

# AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI W RÓŻNYM WIEKU

NR (36) 4/2017





Partnerem publikacji jest IASK

# ZUS

Publikację wspiera  
Zakład Ubezpieczeń Społecznych

**Nr (36) 4/2017**

**ISSN 2299-744X**

**ISBN 978-83-947731-3-7**

**[arlrw.usz.edu.pl](http://arlrw.usz.edu.pl)**

**ADRES REDAKCJI:**

Al. Piastów 40b

71-065 Szczecin

**Zespół redakcyjny:**

**Redaktor naczelna i redakcja naukowa:** dr hab. Danuta Umiastowska, prof. US

[danuta\\_umiastowska@usz.edu.pl](mailto:danuta_umiastowska@usz.edu.pl)

tel. (91) 444 27 60

**Sekretarz Redakcji:** Milena Schefs

[aktywnosc.sekretariat@gmail.com](mailto:aktywnosc.sekretariat@gmail.com)

**Współpraca - recenzenci:**

prof. dr hab. Zdzisław Dziubiński (Polska); prof. dr hab. Andrzej Nowocięń (Polska); prof. dr hab. Oleksander Pryimakov (Ukraina); prof. dr hab. Wiesław Siwiński (Polska); prof. dr hab. Włodzimierz Starosta (Polska); prof. dr hab. Zbigniew Szot (Polska); prof. dr hab. UZ Ryszard Asienkiewicz (Polska); dr hab. prof. AWF Małgorzata Bronikowska (Polska); dr hab. prof. AWF Michał Bronikowski (Polska); dr hab. prof. AWF Jarosław Cholewa (Polska); dr hab. Monika Chudecka (Polska); dr hab. prof. US Paweł Cięszczyk (Polska); dr hab. prof. AWF Anna Demuth (Polska); dr hab. prof. AWF Krystyna Górna-Lukasik (Polska); dr hab. prof. AWF Krystyna Górniak (Polska); dr hab. Dorota Groffik (Polska); dr hab. prof. AWF Halina Guła-Kubiszewska (Polska); dr hab. prof. AWF Jan Konarski (Polska); dr hab. prof. nadzw. Grażyna Kosiba (Polska); dr hab. Katarzyna Kotarska (Polska); dr hab. prof. AWF Ewa Kozdroń (Polska); dr hab. prof. AWF Mariusz Lipowski (Polska); dr hab. prof. UZ Tomasz Lisicki (Polska); dr hab. prof. PUM Anna Lubkowska (Polska); dr hab. prof. AWF Eligiusz Madejski (Polska); dr hab. prof. AWF Jolanta Mogiła-Lisowska (Polska); dr hab. prof. UKW Radosław Muszkieta (Polska); dr hab. prof. US Maria Nowak (Polska); dr hab. prof. AWF Leonard Nowak (Polska); dr hab. prof. AWF Tadeusz Rynkiewicz (Polska); dr hab. Mariusz Sołtysik (Polska); dr hab. prof. AWF Zbigniew Szyguła (Polska); dr hab. prof. UZ Józef Tatarczuk (Polska); dr hab. prof. AWF Maciej Tomczak (Polska); dr hab. prof. nadzw. Rajmund Tomik (Polska); dr hab. prof. US Danuta Umiastowska (Polska); dr hab. prof. US Teresa Zwierko (Polska); dr hab. prof. AWF Anna Zwierzchowska (Polska); dr hab. Eligiusz Madejski prof. AWF (Polska); dr hab. Maria Nowak prof. AWF (Polska); prof. dr habil. Ludmila Klimatskaya (Rosja); prof. dr habil. Karel Frömel (Czechy)

**Korekta:** Danuta Sepuco

**Redakcja techniczna:** Natalia Mirowska

**Opracowanie graficzne, DTP:** Maciej Umiastowski

**Wydawca:** Agencja Wydawnicza koncertowo.pl Mieczysław Podsiadło  
[albatros91@wp.pl](mailto:albatros91@wp.pl)



Uniwersytet Szczeciński

## TEORETYCZNE ASPEKTY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

**Jolanta E. Kowalska, Arkadiusz Kaźmierczak**

Zasada fair play w aspekcie równych szans w sporcie i życiu w opinii łódzkich uczniów szkół gimnazjalnych ..... 5

**Paweł Ławniczak**

Uwarunkowania ludzkiej motoryczności w perspektywie przemian cywilizacyjnych w dobie Internetu ..... 23

**Joanna Podolak, Izabela Jabłońska-Barna**

Joga dla dzieci – nowoczesna forma edukacji i profilaktyki ruchem ..... 39

**Joanna Ratajczak**

Elementy terapii we wsparciu systemu rodzinnego dziecka z problemem zdrowotnym i niskim poziomem aktywności ruchowej – opis przypadku. .... 55

**Włodzimierz Starosta, Łukasz Lamcha, Piotr Żurek**

Pojęcie, struktura i uwarunkowania „czucia piłki” oraz ich znaczenie dla odnoszenia sukcesów sportowych ..... 59

**Danuta Umiastowska, Hanna Żółtowska**

Zadowolenie z życia w opiniach osób w wieku późnej dorosłości ..... 69

## FIZJOLOGICZNO-ZDROWOTNE PODSTAWY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

**Ryszard Asienkiewicz, Grażyna Biczysko, Ewa Nowacka-Chiari, Ewa Skorupka**

Dymorfizm cech morfofunkcjonalnych seniorów ..... 77

**Józef Tatarczuk, Ryszard Asienkiewicz, Artur Wandycz, Marta Dalecka**

Charakterystyka wskaźnika smukłości młodzieży akademickiej Uniwersytetu Zielonogórskiego w świetle wybranych modyfikatorów rozwoju ..... 85

## **AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI DOROSŁYCH**

*Joanna Kupczyk*

Uczestnictwo w turystyce i rekreacji ruchowej osób niepełnosprawnych zamieszkałych na terenie województwa lubuskiego (doniesienie z badań)..... 95

*Alicja Niedzielin-Łukaszewicz*

Aktywność fizyczna osób w starszym wieku..... 103

*Ewa Nowacka-Chiari, Ryszard Asienkiewicz, Grażyna Biczysko, Ewa Skorupka*

Ocena budowy i składu ciała seniorów z uwzględnieniem ich zadeklarowanej aktywności fizycznej ..... 113

*Danuta Umiastowska, Jolanta Kijowska*

Miejsce ruchu w życiu codziennym dorosłej ludności wiejskiej – studium przypadku (doniesienie z badań)..... 123

*Kinga Brygida Woźniak, Mateusz Rynkiewicz*

Wpływ realizacji planu treningowego Ewy Chodakowskiej „Killer” na poziom sprawności fizycznej i skład masy ciała – studium przypadku ..... 133

## **AKTYWNOŚĆ RUCHOWA DZIECI I MŁODZIEŻY**

*Danuta Zwolińska, Artur Krawiec*

Wady postawy ciała w płaszczyźnie strzałkowej i aktywność fizyczna w czasie wolnym dzieci w wieku 6–9 lat uczęszczających do raciborskich szkół ..... 145

## **AKTYWNOŚĆ RUCHOWA ZAWODNIKÓW**

*Ryszard Asienkiewicz, Michał Kanonik*

Charakterystyka somatyczna i motoryczna zawodników uprawiających futbol amerykański ..... 153

*Urszula Domańska*

Prawidłowe wzorce ruchowe a specyficzne trudności procesie uczenia się młodzieży trenującej piłkę ręczną (doniesienie z badań) ..... 163

*Joanna Kuriańska-Wołoszyn, Arkadiusz Wołoszyn*

Ocena zachowań zdrowotnych młodzieży gimnazjalnej uprawiającej sport ..... 173

*Mateusz Rynkiewicz, Piotr Żurek, Tadeusz Rynkiewicz*

Poziom zdolności siłowo-szybkościowych i siłowo-wytrzymałościowych kajakarzy w zależności od wieku i budowy ciała ..... 185

*Piotr Żurek, Mateusz Rynkiewicz, Włodzimierz Starosta, Tadeusz Rynkiewicz*

Wpływ zmęczenia wysiłkiem fizycznym na zdolność zachowania równowagi u czołowych polskich tenisistów ..... 195



*Urszula Domańska*

*Centrum Kształcenia Sportowego w Szczecinie*

## **Prawidłowe wzorce ruchowe a specyficzne trudności procesie uczenia się młodzieży trenującej piłkę ręczną (doniesienie z badań)**

*Słowa kluczowe: piłka ręczna, zawodnicy,  
wzorce ruchowe, dysleksja*

Na specyficzne trudności w uczeniu się wpływ mają zarówno czynniki indywidualne – biologiczne (np. funkcjonowanie układów: nerwowego i hormonalnego, budowa i funkcjonowanie analizatorów: wzrokowego, słuchowego oraz kinestetyczno-ruchowego) oraz te, dotyczące cech aktywności młodego człowieka, jak również czynniki zewnętrzne np. środowiskowe czy edukacyjne. Trudno określić, co powoduje występowanie specyficznych trudności w uczeniu się. Nie jest łatwe poprawne i wczesne rozpoznawanie tych trudności. Najogólniej można powiedzieć, że dzieci z trudnościami w uczeniu się mają problemy z przetwarzaniem informacji sensorycznych – widzą, słyszą i rozumieją inaczej. Kłopotem dla nich jest właściwe segregowanie i interpretacja napływających bodźców oraz umiejętne łączenie ich ze sobą, a także z wcześniejszymi doświadczeniami. Tym samym dużą trudność sprawia takim uczniom właściwa reakcja na wymagania, które stawia im środowisko szkolne. W literaturze pedagogicznej [1, 2, 3] dużo mówi się o tym, że efektywność procesu kształcenia uzależniona jest od wielu czynników, do których zalicza się głównie: właściwości ucznia – jego wiek, cechy indywidualne, czy rozwojowe itp.; właściwości nauczyciela – cechy osobowościowe (szczególnie istotne są te cechy, które mają charakter względnie trwałe (optymizm, kreatywność, sprawiedliwość, uczciwość); czynniki charakteryzujące sytuację nauczania – wśród których uwzględnimy czynniki, które mają miejsce aktualnie, ale także i te, które poprzedzają proces kształcenia (czynniki poprzedzające), jak również następują później (czynniki następujące). Jeśli dzieci po zakończeniu zajęć mają stwarzane warunki

do tego, aby ćwiczyć nabyte kompetencje, zwiększa się prawdopodobieństwo, że materiał zostanie trwale zapamiętany. Niestety – nawet przy zapewnieniu optymalnych warunków – uczniowie ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się nie są w stanie opanować przewidzianego programem nauczania materiału

Dysleksja rozwojowa – to specyficzne trudności w nauce czytania i pisanie, mimo stosowania obowiązujących metod nauczania, normalnej inteligencji dziecka i sprzyjających warunków społeczno-kulturowych. W celu precyzyjnego wskazania trudności u dziecka używa się trzech określeń: dysleksja, dysgrafia i dysortografia. Ich rozumienie jest następujące: **dysleksja** – to trudności w opanowaniu umiejętności czytania, **dysgrafia** – to zaburzenia dotyczące techniki pisanie, objawiające się niskim poziomem graficznym pisma oraz **dysortografia** przejawiająca się trudnościami w opanowaniu poprawnej pisowni i zasad ortograficznych [4].

Objawem dysleksji mogą być trudności w czytaniu charakteryzujące się wolnym tempem, brakiem płynności, przekręcaniem wyrazów czy trudnością ze zrozumieniem czytanego tekstu. W dziedzinie humanistycznej objawem dysleksji jest trudność w przyswajaniu gramatyki, pamięciowym opanowaniu wierszy. W naukach matematyczno-fizycznych objawem są trudności w przyswajaniu tabliczki mnożenia, liczeniem w pamięci, pomyłki w zapisie cyfr i znaków, trudności w zapamiętywaniu złożonych wzorów czy kłopoty z rozwiązywaniem zadań z treścią. W dziedzinie wychowania fizycznego objawem dysleksji jest mylenie kierunków, trudności w opanowaniu układów tanecznych, gimnastycznych czy też trudności z utrzymaniem równowagi [5].

Oprócz form diagnozy sprawności intelektualnej uczniów, w szkołach sportowych prowadzi się testy sprawności funkcjonalnej w celu zbadania prawidłowych wzorów ruchowych, które też są jednym z obszarów dysfunkcji rozwojowych ucznia. Test Functional Movement System jest funkcjonalną oceną motoryczną, zapoczątkowaną przez Graya Cooka, bazującą na podstawowych wzorcach ruchowych. Test składa się z kilku zadań ruchowych, które pozwalają ocenić u badanego ruchomość stawów, koordynację mięśniowo-nerwową, stabilność lokalną i globalną (funkcjonalną), jakość wykonania prawidłowych wzorców ruchowych oraz odnaleźć słabe ogniwa łańcucha kinematycznego. Próby testu FMS obejmują:

- głęboki przysiad pozwalającym na ocenę ogólnej mechaniki ciała – *Deep Squat*,
- przeniesienie nogi nad poprzeczką umożliwia ocenę obustronnej funkcjonalnej ruchomości i stabilizację w stawach biodrowych, kolanowych skokowych, jak również jest sprawdzianem balansu i dynamicznej stabilizacji – *Hurdle Step*
- przysiad w wykroku ocena mobilności w stawie biodrowym i kolanowym – *In-Line Lunge*
- mobilność obręczy barkowej – *Shoulder Mobility*

- aktywne uniesienie wyprostowanej nogi umożliwia ocenę elastyczności i rozciągnięcia mięśni kończyny dolnej – *Active Straight Leg Rise*
- pompka w podporze daje możliwość oceny stabilności tułowia w płaszczyźnie strzałkowej podczas symetrycznej pracy ramion – *Trunk Stability Push Up*
- stabilność rotacyjna tułowia – *Rotary Stability*  
Punktacja testu FMS ma cztery poziomy oceny poprawności wykonania próby:
- 3 pkt uzyskuje się w przypadku prawidłowo wykonanego testu bez wzorców kompensacyjnych
- 2 pkt otrzymuje się za wykonanie prawidłowo testu, jednak z występującymi wzorcami kompensacyjnymi
- 1 pkt oznacza niemożność wykonania testu
- 0 pkt przyznaje się, gdy w trakcie wykonywania testu wystąpi ból [6].  
Do oceny badanych stosowana jest 3–przedziałowa skala:
- od 18–21 punktów – pacjent zdrowy, ciało porusza się w prawidłowym wzorcu ruchowym, ryzyko urazu przeciążeniowego jest minimalne
- 14–17 punktów – występują asymetrie i kompensacje, wzorce ruchowe są zaburzone, ryzyko urazu przeciążeniowego 25%–35%
- poniżej 14 punktów – prawdopodobieństwo odniesienia kontuzji wzrasta do ponad 50% [6].

Celem badań jest poznanie jaki związek mają utrwalone wzorce ruchowe i brak równowagi lub stabilności nerwowo–mięśniowej ze specyficznymi trudnościami w procesie uczenia się. Podjęto próbę znalezienia odpowiedzi na pytania: Czy dysfunkcje poszczególnych ogniw łańcucha kinematycznego wpływają na brak koncentracji? Czy dysgrafia, dysortografia czy dysleksja mają związek z brakiem równowagi neuro–mięśniowej?

### **Metoda i materiał badań**

Materiał badawczy został zebrany na podstawie wyników osiągniętych przez 13–18 letnich uczniów w próbach testu FMS – Functional Movement oraz analizy opinii z poradni psychologiczno-pedagogicznej. Badania przeprowadzono w okresie od jesieni 2016 roku do wiosny 2017 roku. Objęto nimi 230 uczniów ze szkół gimnazjalnych oraz ponadgimnazjalnych województwa zachodniopomorskiego. Grupę trenujących piłkę ręczną w szkole podczas zajęć sportowych OSPR (Ośrodek Szkoleniowy Piłki Ręcznej powołany przez Związek Piłki Ręcznej w Polsce) oraz w klubach tworzy 113 dziewcząt i 117 chłopców. Przy kwalifikowaniu do odpowiednich grup wiekowych wzięto pod uwagę datę urodzenia wszystkich badanych oraz płeć. Szczegółową liczbę badanych w rozpatrywanych kategoriach wiekowych przedstawia tabela 1.

Tabela 1.

Liczba badanych w rozpatrywanych grupach wiekowych z podziałem na płeć

grupy badawcze		dziewczeta		chłopcy	
		13–15 lat	16–18 lat	13–15 lat	16–18 lat
I	CKS Szczecin	30	35	34	33
II	OSPR Koszalin	25	23	26	24
razem		55	58	60	57

źródło: badania własne

Wszystkie placówki posiadają sale gimnastyczne oraz boiska Orlik, bieżnie i skocznie, a zajęcia prowadzi zespół dobrze przygotowanych nauczycieli wychowania fizycznego.

Podczas trzech obowiązkowych lekcji wychowania fizycznego uczniowie realizują treści podstawy programowej, a w szkołach sportowych oraz ośrodkach szkoleniowych rozbudowany plan treningowy realizowany podczas 10 jednostek zajęciowych.

## Wyniki badań

Na podstawie danych uzyskanych z przeprowadzonej ankiety dokonano analizy ilościowej o posiadaniu zdiagnozowanej dysleksji wśród badanych (tabela 2).

Tabela 2.

Uczniowie ze zdiagnozowaną dysleksją

grupy badawcze		dziewczeta				chłopcy			
		13–15 lat		16–18 lat		13–15 lat		16–18 lat	
		n	%	n	%	n	%	n	%
I	CKS Szczecin	5	17,0	5	14,0	6	17,5	4	12,0
II	OSPR Koszalin	4	16,0	4	17,0	4	15,0	3	12,5
razem		9	33,3	9	31,0	10	32,5	7	24,5
uczniowie z dysleksją		n		%		n		%	
		18		16,0		17		14,5	
spośród 230 badanych		35 osób z dysleksją = 15,20% grupy badawczej							

źródło: badania własne

Szczegółowej analizie poddano wszystkie próby testu FMS porównując wyniki uzyskane przez młodzież posiadającą orzeczenie o dysleksji w porównaniu do grupy osób bez orzeczenia. Przy opracowaniu wyników brano pod uwagę grupę wiekową oraz płeć badanych, jak również szkołę, do której uczęszczają.



W pierwszej próbie oceniano ogólną mechanikę ciała, stabilność oraz mobilność w grupie dziewcząt w próbie głębokiego przysiadu. U większości badanych dziewcząt odnotowano różnice w stabilności oraz ogólnej mechanice ciała. Najbardziej istotne różnice widać w grupie dziewcząt 13–15 letnich bez dysleksji z Koszalin, a najmniej istotne u rówieśniczek z dysleksją ( $0,75 \pm 0,50$  przysiadów).

U chłopców w trzech grupach wieku osiągnięto lepsze wyniki w grupie bez dysleksji (Szczecin: 13–15 lat  $2,14 \pm 0,65$ ; 16–18 lat  $1,93 \pm 0,52$ , Koszalin 16–18 lat  $2,24 \pm 0,50$ ), a jedynie u koszalińskich 13–15-letków lepsze wyniki uzyskali chłopcy z dysleksją ( $2,25$ )

Tabela 3.

Poziom w próbie głębokiego przysiadu u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	$1,20 \pm 0,83$	$1,66 \pm 1,03$
			brak	$1,76 \pm 0,72$	$2,14 \pm 0,65$
		16–18 letni	dysleksja	$1,60 \pm 0,89$	$0,75 \pm 0,95$
			brak	$1,60 \pm 0,75$	$1,93 \pm 0,52$
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	$0,75 \pm 0,50$	$2,25 \pm 0,50$
			brak	$2,10 \pm 0,30$	$1,95 \pm 0,89$
		16–18 letni	dysleksja	$1,50 \pm 0,57$	$2,00 \pm 0,00$
			brak	$1,84 \pm 0,60$	$2,24 \pm 0,50$

źródło: badania własne

Z danych wynika, iż chłopcy bez dysleksji uzyskali znacznie lepsze rezultaty w próbie głębokiego przysiadu w porównaniu do grupy chłopców z dysleksją.

W drugiej próbie oceniającej stabilność i mobilność całego łańcucha kończyny dolnej w grupie dziewcząt i chłopców wyniki badań przedstawia tabela 4.

Tabela 4.

Poziom w próbie stabilności i mobilności całego łańcucha kończyny dolnej u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	$2,00 \pm 0,00$	$2,00 \pm 0,00$
			brak	$2,00 \pm 0,00$	$2,14 \pm 0,35$
		16–18 letni	dysleksja	$2,00 \pm 0,00$	$1,50 \pm 1,10$
			brak	$2,13 \pm 0,34$	$2,17 \pm 0,38$
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	$2,00 \pm 0,00$	$2,00 \pm 0,00$
			brak	$2,00 \pm 0,31$	$2,13 \pm 0,56$
		16–18 letni	dysleksja	$1,75 \pm 0,50$	$2,33 \pm 0,57$
			brak	$1,89 \pm 0,45$	$2,19 \pm 2,40$

źródło: badania własne

W próbie mobilności całego łańcucha kończyny dolnej, nie odnotowano istotnych różnic pomiędzy dziewczętami z dysleksją w porównaniu do dziewcząt bez dysleksji. Można zauważyć, że chłopcy bez dysleksji uzyskali lepsze rezultaty w porównaniu do chłopców z dysleksją, jedynie w grupie koszalińskiej wyniki są porównywalne.

W kolejnej próbie oceniano koordynację nerwowo-mięśniową w grupie dziewcząt i chłopców (tabela 5).

Tabela 5.

Poziom w próbie koordynacji nerwowo-mięśniowej u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	2,00 ±1,00	2,16 ±0,40
			brak	2,32 ±0,47	2,42 ±0,50
		16–18 letni	dysleksja	2,40 ±0,54	1,50 ±1,00
			brak	2,66 ±0,47	2,41 ±0,50
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	2,00 ±0,00	2,00 ±0,00
			brak	2,66 ±0,48	2,22 ±0,68
		16–18 letni	dysleksja	2,00 ±0,00	2,33 ±0,57
			brak	2,26 ±0,65	2,57 ±0,59

źródło: badania własne

W próbie oceniającej koordynację nerwowo mięśniową we wszystkich badanych grupach lepsze rezultaty uzyskały dziewczęta bez dysleksji. W tej próbie chłopcy bez dysleksji uzyskali znacznie lepsze rezultaty w porównaniu do swoich rówieśników z dysleksją.

Kolejną próbą przeprowadzoną wśród badanych był test mobilności obręczy barkowej.

Tabela 6.

Poziom w próbie mobilności obręczy barkowej u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	1,80 ±1,30	2,50 ±0,83
			brak	2,80 ±0,50	2,96 ±0,18
		16–18 letni	dysleksja	3,00 ±0,00	2,25 ±0,50
			brak	2,90 ±0,30	2,89 ±0,55
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	2,75 ±0,50	1,00 ±0,81
			brak	2,90 ±0,30	2,54 ±2,50
		16–18 letni	dysleksja	1,50 ±0,29	3,00 ±0,00
			brak	2,36 ±0,76	2,66 ±0,48

źródło: badania własne

Istotne różnice w mobilności obręczy barkowej dziewcząt z dysleksją w stosunku do dziewcząt bez dysleksji, odnotowano w grupie 13–15 letnich szczecinia-

nek oraz 16–18 letnich dziewcząt z Koszalina, lepsze rezultaty uzyskały dziewczęta bez dysleksji. W pozostałych grupach różnice średnich są porównywalne. Prawie we wszystkich grupach badanych istnieją różnice w mobilności obręczy barkowej, na korzyść chłopców bez dysleksji. Jedynie w grupie chłopców 16–18 letnich z Koszalina chłopcy z dysleksją uzyskali nieznacznie lepsze rezultaty.

W kolejnej próbie oceniano elastyczność i mobilność kończyn dolnych (tabela 7).

Tabela 7.

Poziom w próbie elastyczności i mobilności kończyn dolnych u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	2,00 ± 1,00	2,16 ± 0,75
			brak	2,44 ± 0,65	2,50 ± 0,63
		16–18 letni	dysleksja	1,60 ± 1,34	2,50 ± 0,57
			brak	2,63 ± 0,61	2,58 ± 0,50
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	2,00 ± 0,81	1,75 ± 0,95
			brak	2,61 ± 0,49	2,54 ± 0,50
		16–18 letni	dysleksja	2,25 ± 0,50	2,66 ± 0,57
			brak	2,05 ± 0,52	2,52 ± 0,52

źródło: badania własne

W próbie elastyczności i mobilności kończyn dolnych lepsze rezultaty uzyskały dziewczęta bez dysleksji, jedyny wyjątek stanowi grupa 16–18 letnich dziewcząt z Koszalina, u których odnotowano lepsze rezultaty w porównaniu do ich rówieśniczek. Znacznie lepsze rezultaty w tej próbie uzyskali chłopcy bez dysleksji we wszystkich kategoriach wieku.

Kolejny test oceniał stabilność tułowia i skupienie energii całego łańcucha kinematycznego (Tabela 8).

Tabela 8.

Poziom w próbie stabilności tułowia u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	1,20 ± 1,09	1,33 ± 0,81
			brak	1,96 ± 0,78	1,92 ± 0,89
		16–18 letni	dysleksja	1,20 ± 1,09	2,25 ± 0,50
			brak	2,53 ± 0,57	2,37 ± 0,55
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	1,50 ± 1,00	1,50 ± 0,57
			brak	2,23 ± 0,53	2,22 ± 0,75
		16–18 letni	dysleksja	1,25 ± 0,50	1,66 ± 1,15
			brak	1,94 ± 0,70	2,52 ± 0,51

źródło: badania własne

W próbie stabilności całego łańcucha kinematycznego lepsze rezultaty uzyskały dziewczęta bez dysleksji. Także wśród chłopców istotne różnice średnich odnotowano na korzyść chłopców bez dysleksji. Wyjątek stanowi grupa 16–18 latków, w której wyniki są porównywalne.

Ostatnią próbą była stabilność rotacyjna tułowia (tabela 9).

Tabela 9.

Poziom w próbie stabilności rotacyjnej u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	1,60 ±0,54	2,00 ±0,00
			brak	2,08 ±0,40	2,10 ±0,49
		16–18 letni	dysleksja	2,00 ±0,00	2,00 ±0,00
			brak	1,83 ±0,53	2,00 ±0,26
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	2,25 ±0,50	1,75 ±0,50
			brak	2,04 ±0,21	1,86 ±0,35
		16–18 letni	dysleksja	1,00 ±0,81	1,33 ±1,15
			brak	1,94 ±0,62	2,04 ±0,38

Źródło: opracowanie własne.

W próbie stabilności rotacyjnej lepsze wyniki uzyskały dziewczęta bez dysleksji, jedynie w grupie 16–18 latek ze Szczecina dziewczęta z dysleksją uzyskały lepsze rezultaty w porównaniu do swoich rówieśnic bez dysleksji. Istotne różnice odnotowano jedynie w grupie chłopców 16–18 letnich, na korzyść grupy bez dysleksji.

Na podstawie analizy łącznej punktacji przeprowadzonych prób testu dokonano zestawienia w grupie dziewcząt i chłopców (Tabela 10).

Tabela 10.

Ogólna punktacja wszystkich przeprowadzonych prób u badanych dziewcząt i chłopców

grupa			diagnoza	dz	ch
I pomiar	CKS Szczecin	13–15 letni	dysleksja	11,80 ±2,16	13,83 ±1,60
			brak	15,36 ±1,35	16,14 ±1,86
		16–18 letni	dysleksja	13,20 ±1,30	12,75 ±2,06
			brak	16,33 ±1,29	16,37 ±1,32
II pomiar	OSPR Koszalin	13–15 letni	dysleksja	13,25 ±1,70	12,25 ±1,25
			brak	16,57 ±1,20	15,50 ±2,06
		16–18 letni	dysleksja	11,25 ±1,50	15,33 ±0,57
			brak	14,31 ±1,45	16,95 ±1,65

Źródło: opracowanie własne.

W ogólnej punktacji po wykonaniu wszystkich prób testu dziewczęta i chłopcy bez dysleksji uzyskali istotnie lepsze wyniki od swoich rówieśników z dysleksją.

### **Podsumowanie i wnioski**

Celem podjętym w badaniach było poznanie czy zaburzone wzorce ruchowe i brak równowagi oraz stabilności nerwowo-mięśniowej mają związek z dysleksją. Zadano również pytanie: czy dysfunkcje poszczególnych ogniw łańcucha kinematycznego wpływają na brak koncentracji, czy odwrotnie? Analiza wyników badań wykazała, że uczniowie posiadający orzeczenie o dostosowaniu wymagań edukacyjnych mają również problem z wykonaniem wielu złożonych zadań ruchowych, pomimo uprawiania sportu. W piłce ręcznej dominuje trening mobilności ukierunkowany na obręcz barkową i tu odnotowano, że w próbie mobilności brak istotnych różnic między badanymi grupami. Można zatem stwierdzić, iż gdyby w treningu byłoby więcej ćwiczeń kształtujących równowagę, młodzież z dysleksją mogłaby uzyskać również lepsze rezultaty, a równowaga to stabilność, czyli zdolność do koncentracji nad własnym ciałem. Kształtowanie stabilności nerwowo-mięśniowej mogłoby przyczynić się do większej koncentracji w procesie uczenia się.

Odpowiadając na pytanie *Czy dysgrafia, dysortografia i dysleksja mają związek z brakiem równowagi nerwowo-mięśniowej?* nasuwają się jednoznaczne odpowiedzi oraz stwierdzenie, że warto wdrożyć program prewencyjny ukierunkowany na ruch, który być może zminimalizuje problemy ze skupieniem się na prawidłowej pisowni czy ortografii oraz problemami z liczeniem.

Reasumując, można sformułować następujące wnioski:

1. Zaburzone wzorce ruchowe i brak równowagi czy stabilności nerwowo-mięśniowej mogą mieć związek z zaburzeniami aspektu psychologicznego, czyli dysleksją.
2. Dysfunkcje poszczególnych ogniw łańcucha kinematycznego mogą wpływać na brak koncentracji w procesie uczenia się.
3. Uczniowie posiadający orzeczenie o dostosowaniu wymagań edukacyjnych mają problem z wykonaniem wielu złożonych zadań ruchowych.
4. Dysgrafia, dysortografia i dysleksja mogą mieć związek z brakiem równowagi nerwowo-mięśniowej, a wdrożenie programu prewencyjnego ukierunkowanego na ruch może zminimalizować problemy ze skupieniem się na prawidłowym pisaniu, liczeniu czy ortografii.

### **Piśmiennictwo**

1. Hamer H.: *Klucz do efektywności nauczania: poradnik dla nauczycieli*. Warszawa, Wydawnictwo Veda, 1994.

2. Kupisiewicz C.: *Podstawy dydaktyki ogólnej*. Warszawa, WSiP, 2005.
3. Perrot E.: *Efektywne nauczanie: praktyczny przewodnik doskonalenia nauczania*. Warszawa, Wydawnictwo CODN, 1996.
4. Bogdanowicz M., Adryjanek A. *Uczeń z dysleksją w szkole* Wyd. Pedagogiczne OPERON Gdynia 2004.
5. Gruszczyk-Kolczyńska E.: *Zajęcia dydaktyczno-wyrównawcze dla dzieci, które rozpoczną naukę w szkole. Podstawy psychologiczne i pedagogiczne oraz zabawy i sytuacje zadaniowe sprzyjające intensywnemu wspomaganie rozwoju umysłowego i kształtowaniu ważnych umiejętności*. Warszawa, Wydawnictwo Edukacja Polska, 2009.
6. Cook G., Burton L., Hoogenboom B. *Pre-participation screening: The use of Fundamental movements as an assessment of function* N Am J Sports Phys Ther.1 (2); 2006.