

Kilanowska Jolanta, Muszkieta Radosław. Physical activity as one of the elements of healthy behavior. Comparative analysis of 11-, 12- and 13-year-old students in selected schools in Poland and Norway. *Pedagogy and Psychology of Sport*. 2019;5(2):191-208. eISSN 2450-6605. DOI <http://dx.doi.org/10.12775/PPS.2019.05.02.001>
<https://apcz.umk.pl/czasopisma/index.php/PPS/article/view/PPS.2019.05.02.001>
<https://zenodo.org/record/3543899>

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. § 8. 2) and § 12. 1. 2) 22.02.2019.

© The Authors 2019;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author (s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non commercial license Share alike. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.

Received: 25.10.2019. Revised: 04.11.2019. Accepted: 16.11.2019.

Physical activity as one of the elements of healthy behavior. Comparative analysis of 11-, 12- and 13-year-old students in selected schools in Poland and Norway

Aktywność fizyczna jako jeden z elementów z zachowań prozdrowotnych. Analiza porównawcza uczniów 11-, 12- i 13- letnich w wybranych szkołach w Polsce i Norwegii

Jolanta Kilanowska

OsloMet – storbyuniversitetet (Norwegia)

Radosław Muszkieta

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu (Polska)

Państwowy Uniwersytet Humanistyczny w Równym (Ukraina)

Key words: health behaviors, physical activity, cultural impact

Summary

Some communities have valued and still value contact with nature and an active lifestyle in its bosom than others. It is worth using the experience of such societies. Norway is definitely a country where such activity has been and is being cultivated in a very effective and common way. The aim of the study was to determine selected aspects of physical activity of students aged 11-13 from Poland and Norway.

Słowa kluczowe: zachowania zdrowotne, aktywność fizyczna, wpływ kulturowy

Streszczenie

Niektóre społeczności wyżej niż inne ceniły i nadal cenią kontakt z naturą i aktywny styl życia na jej łonie. Warto więc korzystać z doświadczeń takich społeczeństw. Norwegia jest zdecydowanie krajem, w którym taka aktywność była i jest kultywowana w sposób bardzo efektywny i powszechny. Celem pracy było określenie wybranych aspektów aktywności fizycznej uczniów w wieku 11-13 lat z Polski i Norwegii.

Wstęp

Właściwe zachowania zdrowotne są niezbędnymi czynnikami, które determinują jakość oraz długość życia. Dieta bogata w składniki odżywcze, codzienna aktywność fizyczna, zbalansowane korzystanie z wynalazków nowoczesnej technologii, przyczyniają się do budowania i podtrzymywania zdrowia, a co za tym idzie standardu życia w wymiarze psychicznym i fizycznym. Wymienione czynniki, a wśród nich szczególnie aktywność fizyczna, stanowiły przez stulecia naturalną, wynikającą z potrzeb dnia codziennego, składową życia przeważającej części rodzaju ludzkiego. Jednak postęp cywilizacyjny, który w swoim założeniu miał uczynić życie ludzi lepszym i łatwiejszym, doprowadził na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci do drastycznych zmian w stylu życia ludzi. Te zmiany mają destrukcyjny charakter. Naukowcy i badacze wskazują zgodnie na negatywne skutki owych zmian. Równocześnie, opracowywane są zalecenia i programy zdrowotne, mające przywrócić i umocnić pozytywne zachowania zdrowotne oraz ograniczyć i zminimalizować zachowania sedenteryjne.

J. Raczek (2010) określa aktywność fizyczną jako każdy wysiłek fizyczny, czyli pracę mięśni wraz z całym zespołem towarzyszących jej funkcjonalnych zmian w organizmie. Stwierdza on dalej, że aktywność fizyczna jest integralnym składnikiem kompleksowego procesu adaptacji człowieka do środowiska oraz, że stanowi kluczowy czynnik prawidłowego rozwoju człowieka, a także integrujący składnik zdrowego stylu życia. W aktywności fizycznej dominuje wyraźnie cel nad formą stosowanych czynności ruchowych. Istotna rola przypada tu kreatywności, ambicjom i emocjom człowieka, a także wzorcom kulturowym i tradycyjnym” (Raczek, 2010, s.70).

Tak więc aktywność fizyczna nie powinna kojarzyć się tylko z lekcjami wychowania fizycznego, treningami sportowymi, czy też czasem świadomie przeznaczanym na rekreację. Aktywność fizyczna to każda czynność sprawiająca, że ciało człowieka pozostaje w ruchu. Mogą to więc być działania wyżej wymienione, które automatycznie łączymy z tym pojęciem, są to jednak również działania związane z obowiązkami dnia codziennego: utrzymywanie porządku w domu, chodzenie po zakupy, przemieszczanie się do szkoły itd.

I. Bodys-Cupak i in. (2012) piszą w swoim artykule, że „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 zapewnia niezbędną człowiekowi komfort psychiczny” (Bodys-Cupak i in., 2012, s.753).

Jak pisze J. Drabik (2006) aktywność może być spontaniczna lub zorganizowana i zaplanowana. Jest ona zachowaniem kompleksowym, o dużym zakresie intensywności, o różnym czasie trwania, różnej częstotliwości i przejawia się w różnej formie - od zwykłych prac domowych po sporty ekstremalne (Drabik, 2006).

Temat malejącego poziomu aktywności fizycznej społeczeństwa, wzrostu skali zachowań sedenteryjnych, zaburzenia równowagi między zachowaniami prozdrowotnymi a sedenteryjnymi jest często podejmowany przez badaczy w wielu krajach. Jest on obecny w literaturze fachowej, ale także w codziennych wiadomościach (Kowalczyk, Resiak, 2014; Prusik i in., 2013; Woźniak, Resiak, 2016; Rochowicz, 2008; Kühnis, Walser, 2010; Kultys, 2008; Patok, 2008; Syrek, 2009; Mjaavatn, Fjørtoft, 2008; Ekeland i in. 2003; Ridar, Ertesvåg, 2018; Seghers, Martien, 2009; Seebauer, 2009; Wilk i in., 2015; Lillejord i in., 2016). Dzieci i młodzież spędzają swój czas wolny w dużej mierze biernie. Zabawy na świeżym powietrzu zostały zastąpione grami komputerowymi.

Za optymistyczne należy uznać to, że wiele raportów potwierdza również, iż dzieci i młodzież uczestniczą w zorganizowanych formach aktywności fizycznej (sportowej), trenują w takim samym wymiarze w jakim miało to miejsce we wcześniejszych latach (Ekorndrud, 2012; Bendiksen Wold, 2014). Problemem nie jest to, że dzieci i młodzież stały się bardziej leniwe lub jedzą więcej niż dawniej. Problem polega na tym, że są one mniej aktywne w ciągu całego dnia.

Niniejszy artykuł prezentuje wybrane fragmenty szerszej pracy badawczej/doktorskiej, której celem było zbadanie zależności zachodzących między wybranymi zachowaniami zdrowotnymi a sprawnością fizyczną uczniów w wieku 11-13 lat wybranych dwóch polskich i dwóch norweskich szkół podstawowych. W niniejszej publikacji skupiono się na zagadnieniu aktywności fizycznej.

Cel badań, metoda i materiał

Badania przeprowadzono w okresie od kwietnia do września 2014 roku. Badaniami objęto 374 uczniów (181 dziewcząt i 193 chłopców) dwóch polskich i dwóch norweskich szkół podstawowych.

W Polsce badania przeprowadzono wśród uczniów i rodziców w Szkole Podstawowej nr 2 im. Adama Mickiewicza w Bydgoszczy oraz Szkole Podstawowej nr 4 im. prof. Władysława Szefera w Ełku. W Norwegii w badaniach wzięli udział uczniowie w szkołach: Åsen leżącej w gminie Lørenskog oraz Tårnåsen w gminie Oppegård.

Przystępując do badań założono dobrowolne uczestnictwo dzieci w badaniach. Chcąc zebrać dane dotyczące aktywności fizycznej i innych wybranych mierników stylu życia zastosowano metodę sondażu diagnostycznego. W oparciu o Kanadyjski Kwestionariusz Stylu Życia (The Simple Life Style Indicator Questionnaire) opracowano narzędzie badawcze

w postaci autorskiego kwestionariusza ankiety. Pytania zawarte w kwestionariuszu oraz ich liczbę opracowano, mając na celu uzyskanie miarodajnego obrazu wybranych zachowań zdrowotnych. Kwestionariusz przygotowano w języku polskim, a następnie dokonano tłumaczenia na język norweski.

Zebrany materiał poddano analizie jakościowej i ilościowej. Ustalono, że ze statystycznego punktu widzenia odpowiedzi udzielane na pytania posiadają charakter cech jakościowych. Z tego względu zależność między udzielanymi odpowiedziami, a przynależnością do państwa, szkoły, grupy wiekowej i płci analizowano za pomocą testów nieparametrycznych: χ^2 , χ^2 z poprawką Yates'a. Przy użyciu testów weryfikowano hipotezę zerową, zakładającą brak zależności między rozpatrywanymi zmiennymi. Hipotezę zerową odrzucano przy poziomie istotności $P \leq 0,05$.

Ze względów technicznych opisy w tabelach, dotyczące wieku badanych uczniów, zaprezentowano jako poziom klasowy. Poziomowi wiekowemu przypisano poziom klasowy, i tak klasa 4 - 11 lat, klasa 5 – 12 lat oraz klasa 6 – 13 lat.

Wyniki badań

Bycie aktywnym fizycznie jest zjawiskiem bardzo pozytywnym, jednak jeśli zakres godzinowy tej aktywności jest niewielki, będzie ona miała ograniczony, często niewystarczający wpływ prozdrowotny.

Badanych uczniów poproszono więc, aby wskazali, ile godzin w tygodniu byli aktywni fizycznie. Brano pod uwagę lekcje wychowania fizycznego, czas na sport, trening, rekreację – w tym taniec niesportowy, marsz do i ze szkoły, każdy inny marsz – spacer lub jazdę na rowerze, również przy okazji zakupów, wizyt, załatwiania spraw itd.

W tabeli 1. zaprezentowano wyniki przedstawiające zakres omawianej tygodniowej aktywności fizycznej wśród badanych.

Stwierdzono statystyczne zróżnicowanie między uczniami w Norwegii i Polsce klas 4 i 5, a aktywnością fizyczną^(4,5). Najwięcej czwartoklasistów z Norwegii było aktywnych przez 8-16 godzin (52,46%), zaś z Polski 4-8 godzin (34,48%), podobnie piątoklasiści: Norwegia 61,64%, Polska 32,84% (jednakowa wartość dla 8-16 godzin i 4- 8 godzin).

Wykazano również istotną zależność między płcią dzieci w Norwegii^(NP), a ich aktywnością fizyczną (najwięcej dzieci było aktywnych 8-16 godzin, jednak dziewcząt 49,41%, zaś chłopców 65,81%). Ponadto wykazano zależność między płcią dzieci w Polsce, a czasem ich tygodniowej aktywności fizycznej. Tu najwięcej dziewcząt było aktywnych 4-8 godzin (43,75%), a chłopców 8-16 godzin (47,30%). Dalej wykazano wysoko istotną zależność między przynależnością do państwa, a aktywnością fizyczną dziewcząt oraz chłopców^(Dz,Ch).

Przeprowadzona analiza wykazała wysoko istotne zróżnicowanie między ogółem dzieci z Norwegii i Polski w zakresie aktywności fizycznej w tygodniu. Uczniowie w Norwegii najczęściej deklarowali aktywność przez 8-16 godzin (58,91%). Badani w Polsce ten zakres aktywności deklarowali znacznie rzadziej (33,92%), najczęściej oceniali oni swoją

aktywność na poziomie 4-8 godzin (36,26%). Ten godzinowy zakres aktywności wystąpił w Norwegii na drugim miejscu i deklarowało go dla porównania 28,71% badanych (p. Tabela 1).

Tabela 1. Poziom tygodniowej aktywności fizycznej mierzonej w godzinach (%)

Klasa/ Płeć	Państwo	Tygodniowa aktywność fizyczna				P_{χ^2}	
Klasa		2 godz	2-4 godz	4-8 godz	8-16 godz		
4	NO	3,28	11,48	32,79	52,46	0,045 ⁴	0,673 ^{NK}
	PL	8,62	25,86	34,48	31,03		
5	NO	4,11	5,48	28,77	61,64	0,001 ⁵	0,371 ^{PK}
	PL	8,96	25,37	32,84	32,84		
6	NO	1,47	11,76	25,00	61,76	0,0767 ⁶	
	PL	0	17,39	43,48	39,13		
Płeć							
dz	NO	3,53	15,29	31,76	49,41	0,040 ^{NP}	0,005 ^{Dz}
	PL	6,25	26,04	43,75	23,96		
ch	NO	2,56	5,27	26,50	65,81	0,011 ^{PP}	0,003 ^{Ch}
	PL	6,76	20,27	25,68	47,30		
	NO	2,97	9,41	28,71	58,91	<0,001	
	PL	6,47	23,39	36,26	33,92		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Badanych uczniów zapytano również o to, czy są aktywni fizycznie w czasie wolnym.

Analiza odpowiedzi na to pytanie, wykonana testem χ^2 (p. Tabela 2), wykazała istotne różnice między dziećmi w Norwegii i Polsce w klasach 5 i 6 (^{5,6}). Zdecydowanie więcej (w obu poziomach klasowych/wiekowych) uczniów w Norwegii, niż w Polsce podejmowało aktywność fizyczną w czasie wolnym, odpowiednio - klasa 5: 76,71% i 47,06%; klasa 6: 79,41% i 54,35%.

Istotne zróżnicowanie odnotowano również między uczniami poszczególnych klas w Polsce (^{PK}). Aktywność fizyczną podejmowało najczęściej badanych czwartoklasistów (65,52%), zaś najmniej piątoklasistów (47,06%). Najwięcej piątoklasistów (12 lat) przyznało, że nie jest aktywna fizycznie w czasie wolnym (14,71%).

Ponadto wykazano, że dziewczęta w Norwegii zdecydowanie częściej (69,41%) niż ich koleżanki w Polsce (48,96%) były aktywnie fizyczne w czasie wolnym.

Odnotowano również statystyczną zależność między przynależnością do państwa, a aktywnością fizyczną. Porównując aktywność fizyczną uczniów można wnioskować, że badane dzieci w Norwegii są dużo bardziej aktywne niż badane dzieci w Polsce, odpowiednio 73,89% i 55,23%.

Tabela 2. *Podjęcie aktywności fizycznej w czasie wolnym (%)*

Klasa/Płeć	Państwo	Aktywność fizyczna w czasie wolnym				
		Czasami	Nie	Tak	P_{χ^2}	
Klasa						
4	NO	32,26	3,23	64,52	0,835 ⁴	0,181 ^{NK}
	PL	29,31	5,17	65,52		
5	NO	23,29	0	76,71	0,001 ⁵	
	PL	38,24	14,71	47,06		
6	NO	17,65	2,94	79,41	0,011 ⁶	0,046 ^{PK}
	PL	43,48	2,17	54,35		
Płeć						
dz	NO	28,24	2,35	69,41	0,467 ^{NP}	0,008 ^{Dz}
	PL	40,63	10,42	48,96		
ch	NO	21,19	1,69	77,12	0,164 ^{PP}	0,067 ^{Ch}
	PL	32,00	5,33	62,67		
	NO	24,14	1,97	73,89	<0,001	
	PL	36,63	8,14	55,23		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Kolejne z pytań miało na celu zebranie informacji o tym, kiedy uczestnicy badania ćwiczą, kiedy podejmują aktywność fizyczną.

Analizując zależność między przynależnością do klasy, państwa, płci, a dniami podejmowania aktywności fizycznej w tygodniu, odnotowano przy zastosowaniu testu χ^2 statystyczne zróżnicowanie pomiędzy uczniami klas 5 i 6 (^{5,6}) w szkołach norweskich i polskich. W obydwu krajach podejmowali oni najczęściej aktywność fizyczną zarówno w dni powszednie, jak i weekendy, jednak zdecydowanie więcej badanych robiło to w Norwegii niż w Polsce, odpowiednio: klasy 5 - (12 lat) 84,93% i 61,40%; klasy 6 - (13 lat) 86,15% i 68,18%. Ponadto wykazano istotną zależność pomiędzy przynależnością do państwa, a aktywnością fizyczną dziewcząt i chłopców (^{Dz,Ch}). W przypadku obydwu płci w obydwu krajach wybierano najczęściej aktywność w dni powszednie i weekendy, jednak w Norwegii był to większy odsetek badanych niż w Polsce, odpowiednio: Norwegia - dziewczęta 81,93%, chłopcy 86,09%; Polska - dziewczęta 59,30%, chłopcy 71,01%.

Podjęcie aktywności fizycznej w dni powszednie i weekendy było również najczęściej udzielaną odpowiedzią, kiedy analizowano zależność między przynależnością ogółu badanych do kraju, a preferowanymi dniami bycia aktywnymi fizycznie w tygodniu: Norwegia 84,34%, Polska 64,52% (p. Tabela 3).

Tabela 3. Wybierane dni w tygodniu na podejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym (%)

Klasa\ Płeć	Państwo	Aktywność fizyczna w tygodniu				
Klasa		Dni powszednie	Dni powszednie i weekendy	Weekendy	P_{χ^2}	
4	NO	10,00	81,67	8,33	0,132 ⁴	0,465 ^{NK}
	PL	16,67	64,81	18,52		
5	NO	12,33	84,93	2,74	<0,001 ⁵	0,100 ^{PK}
	PL	12,28	61,40	26,32		
6	NO	6,15	86,15	7,69	0,019 ⁶	
	PL	25,00	68,18	6,82		
Płeć						
dz	NO	9,64	81,93	8,43	0,490 ^{NP}	0,005 ^{Dz}
	PL	19,77	59,30	20,93		
ch	NO	9,57	86,09	4,35	0,316 ^{PP}	0,023 ^{Ch}
	PL	14,49	71,01	14,49		
	NO	9,60	84,34	6,06	0,285	
	PL	17,42	64,52	18,06		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Materiał zebrany w ramach odpowiedzi na pytanie o to jak często w tygodniu badani uczniowie ćwiczą co najmniej 30 minut, pozwolił stwierdzić statystyczne różnicowanie między uczniami norweskimi i polskimi klas 5 i 6 (^{5,6}). Zdecydowanie więcej piąto- i szóstoklasistów w Norwegii niż w Polsce ćwiczyło minimum 30 minut 4 i więcej razy w tygodniu, odpowiednio 12-latkowie: 73,97% i 39,66%; 13-latkowie: 63,64% i 43,18%. Wykazano również istotną różnicę między dziewczętami i chłopcami w klasach norweskich, a częstotliwością ćwiczeń (^{NP}).

Przeprowadzona analiza wykazała wysoko istotne różnice statystyczne między rówieśnikami tej samej płci w kontekście międzynarodowym (^{Dz,Ch}). Najwięcej dziewcząt w Norwegii podejmowało ćwiczenia minimum 30-minutowe 4 i więcej razy w tygodniu (56,63%), zaś najwięcej dziewcząt w Polsce 2-3 razy w tygodniu (47,06%). Wśród chłopców najwięcej w obydwu krajach ćwiczyło minimum pół godziny 4 i więcej razy w tygodniu, jednak w Norwegii był to zdecydowanie większy odsetek niż w Polsce, odpowiednio 75,86% i 50,70%.

Istotną statystycznie różnicę wykazano również między ogółem dzieci z Norwegii i Polski w częstotliwości uprawiania ćwiczeń minimum 30-minutowych: Norwegia 1 raz w tygodniu - 3,02%, 2-3 razy 29,15%, 4 razy i więcej 67,84%; zaś Polska odpowiednio: 15,38%, 42,31% i 42,31% (p. Tabela 4).

Tabela 4. Częstotliwość podejmowania w tygodniu ćwiczeń trwających co najmniej 30 minut (%)

Klasa\Płeć	Państwo	Ćwiczenia trwające minimum 30 minut				
		1 raz	2-3 razy	≥4razy	P _{x2}	
4	NO	6,67	28,33	65,00	0,106 ⁴	0,222 ^{NK}
	PL	9,26	46,30	44,44		
5	NO	1,37	24,66	73,97	<0,001 ⁵	0,553 ^{PK}
	PL	17,24	43,10	39,66		
6	NO	1,52	34,85	63,64	0,002 ⁶	
	PL	20,45	36,36	43,18		
Płeć						
dz	NO	3,61	39,76	56,63	0,016 ^{NP}	0,002 ^{Dz}
	PL	17,65	47,06	35,29		
ch	NO	2,59	21,55	75,86	0,150 ^{PP}	<0,001 ^{Ch}
	PL	12,68	36,62	50,70		
	NO	3,02	29,15	67,84	<0,001	
	PL	15,38	42,31	42,31		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Dokonując analizy zależności wynikających z przynależności do klasy, państwa, płci, a częstotliwością uprawiania w tygodniu ćwiczeń znacznie przyspieszających oddech (p. Tabela 5), odnotowano statystycznie istotne różnice między uczniami norweskimi i polskimi klas czwartych i piątych (^{4,5}). Uczniowie w Norwegii w obydwu grupach wiekowych uprawiali częściej w tygodniu ćwiczenia znacznie przyspieszające oddech. Najwięcej 11- i 12-latków w Norwegii ćwiczyło 6 i więcej razy w tygodniu, odpowiednio: 49,18% i 46,58%. Jako druga najczęściej wybierana była częstotliwość 4-5 razy w tygodniu, odpowiednio: 29,51% i 30,14%. W Polsce w obydwu omawianych grupach wiekowych najczęstszym wyborem było ćwiczenie 2-3 razy w tygodniu: 11-latkowie 30,36%, 12-latkowie 38,24%. Zbliżony odsetek podejmował ćwiczenia 6 i więcej razy w tygodniu: 11-latkowie 23,21%, 12-latkowie 25,00%. Dysproporcję w tych grupach w Polsce odnotowano przy wyborze 4-5 razy w tygodniu: 11-latkowie 26,79%, zaś 12-latkowie 11,76% (16,18% w tej grupie wiekowej wskazało na odpowiedź *rzadko*).

Analiza statystyczna wykazała również istotną zależność w Polsce między wiekiem, a

częstotliwością w tygodniu uprawiania ćwiczeń, które przyspieszają oddech (^{PK}). Największy i zbliżony do siebie odsetek w każdej z grup wiekowych podejmował ćwiczenia 2-3 razy w tygodniu: 11-latkowie 30,36%, 12-latkowie 38,24%, 13-latkowie 32,61%. Najmniejszy odsetek wśród 11- i 13-latków ćwiczył *rzadko*, odpowiednio: 1,79% i 4,35%. Jednak uczniowie 12-letni stanowili wyjątek, gdyż aż 16,18% wybrało tę odpowiedź.

Wykorzystując test χ^2 wykazano również statystyczne różnice między dziewczętami i chłopcami w szkołach w Norwegii (^{NP}). Dziewczęta deklarowały tam najczęściej ćwiczenia 2-3 razy w tygodniu (33,33%) oraz 6 i więcej razy (32,14%), zaś chłopcy w zdecydowanej przewadze 6 i więcej razy (56,78%).

Stwierdzono również wysoko istotne różnice statystyczne między uczniami tej samej płci w Norwegii oraz Polsce (^{Dz,Ch}). Dziewczęta w Polsce deklarowały częściej (41,05%) niż ich koleżanki w Norwegii (33,33%) ćwiczenia 2-3 razy w tygodniu. Natomiast niemal dwukrotnie więcej dziewcząt w Norwegii niż w Polsce wybierało ćwiczenia 6 i więcej razy, odpowiednio: 32,14% i 17,89%. Najwięcej chłopców w obydwu krajach wybierało ćwiczenia 6 i więcej razy, jednak w Norwegii był to zdecydowanie większy odsetek niż w Polsce (56,78% i 33,33%).

Wykazano również zależność statystyczną wynikającą z przynależności do kraju wśród ogółu dzieci badanych w Norwegii i Polsce, a częstotliwością podejmowanych ćwiczeń. W Norwegii dane wskazują na wzrost liczby uprawiających ćwiczenia przyspieszające oddech wraz ze wzrostem częstotliwości uprawiania tych ćwiczeń w tygodniu, aż do największej wartości 6 i więcej razy (46,53%). Natomiast w Polsce najmniej badanych, podobnie jak w Norwegii, wybrało odpowiedź *rzadko* (8,24%), jednak najczęściej odpowiedź *2-3 razy w tygodniu* (34,12%).

Tabela 5. Częstotliwość w tygodniu uprawiania ćwiczeń znacznie przyspieszających oddech (%)

Klasa\ Płeć	Państwo	Uprawianie ćwiczeń znacznie przyspieszających oddech					P _{χ²}	
		Rzadko	1 raz	2-3 razy	4-5 razy	≥6razy		
4	NO	1,64	6,56	13,11	29,51	49,18	0,019 ⁴	0,285 ^{NK}
	PL	1,79	17,86	30,36	26,79	23,21		
5	NO	1,37	1,37	20,55	30,14	46,58	<0,001 ⁵	0,044 ^{PK}
	PL	16,18	8,82	38,24	11,76	25,00		
6	NO	0	4,41	30,88	20,59	44,12	0,116 ⁶	0,044 ^{PK}
	PL	4,35	10,87	32,61	26,09	26,09		
Płeć								
dz	NO	0	4,76	33,33	29,76	32,14	0,002 ^{NP}	0,010 ^{Dz}
	PL	7,37	10,53	41,05	23,16	17,89		
ch	NO	1,70	3,39	13,56	24,58	56,78	0,073 ^{PP}	<0,001 ^{Ch}
	PL	9,33	14,67	25,33	17,33	33,33		
	NO	0,99	3,96	21,78	26,73	46,53	<0,001	
	PL	8,24	12,35	34,12	20,59	24,71		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Badanych zapytano również o to, czy lekcje wychowania fizycznego motywują ich i pomagają podejmować aktywność fizyczną w czasie wolnym.

Analiza wyników odpowiedzi na omawiane pytanie wykazała istotne różnice statystyczne w Norwegii i Polsce, wynikające z przynależności uczniów do poziomu klasowego (^{NK,PK}). Zdecydowana większość uczniów w obydwu krajach w każdym poziomie klasowym (wiekowym) twierdziła, iż lekcje wychowania fizycznego motywują ich do podejmowania aktywności fizycznej. Jednakże zaobserwowano wyraźnie malejącą tendencję wraz ze wzrostem wieku (11-12-13-lat), odpowiednio: 75,81%; 69,86% i 51,47% w Norwegii oraz 80,70%; 64,71% i 43,48% w Polsce (p. Tabela 6).

Tabela 6. Wpływ lekcji wychowania fizycznego na motywację do podejmowania aktywności fizycznej w czasie wolnym (%)

Klasa\ Płeć	Państwo	Motywacja za sprawą lekcji w-f			P_{χ^2}	
		Tak	Nie	Nie umiem ocenić		
4	NO	75,81	12,90	11,29	0,156 ⁴	0,001 ^{NK}
	PL	80,70	3,51	15,79		
5	NO	69,86	16,44	13,70	0,099 ⁵	<0,001 ^{PK}
	PL	64,71	8,82	26,47		
6	NO	51,47	10,29	38,24	0,147 ⁶	<0,001 ^{PK}
	PL	43,48	23,91	32,61		
Płeć						
dz	NO	64,71	11,76	23,53	0,721 ^{NP}	0,673 ^{Dz}
	PL	58,33	14,58	27,08		
ch	NO	66,10	14,41	19,49	0,125 ^{PP}	0,257 ^{Ch}
	PL	72,00	6,67	21,33		
	NO	65,52	13,30	21,18	0,660	
	PL	64,33	11,11	24,56		

Legenda: NO – Norwegia; PL – Polska

Dyskusja

Na jakość życia każdego człowieka składa się jego zdrowie psychiczne, fizyczne i społeczne. Człowiek chory, niezależnie od wymiaru w jakim rozpatrujemy zdrowie, nie jest w stanie optymalnie funkcjonować w życiu osobistym i społecznym.

Kondycja zdrowotna człowieka w wymiarze psychicznym oraz fizycznym odzwierciedla w dużej mierze jego postawy i zachowania w dziedzinie zdrowia.

W przedstawionych tutaj badaniach dokonano analizy porównawczej polsko-norweskiej jednego z mierników zachowań zdrowotnych, aktywności fizycznej.

W porównaniu z innymi grupami wiekowymi, młodzi ludzie w wieku dorastania są uważani za zdrowych. Obecnie jednak czas dojrzewania postrzega się jako etap krytyczny, podczas którego zostaje ukształtowanych wiele wzorców zachowań determinujących obecne i przyszłe zdrowie. Promowanie aktywności fizycznej we wczesnym okresie życia ma wielkie znaczenie dla zdrowego rozwoju dzieci i młodzieży (HBSC, 2016; Resaland, 2005; Bahr, 2004; Sławińska i in., 2010; Borzucka-Sitkiewicz, 2003).

Światowa Organizacja Zdrowia rekomenduje 60 minut dziennie aktywności fizycznej o intensywności umiarkowanej (MVPA – moderate to vigorous physical activity) dla dzieci i młodzieży w wieku 5 – 17 lat (Physical Activity Guidelines Advisory Committee PAGAC, 2008). Departamenty ministerstw zdrowia w poszczególnych krajach przekazują owo zalecenie obywatelom swoich krajów jako normy, do wypełniania których należy zmierzać. Tak dzieje się również w Polsce i Norwegii.

Badania HBSC (*Health Behaviour in School-aged Children*), przeprowadzone w latach 2013 i 2014 wśród 11, 13 i 15-latków w 42 krajach europejskich oraz Ameryce Północnej wykazały, że poziom aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży w badanym wieku jest generalnie bardzo niski. Ponad 80% badanej młodzieży, w znacznej większości krajów członkowskich WHO w regionie europejskim, nie wypełnia zalecenia WHO dotyczącego minimalnej dziennej dawki aktywności fizycznej (HBSC, 2016).

Zalecenia WHO określają, że dziecko powinno być aktywne fizycznie minimum 60 minut dziennie, jednak ważne, aby aktywność była na poziomie MVPA. Dane zebrane w efekcie przeprowadzenia własnych badań ankietowych wśród dzieci wykazały, że w Norwegii następował wzrost odsetka uprawiających ćwiczenia przyspieszające oddech wraz ze wzrostem częstotliwości uprawiania tych ćwiczeń w tygodniu, aż do największej wartości 6 i więcej razy w tygodniu (46,5%). Natomiast w Polsce uzyskano najwięcej odpowiedzi wskazujących na wykonywanie ćwiczeń przyspieszających oddech 2-3 razy w tygodniu (34,1%). Trzeba zarazem pamiętać o tym, że jakkolwiek poziom aktywności fizycznej jest lepszy niż żaden.

Raport pokazujący wyniki badań przeprowadzonych w Norwegii przez instytut NOVA (Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring) konkluduje, że obecna młodzież i dzieci doprowadzają się do stanu otyłości na skutek przewagi siedzącego stylu życia w ciągu dnia (Seipell i in., 2011). Jednak wiele raportów potwierdza, że dzieci i młodzież uczestniczą w zorganizowanych formach aktywności fizycznej (sportowej), trenują w takim samym wymiarze w jakim miało to miejsce we wcześniejszych latach. Problemem nie jest to, że młodzież i dzieci stały się bardziej leniwe lub jedzą dużo więcej niż wcześniej. Problem polega na tym, że są one mniej aktywne w ciągu całego dnia (Ekornrud, 2012; Bahr, 2004; Resaland, 2005, Kühnis, 2010). Dzieci i młodzież spędzają do 40 godzin w tygodniu na różnego rodzaju aktywnościach w pozycji siedzącej (Vaage, 2012).

Podkreślając, że poziom aktywności fizycznej generalnie jest bardzo niski wśród ogółu badanych, zaznacza się również w raporcie HBSC, iż liczba młodych ludzi spełniających minimum ustalone przez WHO jest zróżnicowana między krajami. To prowadzi do wniosku, że zasady i zalecenia w poszczególnych krajach mogą wpływać na zachowania zdrowotne.

Nie od dziś wiadomo, że nastawienie w Skandynawii na ruch, aktywność fizyczną, szczególnie na świeżym powietrzu, może być wzorem do naśladowania na całym świecie. Zasadne zatem było założenie, że dziewczęta i chłopcy w Norwegii charakteryzują się wyższym poziomem aktywności fizycznej zorganizowanej i spontanicznej niż ich badani rówieśnicy z polskich szkół podstawowych.

Hipoteza została potwierdzona na podstawie wyników przeprowadzonych badań

ankietowych. Wyniki te w widoczny sposób wskazują, że uczniowie w Norwegii poświęcali więcej czasu w tygodniu na aktywność fizyczną. Aktywność podejmowana była nie tylko częściej, lecz również trwała ona dłużej. Przeprowadzona analiza wykazała zróżnicowanie w zakresie aktywności fizycznej w tygodniu między ogółem dzieci, które uczestniczyły w badaniu w Norwegii i Polsce. Uczniowie w Norwegii najczęściej deklarowali aktywność przez 8-16 godzin w tygodniu (58,9%). Badani w Polsce ten zakres aktywności deklarowali znacznie rzadziej (33,9%), najczęściej zaś oceniali oni swoją aktywność na poziomie 4-8 godzin (36,3%). Ten godzinowy zakres aktywności wystąpił w Norwegii na drugim miejscu i deklarowało go dla porównania 28,7% badanych. Wynik uzyskany w Polsce jest zgodny z wynikami innych autorów (Sławińska i in., 2010; Kowal i in., 2008).

T. Ekorndrud (2012) zwraca trafnie uwagę na fakt, iż kiedy dyskutuje się na temat aktywności fizycznej wśród dzieci i młodzieży, ważne jest dokonanie rozdziału między treningiem zorganizowanym, a totalnym poziomem aktywności fizycznej danej osoby w ciągu całego dnia. W debacie dotyczącej aktywności fizycznej dzieci i młodzieży te dwa zagadnienia są często używane wymiennie. Może to z kolei prowadzić do różnych konkluzji wskazujących jaki jest rzeczywisty poziom aktywności dzieci i młodzieży (Ekorndrud, 2012).

Wyniki badań ankietowych wskazały na zależność między przynależnością do państwa, a poziomem aktywności fizycznej podejmowanej w czasie wolnym. Dokonując porównania poziomu podejmowania aktywności fizycznej w czasie wolnym przez uczniów w obydwu krajach odnotowano, że znacznie wyższy odsetek dzieci uczestniczących w badaniu w Norwegii niż w Polsce deklarował aktywność fizyczną w czasie wolnym, odpowiednio 73,9% i 55,2%. Aktywność fizyczna podejmowana była przez uczniów w obydwu krajach na przestrzeni całego tygodnia (dni nauki szkolnej i weekendy), przy czym w Norwegii deklarowało to 84,3% ogółu badanych, zaś w Polsce 64,5% ogółu. Niepokojące jest to, że aż 18,1% dzieci w Polsce przyznało, że podejmuje aktywność fizyczną tylko w weekendy (dla porównania w Norwegii było to 6,1%). Wynik badań własnych nie zgadza się z tezą, którą przedstawiają R. Tomik i B. Bursy (2013). Twierdzą oni, opierając się na wynikach badań dzieci i młodzieży z Polski oraz innych krajów, że aktywność fizyczna podejmowana jest zazwyczaj podczas pobytu w szkole. Przytaczane przez autorów badania wykazały znamienne niższą aktywność fizyczną w dni wolne od nauki w porównaniu z dniami pobytu w szkole (Tomik, Bursy, 2013).

Ponadto znacznie większy odsetek badanych uczniów w Norwegii (67,84%) niż w Polsce (42,31%) podejmował 4 razy i częściej w tygodniu ćwiczenia trwające minimum 30 minut.

W 2008 roku przeprowadzono w Polsce badania przekrojowe analizujące wyobrażenia, zamiary oraz działania związane z własnymi proporcjami ciała w powiązaniu z obiektywną oceną proporcji wagowo-wzrostowych 816 uczniów szkół podstawowych i gimnazjalnych w wieku 10-15 lat. Wyniki badań pokazały, że ćwiczenia fizyczne realizowane na najwyższym poziomie tj. powyżej 20 min. w okresie 6 lub 7 dni w tygodniu dotyczyły tylko 20-30% uczniów uczestniczących w badaniu, niezależnie od typu proporcji wagowo-wzrostowych (Czajka, Kochan, 2011). Gacek i in. (2004) uzyskali w efekcie przeprowadzenia badania wśród 202 uczniów i uczennic klas 4-6 szkoły podstawowej w Zakopanem wynik

wskazujący, iż uczniowie najczęściej (44,9% dziewcząt i 45,2% chłopców) podejmowali intensywne ćwiczenia fizyczne poza zajęciami obowiązkowymi 2-3 razy w tygodniu (Gacek i in., 2004).

Zgodzić się należy, że jakakolwiek ilość i intensywność aktywności fizycznej jest lepsza niż inaktywność. Pamiętać jednak trzeba, że WHO zaleca aktywność na poziomie MVPA. Bliżej spełniania tego zalecenia byli uczniowie wypełniający ankietę w Norwegii. 46,53% z nich deklaroowało, że 6 i więcej razy w tygodniu uprawia ćwiczenia znacznie przyspieszające oddech. W Polsce odsetek ten wyniósł 24,71%.

Cieszy wynik pokazujący, iż zbliżony odsetek dzieci badanych w obydwu krajach (64,33% w Polsce i 65,52% w Norwegii) odbiera lekcje wychowania fizycznego jako czynnik motywujący ich do podejmowania aktywności fizycznej w czasie wolnym. Jednak odnosząc ten wynik do wyniku odpowiedzi na pytanie o podejmowanie aktywności fizycznej w czasie wolnym, dostrzec można pewien dysonans. Fakt, iż większy odsetek badanych w Norwegii (73,89%) deklaroował aktywność fizyczną w czasie wolnym (w porównaniu do 62,67% w Polsce) wskazuje, że motywacja za sprawą lekcji wychowania fizycznego jest niewystarczająca. To z kolei może wskazywać na większy wpływ zarówno środowiska rodzinnego jak i społecznego.

Można by więc założyć, że właściwą drogą do podnoszenia stopnia aktywności fizycznej wśród dzieci w Polsce jest dotarcie i uświadamianie zarówno ich samych, jak i ich rodziców, poprzez kształtowanie właściwych postaw promujących zdrowie. W efekcie tych działań powinna nastąpić trwała poprawa zachowań prozdrowotnych, prorekreacyjnych, prosportowych i proturystycznych dzieci, młodzieży i rodziców w Polsce. Nauczyciele (zarówno wychowania fizycznego, jak i wychowawcy klasowi) powinni poświęcać znaczną część energii, którą pożytkują na pracę z uczniem w szkole, na współpracę z rodzicami oraz na wskazywanie dzieciom, jak ważną rolę mogą oni pełnić dla siebie wzajemnie. Na zagadnienie to zwraca uwagę m.in. E.Madejski (2009) podkreślając, że współpraca z rodzicami powinna mieć różnorodny charakter, nie powinna ograniczać się do przekazu krótkich informacji przy okazji zebrań z rodzicami, powinna ona raczej iść w kierunku szeroko pojętej pedagogizacji rodziców w zakresie wychowania zdrowotnego (Madejski, 2009).

Aby osiągnąć zamierzony cel kształtowania postaw prozdrowotnych związanych z aktywnością ruchową, nie można jednak składać całej odpowiedzialności na barki nauczyciela wychowania fizycznego. Rolę nie do przecenienia mają tu wszyscy nauczyciele pracujący z dziećmi, gdyż w wielu przedmiotach szkolnych można znaleźć cele odnoszące się i dające możliwość kształtowania postaw prozdrowotnych.

Mówiąc o aktywizacji rodziców w tej sferze warto również zastanowić się w jakim stopniu i czy w ogóle tematyka ta jest poruszana przez wychowawców podczas zebrań z rodzicami? Czy dyrektorzy szkół proszą lub zalecają swoim pracownikom podejmowanie tego typu problematyki w kontaktach z rodzicami?

Jak widać jest to zagadnienie złożone, które wymaga zainteresowania ze stron wielu podmiotów. Błędem jest przekonanie, że jedyną grupą odpowiedzialną za właściwą edukację prozdrowotną i prorekreacyjną są nauczyciele wychowania fizycznego.

Stworzenie uczniom możliwości spędzania przerw szkolnych na świeżym powietrzu pomogłoby z pewnością podnieść częstotliwość podejmowania przez nich aktywności fizycznej. Przez większą część roku szkolnego dzieci w Polsce spędzają przerwy w budynku szkolnym. Jest to zazwyczaj kombinacja wynikająca z infrastruktury budynków szkolnych, długości przerw szkolnych oraz przekonań nauczycieli i rodziców o minimalnej temperaturze powietrza wymaganej do tego, aby dzieci „bezpiecznie” mogły spędzać przerwy na świeżym powietrzu. Przebywanie w pomieszczeniach zamkniętych (np. na korytarzach) podczas przerw, to znaczące zagrożenie dla zdrowia dzieci, wynikające m.in. z nadmiernego hałasu. Pobyt podczas przerw poza budynkiem szkolnym ma wiele pozytywnych czynników wpływających na zdrowie uczniów. E. Haapala (2012) dokonał analizy wybranych publikacji dotyczących wpływu aktywności fizycznej na wyniki w nauce oraz zdolności poznawcze dzieci i młodzieży. Autor powołując się na owe wyniki stwierdza, że już pojedyncza dawka ćwiczeń polepsza funkcję poznawczą natychmiast po wykonaniu ćwiczenia. Wnioski z omawianych przez autora badań wskazują na polepszone zasoby koncentracji po 10 minutach ćwiczeń o umiarkowanej intensywności (Haapala, 2012). A. Eberhardt (2011) podaje, że ćwiczenia fizyczne stosowane w rekreacji ruchowej przyczyniają się do zmniejszenia poziomu lęku, depresji i gniewu, powodują poprawę nastroju (Eberhardt, 2011). Łatwo zatem dostrzec jak ważną rolę w każdym dniu szkolnym ma fizycznie aktywne spędzanie przerw między jednostkami lekcyjnymi.

W Norwegii spędzanie przerw na świeżym powietrzu (szczególnie w szkołach podstawowych) niezależnie od pory roku, czy stanu pogody danego dnia, jest zwyczajem ogólnie przyjętym. Budynki szkolne mają zazwyczaj nie więcej niż parter i pierwsze piętro. Zaprojektowane są w taki sposób, że szatnie przylegają bezpośrednio do klas lekcyjnych. Przerwy trwają zazwyczaj 15 lub 30 minut. Są to warunki sprzyjające i stwarzają dzieciom lepszą możliwość do bycia aktywnymi fizycznie podczas przerw szkolnych na boisku szkolnym.

Najważniejsze jednak, zdaniem autorki dysertacji, jest nastawienie i przekonanie dorosłych o potrzebie spędzania czasu podczas przerw śródlekcyjnych na świeżym powietrzu. Jako ciekawostkę można potraktować fakt, iż rodzice i dzieci, którzy wyemigrowali do Norwegii i innych krajów skandynawskich bardzo szybko przyswoili owe normy i zachowania. Obrazuje to, jak ważną areną kształtowania postaw i zachowań, zarówno rodziców, jak i dzieci, jest szkoła, a przede wszystkim normy i zwyczaje socjokulturowe panujące w danym kraju.

Wnioski

1. Uwarunkowania kulturowe i zwyczaje panujące w Polsce i Norwegii istotnie wpływają na zachowania zdrowotne dzieci, młodzieży i ich rodziców, szczególnie dotyczące żywienia i aktywności fizycznej.
2. Dzieci w Norwegii charakteryzowały się wyższym poziomem aktywności fizycznej spontanicznej i zorganizowanej niż ich rówieśnicy w Polsce. Badani uczniowie

w Norwegii poświęcali więcej czasu na aktywność fizyczną oraz trwała ona dłużej.

3. Na podstawie analizy norweskiego systemu edukacji oraz wyników badań własnych można stwierdzić, że właściwie kształtowane postawy prozdrowotne wśród dzieci i młodzieży warunkują większą aktywność fizyczną oraz wyższy poziom sprawności fizycznej i wybranych czynników zdrowia. Szczególne miejsce w systemie edukacji i optymalnym kształtowaniu oczekiwanych i pożądaných postaw prozdrowotnych ma planowanie i prowadzenie systematycznych zajęć o charakterze sportowo-rekreacyjnym na świeżym powietrzu, bez względu na porę roku i zewnętrzne warunki atmosferyczne.

Bibliografia

1. Bahr, I.A. (2004). Fysisk aktivitet gir helsegevinst. *Norsk idrettsmedisin (trykt utg.)*, 19(3), 14–15. Oslo: Medborgeren.
2. Bendiksen Wold, C. (2014). Er fysisk aktivitet skadelig for barn? *Tidsskriftet Den Norske Legeforening*, 5(134), 494.
3. 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.
4. Borzucka-Sitkiewicz, K. (2003). Socjalizacyjne determinanty stylu życia młodzieży szkół ponadpodstawowych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin – Polonia, Vol. LVIII, Suppl. XIII*, 24, 124–131.
5. Czajka, K., Kochan, K. (2011). Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży związane z postrzeganiem własnych proporcji ciała. *Roczn. PZH*, 62(1), 101–107.
6. Drabik, J. (red.). (2006). *Pedagogiczna kontrola pozytywnych mierników zdrowia fizycznego*. Gdańsk: Wydawnictwo Uczelniane AWFIS.
7. Eberhatdt, A. (red.). (2011). *Wprowadzenie do fizjologii i metodyki rekreacji ruchowej*. Warszawa: AlmaMer, Wyższa Szkoła Ekonomiczna.
8. Ekeland, E., Larun, L., Jamtvedt, G., Nordheim, L. (2003). *Hvordan fremme fysisk aktivitet hos skolebarn?* Pobrane z: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/730/Hvordan-fremme-fysisk-aktivitet-hos-skolebarn-IS-0031.pdf>
9. Ekmord, T. (2012). *Er barn og unge blitt mindre fysisk aktive?* Pobrane z: <https://www.ssb.no/kultur-og-fritid/artikler-og-publikasjoner/er-barn-og-unge-bli-t-mindre-fysisk-aktive>
10. Gacek, M., Rosiński, J., Tchórzewski, D. (2004). Wybrane zachowania zdrowotne dzieci w wieku 10-13 lat i ich rodzin. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska Lublin- Polonia, VOL. LIX, SUPPL. XIV*, 114, 108–112.
11. Haapala, E. (2012). Physical activity, academic performance and cognition in children and adolescents. A systematic review. *Baltic Journal of Health and Physical Activity*, 4(1), 53–61.
12. Kowal, M., Kowalska, M., Wójtowicz-Chomicz, K., Golik, A., Świąt, Z., Borzęcki, A. (2008). Zachowania higieniczne wśród młodzieży szkół podstawowych. *Problemy Higieny i Epidemiologii*, 89(2), 279–281.
13. Kowalczyk, M., Resiak, M. (2014). Zachowania sedenteryjne studentów i ich rodziców. *Rocznik Naukowy AWFIS w Gdańsku, XXIV*, 11–18.
14. Kultys, K. (2008). Żywieniowe i higieniczne aspekty zachowań zdrowotnych

- młodzieży Gimnazjum nr 31 w Bydgoszczy. *Zdrowie - Kultura zdrowotna - Edukacja. Perspektywa społeczna i humanistyczna, I*, 19–26.
15. Kühnis, J., Walser, E. (2010). Trends in Overweight and Obese Pre-School and School Children in Liechtenstein, 2004–2008. *European Journal of Physical & Health Education, 4*(2), 91–96.
 16. Lillejord, S., Vågan, A., Johansson, L., Børte, K., Ruud, E. (2016). Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevens helse, læringsmiljø og læringsutbytte. En systematisk kunnskapsoversikt. Oslo: Kunnskapssenter For Utdanning. www.kunnskapssenter.no
 17. Madejski, E. (2009). Edukacja zdrowotna w środowisku szkolnym i rodzinnym. *Zdrowie - Kultura zdrowotna - Edukacja. Perspektywa społeczna i humanistyczna, III*, 79–83.
 18. Mjaavatn, P.E., Fjørtoft, I. (2008). *Barn og fysisk aktivitet - med hovedvekt på aldersgruppa 0-16 år*. Pobrane z: <https://www.bufdir.no/bibliotek/Dokumentside/?docId=BUF00002883> Patok, J. (2008). Antyzdrowotne zachowania studentów Uniwersytetu Gdańskiego. *Zdrowie - Kultura zdrowotna - Edukacja. Perspektywa społeczna i humanistyczna, II*, 111–115.
 19. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report* (2008). Washington, DC, US Department of Health and Human Services.
 20. Prusik, K., Cieślicka, M., Mandzáková, M., Limanowska, K., Żukow, W. (2013). Wpływ dymorfizmu płciowego na rozwój fizyczny i sprawność motoryczną 13-latków. *Journal of Health Sciences, 3*(10), 471–490.
 21. Raczek, J. (2010). *Antropomotoryka. Teoria motoryczności człowieka w zarysie*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
 22. Resaland, G.K. (2005). *Dagleg fysisk aktivitet i skulen : kvifor, korleis og krav til vitenskapleg dokumentasjon*. Tønsberg: LFF.
 23. Ridar, T., Ertesvåg, F. (2018). *VG-undersøkelse: Aktiviteten synker når barna begynner på skolen*. Pobrane z: <https://www.vg.no/nyheter/innenriks/i/jPE2Ke/vg-undersokelse-aktiviteten-synker-naar-barna-begynner-paa-skolen>
 24. Rochowicz, F. (2008). Prozdrowotne zachowania młodzieży szkolnej. *Zdrowie - Kultura zdrowotna - Edukacja. Perspektywa społeczna i humanistyczna. AWFIS w Gdańsku, I*, 33–38.
 25. Seebauer, R. (2009). Health Education and Health Promotion in Austria – Current Activities with Special Regard to Schools in Vienna. *European Journal of Physical & Health Education, 2*(1), 59–66.
 26. Seghers, J., Martien, S. (2009). Perceived School Environment and Physical Activity Behaviour among Flemish Adolescents. *European Journal of Physical & Health Education, 2*(1), 47–57.
 27. Seippel, Ø., Strandbu, Å., Sletten Aaboen, M. (2011). *Ungdom og trening – Endring over tid og sosiale skillelinjer*. Pobrane z: http://nova.no/asset/4536/1/4536_1.pdf
 28. Sławińska, T., Kochan, K., Krynicka, I., Bláha, P. (2010). Zachowania zdrowotne dzieci i młodzieży w wieku 7-16 lat. *Roczniki PZH, 61*(2), 165–169.
 29. Syrek, E. (2009). Promocja zdrowia poprzez edukację zdrowotną w systemie kształcenia ogólnego dzieci i młodzieży – współczesna potrzeba i konieczność. *Zdrowie - Kultura zdrowotna - Edukacja. Perspektywa społeczna i humanistyczna. AWFIS w Gdańsku. III*, 17–24.

30. Tomik, R., Bursy, B. (2013). Unikanie ćwiczeń ruchowych podczas lekcji wychowania fizycznego. Problem czy zjawisko marginalne w szkołach podstawowych. *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 40, 57–62.
31. Vaage, O.F. (2012). *Tidene skifter - Tidsbruk 1971-2010, Statistiske analyser*.
Pobrane z: <https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/sa125/sa125.pdf>
32. Wilk, B., Pasek, M., Kupcewicz, E. (2015). Postawy prosomatyczne a zawartość tkanki tłuszczowej uczniów szkoły podstawowej. *Rocznik Naukowy AWF i S w Gdańsku*, XXV, 16–23.
33. Woźniak, K., Resiak, M. (2016). Aktywność fizyczna, zachowania sedenteryjne a nadwaga i otyłość u osób dorosłych – praca przeglądowa. *Rocznik Naukowy AWF i S w Gdańsku*, XXVI, 5–13.
34. <http://www.hbsc.org/>