

Wieczorek Marta, Sadziak Aleksandra. Physical activity in children with autism spectrum disorders. *Journal of Education, Health and Sport*. 2017;7(2):222-238. eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.291824>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4263>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).  
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2017;

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  
(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.

This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/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: 02.02.2017. Revised 03.02.2017. Accepted: 05.02.2017.

## AKTYWNOŚĆ FIZYCZNA DZIECI ZE SPEKTRUM AUTYZMU PHYSICAL ACTIVITY IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS

Marta Wieczorek, Aleksandra Sadziak

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Polska

Adres do korespondencji:

Dr hab. Marta Wieczorek, prof. AWF

Katedra Pedagogiki Kultury Fizycznej

AWF we Wrocławiu, ul. Witelona 25

51-617 Wrocław

[marta.wieczorek@awf.wroc.pl](mailto:marta.wieczorek@awf.wroc.pl)

Tel. 71/3473111

### ABSTRACT

#### PURPOSE

Physical activity has been defined as each physical effort, that is muscular work, with a range of functional changes in the body that accompanies it. It is a significant factor in the proper development of humans and a component of a healthy lifestyle. Exercise is also an intrinsic element of rehabilitation for persons with various types of disabilities; one of them is autistic disorder where difficulties in social interactions, disorders in communication and occurrence of limited, stiff, stereotypical behaviour patterns are present.

In this paper children with autism are the subject of interest, whereas its object is physical activity in this group. The cognitive objective is to present forms of physical activity

that are available and practiced by these children. The practical objective is to expand knowledge on this subject among autistic children.

## **MATERIALS AND METHODS**

The tests were carried out among parents of autistic children writing blogs concerning their children. The research method was a diagnostic poll, the tool was an independent (own) interview. Information on ten boys with autism spectrum have been presented in the paper.

## **RESULTS**

Information concerning undertaken forms of physical activity among autistic boys was specified. The types of activity available and viable in autistic disorders were described. None of the boys whose details have been specified in the present work understands the rules of team sport games. All subjects, however, feel good in water environment. All subjects have sensory integration disorders, which to a large extent limits the taking up of specific forms of exercise.

## **CONCLUSIONS**

Physical activity is a very important stimuli in autistic children's development. Developmental characteristics in autistic children is connected with the type of physical activity undertaken by them.

Keywords: autism, physical activity, disability

## **WSTĘP**

Aktywność fizyczna definiowana przez Caspersena to „każdy ruch ciała wyzwalany przez mięśnie szkieletowe, który powoduje wydatek energetyczny” [1, s.126]. Podobnie aktywność fizyczną definiują również inni autorzy. W wydanym w USA *Dictionary of the sport and exercise science* określa się aktywność fizyczną jako „ruch ciała człowieka, który znajduje swój wyraz w wydatku energii na poziomie powyżej tempa metabolizmu spoczynkowego”[2, s. 320]. Wśród polskich autorów, aktywność fizyczną zdefiniował między innymi Raczek, który ukazuje ją jako „każdy wysiłek fizyczny, czyli praca mięśni wraz z całym zespołem towarzyszących jej funkcjonalnych zmian w organizmie”[3, s.81]. Jest ona integralnym składnikiem procesu adaptacji człowieka do środowiska i stanowi istotny czynnik prawidłowego rozwoju człowieka oraz element zdrowego stylu życia.

Aktywność fizyczna może być spontaniczna lub w odpowiedni sposób zaplanowana i zorganizowana (celowo ukierunkowana). Wyróżnia się dwa podstawowe rodzaje aktywności

fizycznej. Są nimi aktywność związana z pracą zawodową i obowiązkami domowymi (wymuszona aktywność fizyczna) oraz aktywność fizyczna w czasie wolnym czyli realizowana z własnej woli[4]. W niniejszej pracy uwaga zostanie skierowana ku aktywności fizycznej ukierunkowanej o charakterze sportowo – rekreacyjnym i turystycznym.

Prowadzone od wielu lat badania medyczne, pedagogiczne i społeczne potwierdzają, że właściwie organizowana i prowadzona aktywność fizyczna jest niezwykle istotnym czynnikiem zachowania zdrowia społecznego. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała aktywność fizyczną za jeden z trzech podstawowych warunków profilaktyki zdrowia, zalecając uprawianie ćwiczeń fizycznych nie tylko w wychowaniu fizycznym, sporcie i rekreacji, ale również w rehabilitacji wielu schorzeń [5].

Aktywność fizyczna znacząco oddziałuje na stan biologiczny człowieka. Znaczne korzyści dostrzega się między innymi w układzie krążenia (poprawa hemodynamiki krążenia, obniżenie ciśnienia tętniczego krwi, zwiększenie pojemności wyrzutowej i minutowej serca), stanie funkcjonalnym i morfologicznym płuc, układzie oddechowym (poprawa pojemności życiowej płuc, funkcja mięśni oddechowych) a także w aparacie ruchu (właściwy rozwój morfologiczny, rozwój tkanki mięśniowej zgodnie z wiekiem, aparatu kostno – stawowego zgodnie z masą ciała).

Liczne badania i obserwacje wskazują, że ruch jest jedynym naturalnym bodźcem o szerokim i korzystnym oddziaływaniu, i że jak dotąd nie da się go zastąpić żadnym innym środkiem, przeciwnie do stosowania leków – te często można zastępować w oddziaływaniu na organizm człowieka [6].

Aktywność fizyczna ma bardzo duże znaczenie w życiu każdego człowieka, na każdym etapie jego życia. Ruch jest nie tylko profilaktyką zdrowia, jest on także nieodłącznym elementem szeroko pojętej rehabilitacji osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności. Ukierunkowana aktywność fizyczna, poprzez odpowiednie jej zastosowanie, spełnia funkcję korekcyjną. Związana jest ona z potrzebą skierowania procesów wynikających z nasilonej stymulacji i adaptacji na tor prawidłowy i ma na celu przywrócenie względnej harmonii rozwojowej [7]. Bardzo ważna jest także funkcja terapeutyczna ruchu, inaczej – lecznicza, naprawcza, dzięki której można dotrzeć do niedostępnych części organizmu ludzkiego, np. kory mózgowej [6]. Wszelkiego rodzaju aktywność, czy to zajęcia prowadzone przez specjalistów w placówkach edukacyjnych, terapeutów, nauczycieli, czy też najbliższych opiekunów dzieci, przynosi wymierne efekty w poprawie funkcjonowania osób z najrozmaitszymi zaburzeniami, podnosi się ich sprawność

ruchowa jak i manualna, a także kształtuje się umiejętności wykonywania czynności związanych z codziennym życiem.

Jednym z rodzajów niepełnosprawności jest zaburzenie autystyczne. Pojęcie autyzmu zostało wprowadzone po raz pierwszy w 1912 r. przez Bleulera a w 1943 r. Kanner opisał pierwsze przypadki autyzmu dziecięcego. Samo słowo oznacza utratę kontaktu z otoczeniem, zamknięcie się w sobie, skierowanie uwagi do wewnątrz. Kanner uważa, że autyzm jest to „głęboki brak kontaktu afektywnego z innymi ludźmi, wycofanie się z kontaktów społecznych lub niezdolność do ich tworzenia, pochodzenia psychogenego” [6, s. 162].

Dokładnie objawy autyzmu opisał Warren, dyrektor Narodowego Stowarzyszenia ds. Dzieci i Dorosłych z Autyzmem w USA: „Objawy autyzmu są spowodowane uszkodzeniami mózgu i obejmują: zaburzenia i opóźnienia w opanowywaniu nawyków życia codziennego, nawyków społecznych i językowych [...] Występują u tych dzieci nienormalne reakcje. Dotyczy to zarówno pojedynczych zmysłów, jak i całej grupy. Odnosi się to do wzroku, słuchu, dotyku, bólu, poczucia równowagi, smaku powonienia, a także do postawy ciała [...] Mowa i rozwój języka są u tych dzieci opóźnione lub występuje całkowity ich brak. Mogą też występować specyficzne zdolności w myśleniu. W mowie obserwuje się nieprawidłowy akcent, ograniczone rozumienie pojęć, posługiwanie się słowami w ten sposób, że nie są łączone z rzeczami, które oznaczają” [8, s. 29].

Autyzm jest opisywany zazwyczaj jako najbardziej destrukcyjne zaburzenie rozwojowe, pojawiając się we wczesnym dzieciństwie i obejmujące wszystkie sfery funkcjonowania, począwszy od deficytów poznawczych i komunikowania się, przez zaburzenia zachowania, do problemów w interakcjach społecznych [9].

Prawidłowe diagnozowanie autyzmu jest często trudne, m.in. z powodu dużego zróżnicowania zachowań występujących u badanych dzieci. Niektóre z nich mogą być rozmowne (wręcz gadatliwe) i manifestować objawy przywiązania do rodziców, ale zarazem demonstrować dziwne, powtarzające się zachowania i trudności w kontaktach społecznych z rówieśnikami. Inne dzieci nie opanowują mowy i są w różnym stopniu upośledzone umysłowo [10].

Konsekwencją występowania dużego zróżnicowania zachowań u osób z autyzmem było utworzenie szerokiej kategorii diagnostycznej, występującej w DSM-IV pod nazwą "całościowe zaburzenia rozwojowe" (PDD) i obejmującej następujące jednostki diagnostyczne: zaburzenie autystyczne, zaburzenie Aspergera, całościowe zaburzenie rozwoju nieujęte w innych kategoriach diagnostycznych, zaburzenie Retta, dziecięce zaburzenie dezintegracji [11].

Spektrum autyzmu, to grupa ogólnorozwojowych zaburzeń dziecięcych, zbliżonych pod względem objawów emocjonalno-społecznych, poznawczych i behawioralnych, dających się uszeregować, począwszy od tych, w których mamy do czynienia z najsłabszym natężeniem autyzmu do tych, w których objawy autyzmu są najsilniejsze [12].

Jedna kategoria diagnostyczna - spektrum autyzmu - lepiej oddaje wg specjalistów pracujących nad DSM – V obecny poziom wiedzy na temat objawów klinicznych. Rozróżnienie między zaburzeniami ze spektrum autyzmu a prawidłowym rozwojem i zaburzeniami spoza spektrum było wielokrotnie potwierdzone z wysoką rzetelnością. Natomiast granice między całościowymi zaburzeniami rozwojowymi okazały się być niestałe w czasie, różniące się w różnych miejscach na podstawie ciężkości objawów, poziomu językowego czy intelektualnego, a nie objawami charakterystycznymi dla autyzmu. DSM-IV uwzględnia trzy grupy nieprawidłowości - w obrębie komunikacji, interakcji społecznych oraz występowanie sztywnych wzorców zachowań i zainteresowań. W DSM – V dwie pierwsze grupy zostały połączone w jedną - komunikację społeczną. Zmianie ulega również czas, w którym objawy muszą się uwidocznic (DSM – IV zaburzenie autystyczne – przed 3. rokiem życia, obecnie – we wczesnym dzieciństwie). Opóźnienie rozwoju językowego nie jest unikalne dla zaburzeń ze spektrum autyzmu i ma być traktowane jako czynnik wpływający na objawy niż definiujący ASD. Wymaganie spełnienia obu kryteriów zwiększy specyficzność procesu diagnostycznego nie obniżając jednocześnie jego czułości [13].

U osób ze spektrum autyzmu występują ograniczone, powtarzające się i stereotypowe wzorce zachowania, zainteresowań i aktywności. Osoby te najczęściej zaabsorbowane są jednym lub kilkoma stereotypowymi i ograniczonymi wzorcami zainteresowań, których intensywność lub przedmiot są nietypowe, przywiązane są również do specyficznych, niefunkcjonalnych czynności rutynowych lub rytuałów [14].

Obok specyfiki funkcjonowania stanowiącej kryterium diagnostyczne, istnieje wiele innych cech charakterystycznych dla zaburzenia jakim jest autyzm. Są nimi między innymi zaburzenia postrzegania, specyficzne natręctwa i fiksacje. U osób autystycznych występują często nietypowe reakcje na dźwięki i odgłosy, na przykład nie reagują one na dźwięki bardzo głośne, fascynują się natomiast odgłosami szeleszczącymi czy upodobają sobie specyficzne odgłosy jak szum wody czy trzepanie. Występuje u nich intensywna obserwacja stereotypii ruchowej własnych dłoni, palców, obserwacja wybranych przedmiotów na przykład kabla, tasiemki, frędzli. Osoby dotknięte autyzmem często przejawiają także pozorną niewrażliwość na ból, niską lub wysoką temperaturę czy nieprzyjemne zapachy lub smaki.

Charakterystyczne jest dla nich również brak lęku przed faktycznym niebezpieczeństwem czy niewłaściwe reagowanie w sytuacjach gdy nie ma żadnego zagrożenia.

Scharakteryzowana grupa dzieci ze spektrum autyzmu stała się podmiotem zainteresowań tej pracy. Przedmiotem natomiast jest ich aktywność fizyczna. Cel poznawczy pracy to ukazanie dostępnych i podejmowanych przez dzieci ze spektrum autyzmu form aktywności fizycznych. Celem praktycznym pracy jest powiększenie wiedzy na temat aktywności fizycznej dzieci ze spektrum autyzmu. Opracowanie to przybliży rolę aktywności fizycznej w życiu dzieci z tym zaburzeniem i ukazuje w jakim stopniu aktywność ta jest stymulatorem rozwoju tychże dzieci.

#### MATERIAŁ BADAŃ I METODY BADAWCZE

Badania w niniejszej pracy, zostały przeprowadzone wśród rodziców dzieci autystycznych z całej Polski, którzy prowadzą blogi internetowe poświęcone swoim dzieciom. Zastosowaną metodą badawczą był sondaż diagnostyczny. Technika badawczą był kwestionariusz, natomiast zastosowanym narzędziem był autorski wywiad. Przeprowadzony on został z rodzicami w formie mailowej oraz wzbogacony o informacje na temat dziecka zamieszczone na blogu. Analiza uzyskanych danych opierała się na metodzie indywidualnych przypadków.

Maile zostały wysłane do czterdziestu rodziców autystycznych dzieci. Odpowiedzi udzieliło piętnastu z nich. Ostatecznie do napisania pracy wybrano informacje dotyczące dziesięciu chłopców o zbliżonym średnim poziomie funkcjonowania (jest to umowne określenie, gdyż dzieci autystycznych nie da się do końca pogrupować, uśrednić czy określić ogólną sprawność motoryczną danej grupy – autyzm jest indywidualnym schorzeniem i każdy przypadek jest inny). Jest to również rodzaj niepełnosprawności, który czterokrotnie częściej występuje u chłopców niż dziewcząt stąd też decyzja o wyborze do badania płci męskiej. Postawiono następujące pytania badawcze, które są adekwatne do pytań stawianych rodzicom w wywiadzie:

1. W jakim stopniu, opisane dzieci autystyczne, chętnie podejmują aktywność fizyczną?
2. Jakie aktywności fizyczne lubią podejmować najbardziej?
3. Jaki rodzaj trudności, w zakresie zadań ruchowych, występuje u opisanych dzieci?
4. W jaki sposób specyfika funkcjonowania dzieci stanowi dla nich ograniczenie w podejmowaniu aktywności fizycznej?

## WYNIKI

### 1. Kasper

Kasper jest dziesięcioletkiem, u którego oprócz autyzmu zdiagnozowano również ADHD, zaburzenia integracji sensorycznej, motoryki i koordynacji. Od urodzenia chłopiec ma wiotkość stawów. Wśród form aktywności fizycznej, jakie lubi podejmować, jest między innymi skakanie na trampolinie czy spacerowanie po lesie. Silnie reaguje na muzykę i lubi tańczyć "po swojemu" (naśladowanie ruchów i koordynacja kończyn sprawia mu wielką trudność). Lubie zabawy z psem i to decyzja rodziny o zakupie psa, miała na celu zwiększenie aktywności fizycznej Kaspra. Chłopiec nie podejmuje aktywności ruchowej z własnej inicjatywy lecz jeśli się go do tego zachęci. Ulubioną grą sportową jest golf i minigolf i tutaj potrafi zachwycić umiejętnością zaplanowania ruchu. Wśród kolejnych aktywności chłopca można wymienić wspinanie się po różnych konstrukcjach, pływanie, nurkowanie. Kasper nauczył się też skakać na skakance, jednak gdy uświadomił sobie, że umiejętność tę opanował, więcej po skakankę nie sięgnął.

Aktywność fizyczna chłopca napiętnowana jest wieloma problemami. Kasper porusza się sztywno i ciężko, z głową schowaną zawsze w ramionach. Stojąc nieruchomo, nie potrafi skoordynować ruchów. Opanowanie jazdy na rowerze i hulajnodze do tego momentu było niemożliwe.

Z autyzmu wynika sztywne trzymanie się raz ustalonych zasad, nieumiejętność zastosowania teorii w praktyce i nieumiejętność działania w zespole, dlatego Kasper nie jest w stanie brać udziału w żadnych grach zespołowych. Problemy motoryczne Kaspra nie pozwalają na wiele aktywności ponieważ chłopiec nie czuje, gdzie ma ręce i nogi, każdy ruch musi kontrolować wzrokiem. Nie odczuwa zmęczenia, jednak brak mu też motywacji i tak jeśli nuczyciel się danej czynności, nie ma chęci by ją dalej wykonywać [15].

### 2. Kuba

Chłopiec ma siedem lat, zdiagnozowany został w wieku dwóch lat. Uwielbia on biegać, kopać czy rzucać piłką do kosza. Tańcząc, utrzymuje poprawny rytm, dobiera figury, np. piruety, wyskoki w górę, w bok. Pojął umiejętność jazdy na rowerze, i wykonuje ją często i chętnie.

Problemem wynikającym z zaburzenia jakim jest autyzm jest niedostrzeżenie niebezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej, chłopiec nie odczuwa lęku. Biega bardzo szybko, nie zwraca uwagi na przeszkody, nie widzi ryzyka potknięcia się o leżący konar czy kamień. Kuba uczęszcza na basen, pływa z asekuracją rodziców, jednak tłok na basenie

wywołuje u niego lęk. Nie zanurzy wówczas w wodzie nawet nóg. Jest to również reakcja charakterystyczna dla osób dotkniętych tym zaburzeniem.

Kuba radzi sobie obecnie ze wszystkim z czym nie mają problemów inne dzieci w jego wieku. Jest to skutek prowadzonej nieustannie terapii. Po roku czasu ciężkiej pracy, zrodziła się u chłopca aktywność ruchowa ze zrozumieniem, w początkowej fazie demonstrował czynności ruchowe jedynie w fazie pobudzenia. "Trzepotał" wówczas rękoma, kręcił się wokół własnej osi, biegał jakby uciekał przed kimś. Ten etap Kuba ma już za sobą. Dzięki bardzo dużej ilości czasu poświęconego na aktywność fizyczną chłopca, jest on sprawniejszy, zwinniejszy, szybszy [16].

### **3. Józek**

Józek jest autystycznym jedenastolatkiem. Bardzo lubi wszystkie ćwiczenia z integracji sensorycznej. Jak balansowanie na różnego rodzaju urządzeniach, huśtanie się, skoki na trampolinie – są to dla niego doskonale stymulatory. Chętnie się wspina na różne konstrukcje, zjeżdża na zjeżdżalni. Chłopiec lubi pływać, jeździć na rowerze, chociaż często nie panuje nad kierownicą – odwraca głowę, gdy próbuje wykonać skręt. Józio opanował wiele czynności ruchowych, które stanowiły dla niego problem, takich jak toczenie czy chwytanie piłki, wymagało to jednak dużo pracy ze strony rodziców.

Chłopiec szybko się męczy, to powoduje, że dłuższa aktywność fizyczna nie jest możliwa. Z powodu zaburzeń integracji sensorycznej wiele nawet prostych ćwiczeń, jest dla niego zbyt trudnych. Jest także na niektóre rzeczy nadwrażliwy lub niedowrażliwy, a co za tym idzie, nie każde zadanie ruchowe jest w stanie pojąć. Problemem wynikającym z zaburzenia jest uczestniczenie w grach zespołowych. Chłopiec nie rozumie sensu wspólnej gry i rywalizacji[17].

### **4. Dawid**

Dwunastoletni Dawid został zdiagnozowany bardzo wcześnie bo w wieku osiemnastu miesięcy. Diagnozą był autyzm dziecięcy. Z natury jest to chłopiec bardzo spokojny, mimo to, lubi różnego rodzaju aktywność ruchową: jazdę na rowerze, rolkach, bieganie, pływanie. Radzi sobie całkiem dobrze, nie ma większych problemów z utrzymaniem równowagi.

Specyfika rozwojowa dzieci autystycznych w przypadku Dawida uwidacznia się głównie podczas gier zespołowych. Chłopiec nie bierze w nich udziału ze względu na niezrozumienie zasad oraz nieumiejętność współpracy w grupie. Trudność sprawiają mu takie sporty jak tenis stołowy czy tenis ziemny. Spowodowane jest to nieumiejętnością planowania przez chłopca ruchów. Niski poziom przejawia się też w koordynacji oko – ręka [18].



## **5. Piotr**

Piotr jest dziesięcioletnim autystą, który uczęszcza do szkoły specjalnej. Przede wszystkim ma problemy z komunikacją werbalną, ze zrozumieniem i wyrażaniem emocji. Ma spore opóźnienia w rozwoju będące skutkiem zaburzenia jakim jest dotknięty. Jest dzieckiem bardzo wesołym, lubi żartować. Pływanie i bieganie to jego ulubione formy aktywności ruchowej, jest nadruchliwy, w ciągłym biegu, cały czas podskakuje. Jego mięśnie potrzebują wiele czasu aby je poczuł, stąd daleka droga do zmęczenia. W środowisku wodnym czuje się swobodnie, lubi pływać, ale także robi to dobrze.

Specyfika funkcjonowania wynikająca z autyzmu jest ogromnym utrudnieniem dla chłopca w podejmowaniu wielu rodzajów aktywności fizycznej przede wszystkim ze względu na zaburzenia integracji sensorycznej i obniżone napięcie mięśniowe. Ciężko mu złapać równowagę, potyka się o własne nogi. Ze względu na obniżoną koordynację wzrokowo – ruchową, nie jest łatwo nauczyć jazdy na rowerze dwukołowym. Na dzień dzisiejszy, nie udało się również pojąć Piotrowi umiejętności jazdy na rolkach i łyżwach. Chłopiec ma także problemy z lateralizacją, chwytając piłkę, nie wie, którą ręką ma to zrobić. Zaburzona koordynacja wzrokowo – ruchowa uniemożliwia chłopcu przeskoczenie przez przeszkodę, czy skakankę [19].

## **6. Kacper i Jacek**

Kacper i Jacek są braćmi, u obojga zdiagnozowano autyzm. Kacper ma dziewięć lat, Jacek trzynaście. W wielu aspektach chłopcy się od siebie różnią, jednak jeśli chodzi o ich aktywność ruchową, są do siebie bardzo podobni. U obojga dużym sukcesem było nauczenie ich jazdy na rowerze dwukołowym, obecnie robią to dobrze i chętnie. Potrafią przejechać kilkanaście kilometrów i nigdy nie są zmęczeni. Bardzo chętnie uczęszczają na basen, nie potrafią jeszcze pływać, ale doskonale czują się w środowisku wodnym, dlatego próby nauczenia ich pływania, na pewno zostaną podjęte. Chłopcy uczęszczali do szkółki piłki nożnej, nie zakończyło się to jednak sukcesem, ponieważ poza bieganiem i krzykiem nie byli zupełnie zainteresowani tym co się wokół nich dzieje. Wszystkie ćwiczenia gimnastyczne ze względu na duży problem z koordynacją ruchową i czuciem swojego ciała są ogromnym problemem [20].

## **7. Jakub**

Jakub jest siedmioletnim autystą, którego jedną z ulubionych aktywności ruchowych jest jazda na rowerze dwukołowym. Opanowanie tej umiejętności w przypadku chłopca nie zajęło dużo czasu. Jazda na rowerze wspomaga terapię chłopca – ćwiczy koordynację ruchową, tym równowagę. Prócz tego, Kuba jeździ samodzielnie na gokartach. Równie

chętnie bawi się na basenie, nie ma żadnych lęków, czy obaw, jeśli chodzi o środowisko wodne.

Rodzice Kuby podjęli próbę nauczania chłopca jazdy na nartach – szybko opanował on technikę poruszania się na nartach i utrzymania równowagi, co jest dobrym elementem wyjściowym do nauki jazdy. Chłopiec lubi zabawy ruchowe, takie jak kopanie piłki czy wrzucanie piłki do kosza, a po dwuletniej terapii chętniej angażuje się we wspólną zabawę z innymi dziećmi.

Problemy chłopca w zakresie zadań ruchowych to przede wszystkim ruchy głowy, Kuba nie ma wypracowanych mięśni szyjnych, nie potrafi zginać głowy na boki, czy w kierunkach przód – tył. Jeśli chce obrócić głowę, wykonuje ruchy całym ciałem. Obecnie stosowane są ćwiczenia aby to zmienić. U chłopca występują także problemy z bieganiem, do niedawna chodzenie po schodach było wielką trudnością. Po zastosowanych ćwiczeniach, Kuba już bez problemu wchodzi, schodzi, a nawet biega po schodach. Dla rodziców chłopca jego aktywność ruchowa jest bardzo ważnym elementem jego terapii [21].

## **8. Kuba**

Kuba ma jedenaście lat. Jest chłopcem sprawnym, ma dobre poczucie równowagi. Ma jednak obniżone napięcie mięśniowe co stanowi problem przy wielu czynnościach ruchowych. Kuba bardzo lubi chodzić na basen, uczy się pływać z coraz lepszym efektem. Nie jest jednak łatwo uczyć chłopca na basenie ze względu na tłok i hałas tam panujący, w którym dzieci autystyczne się nie odnajdują. Zajęcia z pływania są dla chłopca świetnym stymulatorem i motywują go do działania. Kuba preferuje wszelką aktywność, która wiąże się z ruchem wahadłowym, choćby kołysanie się. Chętnie obserwuje ruch, zabawę innych dzieci, nie jest jednak łatwym zadaniem włączyć Kubę do wspólnej zabawy i kontaktu z rówieśnikami.

Chłopiec radość okazuje ciągłym podskakiwaniem, wówczas podnosi i opuszcza ręce, co powoduje wzrost napięcia mięśni. Z kolei ciągłe napinanie mięśni przy obniżonym napięciu mięśniowym skutkuje widocznymi już wadami kręgosłupa. Ze względu na zaburzenie Kuby, niemożliwe jest zapisanie go na zajęcia z piłki nożnej, chłopiec nie rozumie sensu uczestnictwa w takich zajęciach, nie potrafi się odnaleźć w czasie takiego rodzaju aktywności [22].

## **9. Konrad**

Konrad ma dziesięć lat, od urodzenia był dzieckiem dość nieporadnym ruchowo, miał problemy z bieganiem chodzeniem po schodach, chwytaniem i rzucaniem piłki. Miał także zaburzenia równowagi oraz obniżone napięcie mięśniowe. Diagnoza SI przeprowadzona w

wieku siedmiu lat wykazała m.in. zaburzenia mechanizmów równoważnych, koordynacji wzrokowo – ruchowej, nadruchliwość i trudności z koncentracją uwagi oraz pewne problemy z przechodzeniem między stanami aktywności i odpoczynku. Konrad ma trudności w planowaniu motorycznym, naśladowaniu innych osób oraz z wykonywaniem ruchów naprzemiennych.

Chłopiec uwielbia pływać, woda to jego żywioł, pływa na każdej głębokości. Wiele pozytywnych zmian w rozwoju Konrada, udało się wypracować dzięki zajęciom na basenie, zmniejszyły się między innymi zaburzenia integracji sensomotorycznej. Od trzech lat chłopiec uczęszcza na zajęcia karate. Nie są to tylko zajęcia nauczające technikę, ale również ćwiczenia poprawiające sprawność ruchową, koordynację, zawierają także elementy gimnastyki korekcyjnej i profilaktyki wad postawy.

Nauka jazdy na rowerze czterokołowym nie sprawia chłopcu trudności, umiejętność tę pojął w wieku sześciu lat. Obecnie jeździ dobrze i robi to chętnie. Jeździ również na hulajnodze, tutaj występują jedynie problemy z hamowaniem, wymaga to zachowania równowagi z czym Konrad sobie dotąd nie radzi. Trudności występują także podczas gry w piłkę, chwyt i rzuty to umiejętności, których nie udało się ukształtować na tę chwilę.

Chłopiec jest bardzo aktywny ruchowo, skacze na trampolinie praktycznie codziennie. Dużo czasu spędza na ruszaniu się, co przynosi bardzo pozytywne skutki. Ćwiczenia miały ogromny wpływ na polepszenie się małej motoryki [23].

## DYSKUSJA

Aktywnością fizyczną dzieci autystycznych zajmowało się wielu badaczy, którzy zakładali, że terapia ruchowa ma korzystny wpływ na polepszenie funkcjonowania tej grupy dzieci. W tym gronie jest między innymi prekursor metody stymulowanych seryjnych powtórzeń ćwiczeń dla dzieci autystycznych – Zbigniew Szot. Swoje wyniki badań autor opisał w 2004 roku. Po wprowadzeniu do terapii ruchowej dzieci autystycznych wybranych ćwiczeń lokomocyjnych, skocznych, równoważnych, zwinnościowych, rzutnych, kopnych oraz ukierunkowanych na koncentrację uwagi odnotował znaczną poprawę w funkcjonowaniu badanej grupy. Po okresie dziesięcioletnich badań (badania interdyscyplinarne prowadzone w Gdańsku w latach 1991 – 2003), stwierdził, że było to pierwsze tego typu doświadczenie wykazujące we wszystkich analizowanych przypadkach pozytywny wpływ ruchu na funkcjonowanie dzieci autystycznych w najbliższym otoczeniu, Wyraziło się to przede wszystkim w opanowaniu nowych zadań ruchowych – umiejętności, które są niezbędne w życiu codziennym. Prócz tego Szot, pisze, że systematycznie prowadzone ćwiczenia ruchowe miały wpływ na rozwój komunikacji. Szczególnie uwidocznił się on w rozwoju języka i

intencyjności komunikacji z osobami z najbliższego otoczenia. Stwierdził również postęp w kształtowaniu się funkcji rozwojowych. Największy zanotowano w mowie i języku, motoryce małej, adaptacji społecznej, jak również motoryce dużej. W wyniku stosowania ćwiczeń u wszystkich dzieci autystycznych stwierdzono osłabienie napięć, niepożądanych zachowań i łagodzenie określonych zaburzeń, jako rezultat przede wszystkim aktywności ruchowej [24].

Z powyższych badań wynika wniosek o znaczącej roli ruchu w terapii osób autystycznych oraz to, jak pisze Piętka „środowisko mało stymulujące daje jednostce więcej zachowań stereotypowych, nie zawsze korzystnych w rozwoju osobniczym dziecka autystycznego, które w takich warunkach zastępuje brakujące bodźce zewnętrzne” [25, s. 69]. Sytuacja taka zaburza homeostazę, w efekcie czego jednostka przywraca równowagę poprzez stereotypie. Wzrost liczby interakcji osoby autystycznej z otoczeniem, powoduje redukcję tych zachowań.

Odnosząc prace Szota i Piętki do badań niniejszej pracy, można stwierdzić zgodność efektów stymulacji wszelakimi bodźcami ruchowymi na poprawę funkcjonowania dziecka ze spektrum autyzmu. Chłopcy, którzy brali udział w zajęciach ukierunkowanych na poprawę ogólnej sprawności fizycznej, przejawiali również pozytywne zmiany w kontaktach społecznych oraz zwiększeniu samodzielności w życiu codziennym.

Stymulowanie dziecka autystycznego do wykonywania ćwiczeń jest uzasadnione, chociażby ze względu na uzyskanie efektu w postaci zwiększonej intensywności, bowiem jak twierdzi Konstantareas, naśladownictwo motoryczne to nic innego, jak wstęp do przyswajania sobie zasad komunikowania, tym bardziej, że dzieci autystyczne zdają się wykazywać lepsze zdolności w przyswajaniu informacji dotykowej i kinestetycznej niż wzrokowej [26].

Szot (2003), przedstawia możliwość uzyskania lepszej wydolności organizmu, będącej wskaźnikiem przebiegu wielu procesów nie tylko na poziomie fizjologicznym u dzieci autystycznych. Badania, które sam prowadził z wykorzystaniem metody stymulowanych seryjnych powtórzeń, dowodzą, że dzieci autystyczne są w stanie osiągnąć lepsze parametry fizjologiczne, niż ich zdrowi koledzy. Jednak warunkiem osiągnięcia wyników jest stymulacja i konsekwentnie przeprowadzane serie ćwiczeń ruchowych [6].

Za intensywnymi ćwiczeniami fizycznymi opowiadają się kanadyjscy badacze, wg których redukują one stereotypowe zachowania dzieci autystycznych, takie jak: kołysanie ciałem, niezborne poruszanie rękami itp. [27].

Temple Grandin, która jest wysoko funkcjonującą osobą z autyzmem, profesorem Uniwersytetu Stanowego w Colorado, twierdzi, że właśnie intensywne ćwiczenia i praca fizyczna pozwalały na redukcję stereotypii i złego zachowania [28].

Wymienione korzyści płynące z aktywności fizycznej wystąpiły również u badanych chłopców, jednak sami rodzice również podkreślali istotę systematyczności ćwiczeń, dzięki której między innymi zostają pomniejszone skutki dysfunkcji integracji sensorycznej.

Krawczyk i Młacka (2012) prowadzili badania w zakresie narciarstwa zjazdowego w procesie rewalidacji dzieci z zaburzeniami autystycznymi. Celem ich badań było określenie, czy pomimo zaburzeń jakie występują u dzieci autystycznych są one w stanie przystosować się do nowych warunków i opanować różnorodne techniki narciarstwa. Po upływie dziesięciu jednostek lekcyjnych, badacze potwierdzili, iż dzieci z zaburzeniami autystycznymi uczą się odpowiednio dłużej nowych czynności ruchowych, od dzieci „zdrowych”, jednakże potrafią dokładnie odwzorować strukturę nauczanego ruchu. Poza tym, szkolenie wśród innych ludzi wpływa na uspołecznienie autystów. Odpowiednio dawkowana jazda na nartach u większości wywołuje pozytywne odczucia. Narciarstwo wpływa na rozwój zdolności motorycznych i wyrównywanie deficytów w ich zakresie. Wymusza również zwiększony tonus mięśniowy i rozwój zmysłu równowagi, które u autystów są zaburzone. Odpowiednie szkolenie – trening usamodzielnia dzieci, co daje możliwości podejmowania tego rodzaju aktywności wraz z rodzicami, rodzeństwem i grupą rówieśniczą. Taki rodzaj aktywności ruchowej z pewnością będzie miał przełożenie na stosunki społeczne, w których przejawiają się deficyty [29].

Z prowadzonych badań w niniejszej pracy wynika, że niektórzy badani chłopcy ze spektrum autyzmu, mimo występujących zaburzeń poczucia równowagi, opanowali takie umiejętności, jak np. jazda na rowerze czy rolkach, gdzie zdolności koordynacyjne odgrywają znaczącą rolę. Podobnie podają Krawczyk i Młacka, którzy są zdania, że jazda na nartach również jest w zakresie osiągalnych zadań ruchowych. Wynika z tego, że pomimo zaburzeń koordynacji, osoby ze spektrum autyzmu potrafią wykonać czynności, gdzie niezbędne jest poczucie równowagi, jednak wymaga to odpowiednio dłuższego czasu przeznaczonego na naukę.

Przeżycia, które towarzyszą aktywności fizycznej podczas lekcji wychowania fizycznego w grupie dzieci ze spektrum autyzmu, przedstawili Healy, Msetfi i Gallagher. Zwrócili oni szczególną uwagę na możliwości sprawnościowe tych dzieci. Dostrzegli, że widząc swoją nieporadność – autysta zniechęca się, nie chce brać udziału w zorganizowanych zajęciach, które odbywają się w grupie. Największą przeszkodą również są zaburzenia sensomotoryczne. Dźwięki, różne głosy, uczucie gorąca, potu, który pojawia się na ciele, czy też zmieniające swoje położenie ubranie na ciele dziecka – wszystko to działa drażniąco, przez co aktywność fizyczna jest mimowolnie hamowana. Jednakże, dzieci ze spektrum autyzmu potrafią też czerpać radość z ruchu, nawet działają zespołowo, ale tych w warunkach

najwyższego bezpieczeństwa. Gdy wszelkie zasady bezpieczeństwa są zachowane, a dziecko czuje, że nie jest zagrożone, wtedy bardziej angażuje się we własną aktywność oraz interakcje z innymi dziećmi [30].

Na temat ograniczeń związanych z zaburzeniami sensomotoryki, wypowiedzieli się również rodzice badanych chłopców. Wszelkie bodźce zewnętrzne, które zakłócają porządek panujący wokół chłopca ze spektrum autyzmu, działają hamująco na niego. Zbyt wiele ludzi, obcych głosów, stanowi często barierę, przez którą swoboda funkcjonowania zupełnie zanika w codziennym życiu dziecka z autyzmem.

## WNIOSKI

Przeprowadzone badania pozwoliły zrealizować cel pracy, którym było ukazanie specyfiki funkcjonowania określonej grupy dzieci ze spektrum autyzmu w obszarze aktywności fizycznej.

Na podstawie badań można wnioskować, że specyfika rozwojowa dzieci ze spektrum autyzmu ma związek z rodzajem podejmowanej przez nie aktywności fizycznej. W mniejszym lub większym stopniu, autyzm utrudnia podejmowanie niektórych aktywności oraz wykonywanie zadań ruchowych. Ze względu na różny poziom funkcjonowania dzieci, u każdego z nich w odmienny sposób zaburzenie wpływa na podejmowaną aktywność fizyczną. To co dla jednego dziecka okazuje się zadaniem bardzo trudnym, innemu nie sprawia żadnego problemu. U dziecka ze spektrum autyzmu, podejmowanie aktywności fizycznej utrudnia dodatkowo zaburzenie integracji sensorycznej, która jest obecna u każdego opisanego chłopca. Występuje nieprawidłowa interpretacja odbieranych informacji sensorycznych, takich jak dotyk, dźwięk czy ruch. Jedni mogą czuć się nadmiernie „bombardowani” ilością bodźców, inni poszukują intensywnych doznań sensorycznych. Objawy dysfunkcji integracji sensorycznej najczęściej manifestują się obniżonym poziomem koordynacji ruchowej, nieprawidłowym poziomem aktywności ruchowej czy też trudnościami w zachowaniu.

Uogólniając, można stwierdzić, że każdy z przedstawionych chłopców ze spektrum autyzmu nie rozumie zasad zespołowych gier sportowych – reguł, którymi charakteryzuje się specyfika poszczególnych gier. Każde dziecko chce osiągnąć swój własny sukces, nie zespołu, czy grupy. U wszystkich występują zaburzenia poczucia równowagi, które powodują trudności w nauce jazdy na rowerze, hulajnodze czy rolkach jak i w wykonywaniu ćwiczeń gimnastycznych w postawie na jednej nodze czy też przewrotów i przerzutów. Zadania te bywają czasem nieosiągalne, jednak u niektórych opisanych chłopców – systematyczne ćwiczenia i wytrwała praca rodziców sprawiła, iż opanowali oni jazdę na rowerze

dwukołowym czy rolkach. Wszyscy badani chłopcy dobrze czują się w środowisku wodnym, chętnie przebywają w basenie, nurkują – a jest to forma aktywności fizycznej, która jest bardzo dobrym stymulatorem rozwoju nie tylko dla sfery psychomotorycznej, ale i poznawczej czy też emocjonalnej.

Należy też zauważyć, że dzieci ze spektrum autyzmu nie wybierają same rodzaju aktywności fizycznej, to rodzice im ją proponują i zachęcają do jej podjęcia. Brak jest u tych dzieci wewnętrznej motywacji, dlatego koniecznością jest ciągły, bliski kontakt z rodzicami, opiekunami, którzy powinni proponować swemu dziecku różne formy aktywności fizycznej.

Z relacji rodziców autystycznych dzieci, wynika również, że bardzo ważne jest stosowanie różnorodnych form terapii dzieci we współpracy ze specjalistami. Prowadzona systematycznie terapia skutkuje polepszeniem funkcjonowania dzieci, również w obszarze ich aktywności i sprawności fizycznej oraz pomniejsza negatywne skutki dysfunkcji integracji sensorycznej.

## References

1. Caspersen C.J., Powell KE, Christenson G.M., Physical activity and physical fitness: definitions and distinctions for health – related research. *Public Health Reports*, 1985, 100 (2): 126 – 131.
2. Osiński W., Antropomotoryka, AWF, Poznań 2003, 320.
3. Raczek J., Antropomotoryka. Teoria motoryczności człowieka w zarysie. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
4. Mynarski W., Rozpara M., Królikowska B., Puciato D., Graczykowska B., Jakościowe i ilościowe aspekty aktywności fizycznej, Politechnika, Opole 2012.
5. Czerwiński J., Aktywność fizyczna potrzebą twórczego życia. Olsztyńska Szkoła Wyższa, Olsztyn 2004.
6. Szot Z., Aktywność ruchowa w terapii dzieci autystycznych, AWF, Gdańsk 2003, 21: 162.
7. Osiński W., Teoria wychowania fizycznego. AWF, Poznań 2010.
8. Warren F., Społeczeństwo, które zabija wasze dzieci, W: Gałkowski T. (red), Dziecko autystyczne i jego rodzice. Poradnik Wychowawczy. Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem, Warszawa 1984, 29.
9. Skórczyńska M, Wczesne diagnozowanie autyzmu – perspektywy i dylematy, W: Winczura B. (red.), Autyzm na granicy zrozumienia., Wydawnictwo Impuls, Kraków 2010.

10. Volkmar F., Chawarska K., Klin A., Autism in infancy and early childhood. *Annual review of psychology*. 2005, 56, 316, doi: 10.1146/annurev.psych.56.091103.070159.
11. American Psychiatric Association, DSM-IV-TR. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, 4th Edition, Washington 2000.
12. Pisula E., Autyzm. Przyczyny, symptomy, terapia, Wydawnictwo Harmonia, Gdańsk 2010.
13. [www.dsm5.org/Pages/Default.aspx](http://www.dsm5.org/Pages/Default.aspx) (dostęp 23.10.2016)
14. Namysłowska I, Psychiatria dzieci i młodzieży, PZWL, Warszawa 2007.
15. [www.autystyczne-tygryskowo.blogspot.com](http://www.autystyczne-tygryskowo.blogspot.com) (dostęp 23.10.2016)
16. [www.pokochajciekubusia.pl](http://www.pokochajciekubusia.pl) (dostęp 23.10.2016)
17. [www.autyzmdzienpodniu.blogspot.com](http://www.autyzmdzienpodniu.blogspot.com) (dostęp 23.10.2016)
18. [www.dawidmlynarski.zafriko.pl](http://www.dawidmlynarski.zafriko.pl) (dostęp 23.10.2016)
19. [www.pomagamypiotrusiowi.zafriko.pl](http://www.pomagamypiotrusiowi.zafriko.pl) (dostęp 23.10.2016)
20. [www.braciapetelczyc.blogspot.com](http://www.braciapetelczyc.blogspot.com) (dostęp 23.10.2016)
21. [www.pomagamykubie.com/?page\\_id=50](http://www.pomagamykubie.com/?page_id=50) (dostęp 23.10.2016)
22. [www.skrzecz.pl](http://www.skrzecz.pl) (dostęp 23.10.2016)
23. [www.konrad-autyzm.blog.onet.pl](http://www.konrad-autyzm.blog.onet.pl) (dostęp 23.10.2016)
24. Szot Z., Autyzm. Terapia ruchowa, badania interdyscyplinarne, AWF, Gdańsk 2004.
25. Piętka M., Trudne zachowania u osób z autyzmem. *Dziecko autystyczne*, 2001, 9 (1), 63-81.
26. Konstantareas M., Rozwijanie nowych dróg komunikacji, instrumentalne podejście w ćwiczeniach mowy, taniec, ruch i muzyka. W: Konstantareas M., Blackstock E., Webster C.H. (red), Autyzm. KTA, Warszawa 1992.
27. Elliot R.O. Jr., Dobbin A.R., Rose G.D, Soper H.V., Vigorous aerobic exercise versus general motor training activities: effects on maladaptive and stereotypic behaviors of adults with both autism and mental retardation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*; 1994, 24 (5), 565 – 76.
28. Cesaroni L., Garber M., Świat osób autystycznych, Biuletyn SPOA, Gdańsk 1993, 2.
29. Krawczyk P., Młacka K., Narciarstwo zjazdowe w procesie rewalidacji dzieci z zaburzeniami autystycznymi, W: Bliska M., Golanko R., Kędra A. (red) Aktywność ruchowa dzieci i młodzieży niepełnosprawnej, AWF Warszawa Wydział WFiS, Biała Podlaska 2012.



30. Healy S., Msetfi R., Gallagher S., Happy and a bit Nervous: the experiences of children with autism in physical education, *British Journal of Learning Disabilities*, 41 (3): 222-228, doi: 10.1111/bld.12053.