zmodyfikowanej wersji dla dzieci w wieku przedszkolnym) czasu trwania (w minutach) różnego rodzaju aktywności, które dziecko wykonuje w ciągu doby. Część informacji pozyskano bezpośrednio od rodziców, a część od nauczycielek z przedszkoli, które dobrze znają dzieci, ponieważ prowadzą z nimi zajęcia. Na podstawie czasu trwania każdej zapisanej czynności wykonywanej przez dziecko i pomnożeniu go przez odpowiadającą im wartość MET (odczytaną z wzorcowej tabeli tej metody) otrzymano wartość rzeczywistego zużycia energii przez dziecko w ciągu doby. W drugim etapie analizy danych policzono średnie arytmetyczne wartości zużycia energii w ciągu doby z uwzględnieniem grupy wiekowej, czyli dzieci w wieku 3–4 lat i dzieci w wieku 5–6 lat. Oprócz wieku policzono także dobowe zużycie energii w grupie dziewczynek i chłopców.

Wyniki badań

Dobowe zużycie energii i odpowiadający jej poziom aktywności badanej grupy dzieci uczęszczających do Niepublicznego Przedszkola „Akademia Uśmiechu” w Międzyrzeczu Podlaskim przedstawiono w tabeli 3.

Wyniki zawarte w tabeli 3 wskazują na nieznacznie wyższe zużycie energii w grupie dziewczynek w wieku 5–6 lat i 3–4 lat w porównaniu z chłopcami. Tym „wartościami” zużycia energii odpowiada poziom aktywności fizycznej poniżej średniego. Wynik ten interpretuje się jako ograniczenie ilości i intensywności ruchu, co jest uwarunkowane stylem życia, nieracjonalną w sensie higie-

Tabela 3. Dobowe zużycie energii i poziom aktywności

Niepubliczne Przedszkole „Akademia Uśmiechu”	Dziewczynki			Chłopcy		
	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności
Grupa dzieci młodszych (3–4 lata)	8	1987,6	poniżej średniego	12	1958,1	poniżej średniego
Grupa dzieci starszych 5–6 lat	7	2017,1	poniżej średniego	8	1923,0	poniżej średniego
Ogółem	15	2002,3	poniżej średniego	20	1940,5	poniżej średniego

* śr. aryt. — średnia arytmetyczna

Źródło: badania własne

ny organizacją czasu pracy, małym wyborem form wychowania fizycznego. Dzieci z niskim poziomem aktywności ruchowej mogą znajdować się w grupie ryzyka, niedobór ruchu może mieć negatywny wpływ na ich rozwój fizyczny i funkcjonalny. Dzieci te narażone są na występowanie chorób układu naczyniowo-sercowego, endokrynologicznego czy kostno-mięśniowego. Analiza jakościowa poszczególnych kwestionariuszy pozwoliła zaobserwować działania ze strony przedszkola, nad którymi warto się zastanowić, np. dzieci zbyt mało czasu przebywają na świeżym powietrzu: przed południem tylko 40 min., po południu — 45 min. Biorąc pod uwagę czas przeprowadzania badań, tj. sierpień 2017 r., należy stwierdzić, że organizacja zajęć przedszkolnych będzie wymagała modyfikacji. Po powrocie do domu dziecko wybiera z kolei bierne formy spędzania wolnego czasu, głównie oglądanie telewizji i zajęcia przy komputerze, co nie sprzyja aktywności fizycznej.

Wyniki badań w zakresie zużycia energii w ciągu doby i odpowiadający im poziom aktywności dzieci uczęszczających do Przedszkola Samorządowego nr 14 w Białej Podlaskiej przedstawiono w tabeli 4.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 4 możemy stwierdzić, że poziom aktywności fizycznej większości dzieci z wymienionego przedszkola jest zadowalający. Zdecydowanie najwyższe wyniki odnotowano w grupie młodszych chłopców, następnie w grupie starszych. Uzyskane wyniki zakwalifikowano do poziomu średniego, który należy zinterpretować jako optymalny. Prognozuje się optymalne zużycie energii na dobową aktywność ruchową i zabezpiecza normalny rozwój fizyczny i psychiczny dziecka. Podobne wyniki zaobserwowano u dziewczynek w wieku 5–6 lat i odnotowano poziom średni. Jedynie u dziewczynek w wieku 3–4 lat odnotowano poziom aktywności poniżej średniego.

Tabela 4. Dobowe zużycie energii i poziom aktywności

Przedszkole Samorządowe nr 14	Dziewczynki			Chłopcy		
	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności
Grupa dzieci młodszych (3–4 lata)	8	2022,2	poniżej średniego	14	2362,1	średni
Grupa dzieci starszych 5–6 lat	7	2144,1	średni	12	2260,8	średni
Ogółem	15	2083,1	poniżej średniego	26	2311,5	średni

* śr. aryt. — średnia arytmetyczna

Źródło: badania własne

Tabela 5. Dobowe zużycie energii i poziom aktywności

Przedszkole Samorządowe nr 6	Dziewczynki			Chłopcy		
	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności	Liczba	Dobowe zużycie energii śr. aryt.*	Aktywności
Grupa dzieci młodszych (3–4 lata)	4	1785,7	niski	5	1938,5	poniżej średniego
Grupa dzieci starszych 5–6 lat	9	2170,8	średni	11	2030,6	poniżej średniego
Ogółem	13	1978,3	poniżej średniego	16	1984,6	poniżej średniego

* śr. aryt. — średnia arytmetyczna

Źródło: badania własne

Trzecim przedszkolem, które wzięło udział w badaniach, było Przedszkole Samorządowe nr 6 w Białej Podlaskiej. Wyniki przedstawiono w tabeli 5.

Wyniki zestawione w tabeli 5 są bardzo niskie. Tylko u dziewczynek w wieku 5–6 lat odnotowano wynik pozytywny, pozostałe nie są zadowalające. Sytuacja wymaga podjęcia działań naprawczych. Niski poziom aktywności ruchowej dziecka świadczy o ograniczeniu ilości i intensywności ruchu, co może być uwarunkowane prowadzonym stylem życia, ogólnym stanem zdrowia czy zaniedbaniami w zakresie kultury fizycznej. Towarzyszy temu negatywny wpływ na procesy wzrostu i rozwoju organizmu, co z kolei może prowadzić do zwiększenia się ryzyka pogorszenia stanu zdrowia dziecka.

Podsumowanie

W związku z tym, że przeprowadzone badania miały charakter pilotażowy i objęły 105 dzieci, wnioski z analizy wyników nie zostaną uogólnione, ale będą wykorzystane w praktyce pedagogicznej. Wyniki badań wskazują, że poziom aktywności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym jest zróżnicowany. Zaobserwowano znaczne różnice w aktywności fizycznej ze względu na wiek i płeć. Tylko w jednym przedszkolu (Przedszkole Samorządowe nr 14) odnotowano aktywność fizyczną dzieci na poziomie optymalnym. Takie wyniki są zadowalające i dowodzą, że praca nauczycielek z dziećmi w zakresie aktywności fizycznej prowadzona jest prawidłowo. W pozostałych dwóch przedszkolach odnotowano wyniki niższe od optymalnych. Analiza jakościowa kwestionariuszy dzieci wykazała, że nauczycielki nie wykorzystują w pełni zajęć na świeżym

powietrzu. Należy zatem podjąć działania pedagogiczne w zakresie polepszenia jakości pracy nad rozwojem aktywności fizycznej dzieci. Analiza kwestionariuszy wskazała drugi aspekt, który wymaga korekty wspólnie z rodzicami. Otóż dzieci po powrocie do domu wolny czas spędzają biernie, głównie przed telewizorem i komputerem. W żadnym przypadku nie zaobserwowano form aktywnych, takich jak spacer z rodzicami, co może prowadzić do utrwalenia negatywnych wzorców. Wyniki badań jednoznacznie wskazały na potrzebę realizacji atrakcyjnych zajęć z aktywności fizycznej w przedszkolach. W związku z tym, że czas pobytu dzieci w przedszkolu wynosi osiem, a w niektórych przypadkach nawet dziewięć godzin, zdecydowanie większe zużycie energii przypada na środowisko przedszkolne niż rodzinne. Nie zmienia to jednak faktu, że rodzice nie są zwolnieni z organizowania dzieciom aktywnych form spędzania wolnego czasu. Jedynie wspólne działania przedszkola z rodzicami będą dobrym prognostykiem w zakresie rozwijania aktywności fizycznej dzieci. Mając na uwadze przedstawiony aspekt aktywności fizycznej dzieci w wieku przedszkolnym, musimy podkreślić, że będzie on przedmiotem dalszych badań.

Bibliografia

- Barankiewicz, J. (1998). *Leksykon wychowania fizycznego i sportu szkolnego*. Warszawa: WSiP.
- Bielski, J. (2005). *Metodyka wychowania fizycznego i zdrowotnego. Podręcznik dla nauczycieli wychowania fizycznego i studentów studiów pedagogicznych* Kraków: Impuls.
- Biernat, E. (2007). *Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej IPAQ) — wersja polska*. „Wychowanie Fizyczne i Sport”, nr 51 (1), s. 47–54.
- Cendrowski, Z. (2002). *Aktywność fizyczna dzieci i młodzieży*. „Lider”, nr 11.
- Drabik, J. (2011). *Profilaktyka zdrowia — aktywność fizyczna czy aktywność ruchowa*. „Wychowanie fizyczne i Zdrowotne”, nr 5, s. 5.
- Kiełbasiewicz-Drozdowska, I., Siwiński, W. (red.) (2001). *Teoria i metodyka rekreacji. Zagadnienia podstawowe*. Poznań: Wyd. AWF.
- Leszcz-Krysiak, A. (2001). *Rola aktywności fizycznej we współczesnym wychowaniu przedszkolnym (teoretyczne podstawy zagadnienia)*. W: W. Mynarski (red.), *Tradycje i współczesność kultury fizycznej*. Katowice: Wyd. AWF.
- Maciańczyk-Paprocka, K., Krzyżaniak, A., Kotwicki, T., Kałużny Ł., Przybylski, J. (2011). *Postawa ciała dzieci w wieku przedszkolnym*. „Problemy Higieny i Epidemiologii”, 92 (2).
- Merkel, S., Chalcarz, W., Deptuła, M. (2011). *Porównanie aktywności fizycznej oraz ulubionych form spędzania czasu wolnego dziewczynek i chłopców w wieku przedszkolnym z województwa mazowieckiego*. „Roczniki Państwowego Zakładu Higieny”, 62, (1), s. 93–99.
- Osiński, W. (2011). *Teoria wychowania fizycznego*, Poznań: Wyd. AWF.
- Woynarowska, B., Kowalewska, A., Izdebski, Z., Komosińska, K. (2010). *Biomedyczne podstawy kształcenia i wychowania*. Warszawa: PWN, s. 210.
- Ministerstwo Zdrowia Ukrainy (2012). *Оцінка добових енерговитрат для визначення рівня рухової активності дітей старшого дошкільного віку* [Текст]: *Методичні рекомендації* (169.11/39.12). Мін. Охорони Здоров'я України, Нац. Акад. Мед. Наук України, Укр. Центр Наук. Мед. Інформації та Патентно-Ліцензійної Роботи; [укл. Н. С. Полька, та ін.] Київ., http://irbis.npu.edu.ua/cgi-bin/irbis64r/cgiirbis_64.