

# **PORÓWNANIE MOTORYCZNOŚCI DZIECI PEŁNOSPRAWNYCH, NIESŁYSZĄCYCH I NIEPEŁNOSPRAWNYCH INTELEKTUALNIE W STOPNIU LEKKIM**

**Agnieszka Jankowicz-Szymańska, Wiesław Wojtanowski**

## **Wstęp**

Dzieci niepełnosprawne, oraz niektóre dzieci zdrowe często czują się nieakceptowane przez grupę rówieśniczą i mają niską samoocenę. Sprawność fizyczna jest jednym z czynników, które mogą dodać pewności siebie, zwiększyć akceptację oraz przychyłność otoczenia oraz poczucie bezpieczeństwa. Ocena sprawności fizycznej pełno- i niepełnosprawnych uczniów pomaga nauczycielowi wychowania fizycznego odkryć te obszary motoryczności, które są ich mocną stroną oraz te, które trzeba doskonalić. Podniesienie sprawności przynosi wymierne korzyści zarówno w sferze fizyczności, jak i psychiki, kształtując pozytywny obraz samego siebie.

Celem prezentowanej pracy była ocena i porównanie sprawności fizycznej trzech grup 12-latków: zdrowych, niesłyszących i upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim. Autorzy starali się określić mocne i słabsze punkty motoryczności badanych dzieci, by poprzez ukierunkowane prowadzenie zajęć wyrównawczych lub modyfikację programu wychowania fizycznego przyczynić się do zniwelowania ewentualnych różnic i podniesienia ogólnego poziomu sprawności. Analizując uzyskane wyniki próbowano odpowiedzieć na następujące pytania badawcze.

1. Czy sprawność motoryczna dziecka niepełnosprawnego intelektualnie w stopniu lekkim różni się w sposób istotny od sprawności dziecka pełnosprawnego?
2. Czy sprawność motoryczna dziecka niesłyszącego różni się w sposób istotny od sprawności dziecka pełnosprawnego?
3. Czy sprawność motoryczna dziecka niepełnosprawnego intelektualnie w stopniu lekkim różni się w sposób istotny od sprawności dziecka niesłyszącego?

## **Charakterystyka grupy badawczej**

Badaniom poddano 60 dzieci w wieku 12 lat. Grupę pierwszą (G1) stanowiło 20 dzieci niepełnosprawnych intelektualnie w stopniu lekkim (9 chłopców i 11 dziewcząt). Grupę drugą (G2) stanowiło 20 dzieci zdrowych (10 dziewcząt i 10 chłopców). W grupie trzeciej (G3) znalazło się 20 dzieci niesłyszących (8 chłopców i 12 dziewcząt). Poniżej zamieszczono

tabele zawierające podstawowe statystyki opisowe dotyczące wysokości i masy ciała badanych 12-latków.

Tab. 1. Statystyki opisowe dotyczące wysokości i masy ciała dzieci niepełnosprawnych intelektualnie.

		<u>Ogółem</u>	<u>Chłopcy</u>	<u>Dziewczeta</u>
<b>Wysokość ciała</b>	<b>średnia</b>	139,2	135	142,6
	<b>dominanta</b>	127	127	150
	<b>mediana</b>	138,5	129	141
	<b>rozstęp</b>	41	31	41
<b>Masa ciała</b>	<b>średnia</b>	33,3	30,6	35,5
	<b>dominanta</b>	25	-	32
	<b>mediana</b>	31	28	32
	<b>rozstęp</b>	29,5	20,5	28

Tab. 2. Statystyki opisowe dotyczące wysokości i masy ciała dzieci zdrowych.

		<u>Ogółem</u>	<u>Chłopcy</u>	<u>Dziewczeta</u>
<b>Wysokość ciała</b>	<b>średnia</b>	150,3	148,3	152,3
	<b>dominanta</b>	146	146	157
	<b>mediana</b>	150,5	148	152,5
	<b>rozstęp</b>	26	25	19
<b>Masa ciała</b>	<b>średnia</b>	39	36,7	41,4
	<b>dominanta</b>	35	39	35
	<b>mediana</b>	35,5	36,5	35
	<b>rozstęp</b>	43	24	40

Tab. 3. Statystyki opisowe dotyczące wysokości i masy ciała dzieci niesłyszących.

		<u>Ogółem</u>	<u>Chłopcy</u>	<u>Dziewczeta</u>
<b>Wysokość ciała</b>	<b>średnia</b>	152,2	151,1	152,9
	<b>dominanta</b>	158	152	158
	<b>mediana</b>	152	152	153
	<b>rozstęp</b>	34	26	34
<b>Masa ciała</b>	<b>średnia</b>	44,8	44,8	44,8
	<b>dominanta</b>	48	48	-
	<b>mediana</b>	45,8	47,5	45,3
	<b>rozstęp</b>	40	11	40

Z analizy powyższych danych wynika, że we wszystkich trzech grupach badawczych średnia wysokość ciała dziewcząt jest większa niż chłopców. Największe różnice zanotowano w grupie dzieci niepełnosprawnych intelektualnie (7,6cm) a najmniejsze wśród dzieci niesłyszących (1,8cm). W przypadku masy ciała także zanotowano wyższe wartości średnich

dla dziewcząt zdrowych oraz niepełnosprawnych intelektualnie. Dziewczeta i chłopcy niesłyszący nie różnią się pod względem masy ciała.

## Metody badań

Do pomiaru sprawności motorycznej wykorzystano Europejski Test Sprawności Fizycznej, który został odpowiednio zmodyfikowany do potrzeb dzieci niesłyszących. Testy były przeprowadzane metodą obwodową z zachowaniem określonej kolejności poszczególnych prób. Każda próba poprzedzona była dokładnym opisem jej wykonania i pokazem. Badania przeprowadzono na sali gimnastycznej w obecności nauczyciela wychowania fizycznego. Podczas wykonywania prób dzieci ubrane były w stroje sportowe. Warunki wykonywania prób były identyczne dla wszystkich uczestników testu.

## Wyniki

**Pierwsza próba: Flamingo balance test** – sprawdzian równowagi ogólnej.

W teście równowagi ogólnej najlepsze wyniki uzyskały dzieci niesłyszące. Żadne z dzieci z pozostałych dwóch grup badawczych nie potrafiło poprawnie wykonać próby. Dzieci te potrzebowały więcej niż 15 podparć w pierwszych 30 sekundach testu.

Tab. 4. Wyniki próby równowaznej.

Statystyki opisowe	Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko	Dzieci pełnosprawne	Dzieci niesłyszące
Średnia arytmetyczna	0	0	6,45
Odchylenie standardowe	0	0	4,87
Współczynnik zmienności	0	0	76 %
Minimum	0	0	0
Maximum	0	0	15
Rozpiętość	0	0	15

**Druga próba: Stukanie w krążki (Plate tapping)** – Sprawdzian szybkości ruchów ręki.

Celem przeprowadzenia próby drugiej było sprawdzenie szybkości ruchów ręki poprzez szybkie dotykanie na przemian dwóch odpowiednio rozstawionych krążków sprawniejszą ręką. Wyniki uzyskane przez dzieci w tej próbie są następujące:

Tab. 5. Wyniki próby „plate tapping”.

Statystyki opisowe	Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko	Dzieci pełnosprawne	Dzieci niesłyszące
Średnia arytmetyczna	235,85	135,05	164,5
Odchylenie standardowe	56,07	20,68	22,85
Współczynnik zmienności	24 %	15 %	17 %
Minimum	140	97	120
Maximum	342	181	223
Rozpiętość	202	84	103

Z wartości zamieszczonych w Tabeli 5 wynika, że najlepsze wyniki osiągały dzieci pełnosprawne. Średnia arytmetyczna dla tej grupy wyniosła 135,05 co oznacza, iż wykonały 50 dotknięć krążka w 13,55s. Dzieci niesłyszące osiągały nieznacznie gorsze wyniki od pełnosprawnych rówieśników. Zdecydowanie najgorzej wypadły dzieci niepełnosprawne intelektualnie, których średni wynik wyniósł 23,58s.

**Trzecia próba: W siadzie skłon dosiężny w przód (Sit and reach) – Sprawdzian gibkości.**

Trzecią próbą, której poddane zostały dzieci badane był sprawdzian gibkości. Dzieci z wszystkich grup prawidłowo wykonały zadanie. Wyniki zaprezentowano w poniższej Tabeli.

Tab. 6. Wyniki próby gibkościowej.

Statystyki opisowe	Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko	Dzieci pełnosprawne	Dzieci niesłyszące
Średnia arytmetyczna	12,45	13,96	23,55
Odchylenie standardowe	5,46	6,56	8,56
Współczynnik zmienności	44 %	47 %	36 %

<b>Minimum</b>	5	1	6
<b>Maximum</b>	22	25	44
<b>Rozpiętość</b>	17	24	38

Przedstawione statystyki opisowe wskazują na brak znaczących różnic pomiędzy średnim wynikiem skłonu dosiężnego dzieci niepełnosprawnych intelektualnie i pełnosprawnych (różnica 1,51 cm). Zdecydowanie najlepsze wyniki zanotowano w grupie dzieci niesłyszących, które sięgały przeciętnie 8,5 cm poza palce stóp, podczas gdy dziewczęta i chłopcy z dwóch pozostałych grup mieli kłopoty z sięgnięciem czubkami palców do palców stóp. Należy jednak zaznaczyć, że dzieci niesłyszące stanowiły najmniej jednorodną spośród badanych grup.

**Próba czwarta: Skok w dal z miejsca (Standing broad jump)** – Sprawdzian siły eksplozywnej.

Kolejną przeprowadzaną próbą był skok w dal z miejsca, czyli sprawdzian siły eksplozywnej. W poniższej tabeli zaprezentowane zostały wyniki uzyskane przez badanych 12-latków.

Tab. 7. Wyniki próby skok w dal z miejsca.

<b>Statystyki opisowe</b>	<b>Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko</b>	<b>Dzieci pełnosprawne</b>	<b>Dzieci niesłyszące</b>
<b>Średnia arytmetyczna</b>	138,6	153,2	129,3
<b>Odchylenie standardowe</b>	34,73	28,49	32,15
<b>Współczynnik zmienności</b>	25 %	19 %	2 %
<b>Minimum</b>	54	101	40
<b>Maximum</b>	184	199	195
<b>Rozpiętość</b>	130	98	155

Najlepszy średni wynik sprawdzianu siły eksplozywnej uzyskały dzieci pełnosprawne. Średnia dla tej grupy była o 14,6cm wyższa niż dla niepełnosprawnych intelektualnie i aż o 23,9cm lepsza niż średni wynik dzieci niesłyszących. Warto jednak zaznaczyć, że wartości

maksymalne, czyli najlepsze wyniki uzyskane w poszczególnych grupach nie różniły się tak znacznie. Najlepszy wynik dziecka niesłyszącego jest gorszy tylko o 4cm od najlepszego wyniku uzyskanego przez dziecko pełnosprawne. Bardzo wyraźne różnice zaobserwowano pomiędzy wartościami minimalnymi znotowanymi dla poszczególnych badanych grup.

#### **Próba piąta: Zaciskanie ręki (Hand grip) – Sprawdzian siły statycznej.**

Piątą próbą było zaciskanie ręki na dynamometrze, czyli sprawdzenie siły statycznej kończyny górnej. Z powodu braku wyskalowanego dynamometru dłoniowego nie dokonano tego pomiaru w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Dzieci Niesłyszących. Wyniki uzyskane przez 12-latków pełnosprawnych i niepełnosprawnych intelektualnie są następujące:

Tab. 8. Wyniki próby siły statycznej ręki.

<b>Statystyki opisowe</b>	<b>Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko</b>	<b>Dzieci pełnosprawne</b>	<b>Dzieci głuche</b>
<b>Średnia arytmetyczna</b>	16,18	22,75	-
<b>Odchylenie standardowe</b>	6,27	3,77	-
<b>Współczynnik zmienności</b>	39 %	17 %	-
<b>Minimum</b>	8	16	-
<b>Maximum</b>	29	32	-
<b>Rozpiętość</b>	21	16	-

Jak wynika z zamieszczonej powyżej Tabeli przeciętny wynik dzieci pełnosprawnych był o 6,57kg lepszy od przeciętnego wyniku dziecka niepełnosprawnego intelektualnie. Zdrowe 12-latki okazały się również grupą bardziej jednorodną.

#### **Próba szósta: Siady z leżenia - Sprawdzian wytrzymałości mięśni brzucha**

W kolejnej próbie oceniano wytrzymałość mięśni brzucha wyrażoną maksymalną ilością siadów z leżenia wykonanych w ciągu 30s. Wyniki uzyskane w tym sprawdzianie obrazuje Tabela 9.

Tab. 9. Wyniki próby wytrzymałości mięśni brzucha.

<b>Statystyki opisowe</b>	<b>Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko</b>	<b>Dzieci pełnosprawne</b>	<b>Dzieci głuche</b>
---------------------------	--	----------------------------	----------------------

<b>Średnia arytmetyczna</b>	11,65	22,7	16,8
<b>Odchylenie standardowe</b>	5,87	4,3	4,84
<b>Współczynnik zmienności</b>	50 %	19 %	29 %
<b>Minimum</b>	0	16	4
<b>Maximum</b>	20	32	29
<b>Rozpiętość</b>	20	16	25

Największą siłą i wytrzymałością mięśni brzucha wykazały się dzieci pełnosprawne. Najgorsze wyniki odnotowano wśród niepełnosprawnych intelektualnie. Także w tej grupie stwierdzono najwyższe odchylenie standardowe, co oznacza największe rozproszenie wyników. Grupą najbardziej jednorodną w przypadku omawianej zmiennej były dzieci zdrowe.

**Próba siódma: Zwis na ramionach ugiętych** - Sprawdzian siły funkcjonalnej mięśni ramion i obręczy barkowej.

Próba siódma polegała na jak najdłuższym utrzymaniu pozycji zwisu czynnego. Jej celem było dokonanie pomiaru siły funkcjonalnej mięśni ramion i obręczy barkowej. Uzyskane wyniki zamieszczono w Tabeli 10.

Tab. 10. Wyniki próby zwisu czynnego na drążku.

<b>Statystyki opisowe</b>	<b>Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko</b>	<b>Dzieci pełnosprawne</b>	<b>Dzieci głuche</b>
<b>Średnia arytmetyczna</b>	23,8	205,35	163,2
<b>Odchylenie standardowe</b>	14,06	251,47	192,18
<b>Współczynnik zmienności</b>	59%	251%	192%
<b>Minimum</b>	10	0	0
<b>Maximum</b>	66	607	510
<b>Rozpiętość</b>	56	607	510

Średni czas utrzymania pozycji zwisu czynnego na drążku w grupie niepełnosprawnych intelektualnie był skrajnie niski w porównaniu do dzieci pełnosprawnych i niesłyszących. W tych dwóch ostatnich grupach zanotowano jednakże bardzo duży rozrzut pomiędzy najlepszym i najgorszym wynikiem. Najniższe odchylenie standardowe, a więc największe skupienie wyników wokół wartości średniej charakteryzowało grupę 12-latków niepełnosprawnych intelektualnie.

### **Próba ósma: Przysiady - Sprawdzian wytrzymałości ogólnej.**

Ósma, ostatnia próba polegała na wykonaniu maksymalnej ilości przysiadów z wyrzutem nóg w tył w określonym czasie. Badani uzyskali następujące wyniki:

Tab. 11. Wyniki próby wytrzymałości ogólnej.

<b>Statystyki opisowe</b>	<b>Dzieci niepełnosprawne umysłowo lekko</b>	<b>Dzieci pełnosprawne</b>	<b>Dzieci głuche</b>
<b>Średnia arytmetyczna</b>	12,9	21,85	10,6
<b>Odchylenie standardowe</b>	6,89	9,83	5,18
<b>Współczynnik zmienności</b>	53 %	45 %	49 %
<b>Minimum</b>	5	8	0
<b>Maximum</b>	30	36	22
<b>Rozpiętość</b>	25	28	22

Średnia ilość wykonanych siadów jest najwyższa w grupie dzieci pełnosprawnych (21,85 cykli ruchowych), a najniższa u dzieci niesłyszących (10,6 cykli). Największe rozproszenie wyników od średniej arytmetycznej również dotyczy dzieci zdrowych. Największa jednorodność wyników charakteryzuje dziewczęta i chłopców niesłyszących.

### **Istotność statystyczna różnic średnich wyników uzyskanych przez badane grupy w poszczególnych próbach.**

Oceny istotności statystycznej różnic średnich wyników badanych grup w poszczególnych próbach dokonano za pomocą Testu dla współczynnika korelacji liniowej.

Tab.12. Istotność różnic dotyczących wyników poszczególnych prób sprawnościowych pomiędzy badanymi grupami.



	Równowaga	Szybkość ruchów ręki	Gibkość	Skok w dal	Siła ręki	Siady z leżenia	Zwisy czynny na drążku	Wytrzymałość ogólna
<b>G1 vs G2</b>	Nie istotne	Istotne	Nie istotne	Nie istotne	Istotne	Istotne	Istotne	Istotne
<b>G1 vs G3</b>	Istotne	Istotne	Istotne	Nie istotne	-	Istotne	Istotne	Nie istotne
<b>G2 vs G3</b>	Istotne	Nie istotne	Istotne	Nie istotne	-	Istotne	Istotne	Istotne

Analiza matematyczna zebranych wyników wykazała istnienie szeregu istotnych różnic w poziomie sprawności motorycznej badanych 12-latków.

Dzieci niepełnosprawne intelektualnie w stopniu lekkim osiągnęły istotnie gorsze wyniki od swoich rówieśników pełnosprawnych i niesłyszących w próbie szybkości ruchów ręki („plate tapping”), badaniu siły mięśni brzucha (siady z leżenia) oraz siły mięśni ramion i obręczy barkowej (utrzymanie pozycji zwisu czynnego na drążku). Różnice istotne statystycznie zanotowano także pomiędzy dziećmi niepełnosprawnymi intelektualnie i dziećmi zdrowymi w zakresie siły ścisku ręki i wytrzymałości ogólnej oraz pomiędzy niepełnosprawnymi intelektualnie i niesłyszącymi w przypadku próby równoważnej i gibkościowej. Dzieci z grupy G1 w każdej z badanych aktywności uzyskiwały gorsze wyniki niż dzieci zdrowe (poza badaniem równowagi statycznej, w którym obie grupy wypadły tak samo źle). Badane osoby z niedomogą intelektualną osiągnęły lepsze wyniki od dzieci niesłyszących w skoku w dal z miejsca i próbie wytrzymałości ogólnej, jednak różnice te nie miały cech istotności statystycznej.

Dzieci pełnosprawne uzyskały najlepszy średni wynik w sześciu z ośmiu przeprowadzonych prób. W badaniu równowagi statycznej i gibkości lepsze okazały się dzieci niesłyszące. Odnośnie obu tych prób zanotowano istotność statystyczną różnic na korzyść niesłyszących. W próbach badających siłę mięśni brzucha, siłę mięśni ramion i obręczy barkowej oraz w próbie wytrzymałości ogólnej dzieci pełnosprawne były istotnie lepsze od rówieśników niepełnosprawnych intelektualnie i niesłyszących. Znamiona istotności statystycznej zanotowano również pomiędzy 12-latkami zdrowymi i niepełnosprawnymi intelektualnie w zakresie szybkości i siły ręki.

Badane dzieci niesłyszące uzyskały istotnie najlepszy średni wynik w próbie równoważnej i gibkościowej. W skoku w dal z miejsca i badaniu wytrzymałości ogólnej

dziewczęta i chłopcy niesłyszący osiągnęli gorsze wyniki niż dzieci zdrowe i niepełnosprawne intelektualnie, przy czym istotna była tylko różnica w wynikach próby wytrzymałości ogólnej między niesłyszącymi a pełnosprawnymi. Pod względem szybkości ruchów ręki, siły mięśni brzucha oraz mięśni ramion i obręczy barkowej niesłyszący byli lepsi od niepełnosprawnych intelektualnie, ale osiągnęli gorsze wyniki niż dzieci zdrowe. Różnice te cechowała istotność statystyczna poza porównaniem wyników próby „plate taping” pomiędzy niesłyszącymi i pełnosprawnymi.

## **Dyskusja**

Rozwój fizyczny i powiązany z nim rozwój motoryczny to zdumiewające, dynamiczne procesy, które przebiegają u każdego osobnika inaczej, chociaż według tego samego schematu. Rozwój w okresie pokwitania i młodości charakteryzuje się szczególnie dużą zmiennością, czasami wręcz burzliwością przemian zachodzących w całym ustroju. W prezentowanej pracy porównano poziom podstawowych cech somatycznych i sprawność motoryczną 12-letnich dzieci niepełnosprawnych intelektualnie, pełnosprawnych i niesłyszących. Najwyższe średnie wartości wysokości i masy ciała zanotowano u dziewcząt i chłopców niesłyszących a najniższe u niepełnosprawnych intelektualnie. Obserwacje te potwierdzają doniesienia innych autorów o porównywalnym (Fidelus K. i wsp, 1998, Dziedzic J., Ritzke., 1979), a nawet wyższym (Skrocki Z., 1963) poziomie cech somatycznych u dzieci zdrowych i niesłyszących oraz wolniejszym tempie rozwoju fizycznego niepełnosprawnych intelektualnie. (Opiat J.,1994) Jedynie Maszczak (1985) w swoich badaniach zaobserwował niższą średnią masy i wysokości ciała u niesłyszących w porównaniu do zdrowych dzieci.

W teście oceniającym równowagę statyczną najlepsze wyniki uzyskały dzieci niesłyszące. Dla dziewcząt i chłopców z dwóch pozostałych grup próba ta okazała się wyjątkowo trudna. Wyniki te nie pokrywają się z doniesieniami Kirejczyka (1967), który dowodzi, że z powodu bliskiego anatomicznego sąsiedztwa ucha wewnętrznego i układu przedsionkowego u dzieci niesłyszących często dochodzi do zaburzeń równowagi. Badania statyki ciała u dzieci niesłyszących w podobnym wieku prowadzili także Dudek i Szczygieł (1999) oraz Wierzbicka-Damska (2005). Autorzy ci oceniły równowagę dzieci niesłyszących podobnie, jak dzieci zdrowych zwracając uwagę na pozytywny wpływ ćwiczeń korekcyjnych i pływania na zdolność utrzymania stabilnej postawy.

Najlepsze wyniki próby szybkości ruchów ręki uzyskały dzieci zdrowe, najgorsze dzieci upośledzone umysłowo w stopniu lekkim. O niższym poziomie szybkości u niepełnosprawnych intelektualnie donosi także Pańczyk (1981).

Dzieci niesłyszące osiągnęły istotnie lepsze wyniki w próbie gibkościowej, w porównaniu z pełnosprawnymi i upośledzonymi w stopniu lekkim. Pomiędzy wynikami tych dwóch ostatnich grup nie zanotowano znaczących różnic. Obserwacji tej nie potwierdzają badania Pańczyka, który wykazał istotną różnicę w poziomie gibkości pomiędzy zdrowymi i niepełnosprawnymi intelektualnie dziewczętami.

Porównanie siły eksplozywnej nie wykazało istotnych różnic pomiędzy badanymi grupami. Nieznacznie lepsze wyniki skoku w dal z miejsca osiągnęły dzieci zdrowe. Najniższy średni wynik tej próby zanotowano u niesłyszących. Słabe wyniki głuchych 12-latków w skoku w dal znajdują potwierdzenie w badaniach Maszczaka (1985), który stwierdził, że najslabiej rozwiniętymi cechami motoryczności dzieci niesłyszących są siła i moc.

Badanie siły ręki przeprowadzone w grupie dzieci zdrowych i upośledzonych umysłowo wykazało znaczącą przewagę 12-latków pełnosprawnych.

Porównanie wyników prób oceniającej siłę mięśni brzucha oraz mięśni ramion i obręczy barkowej ujawniły istotność różnic pomiędzy wszystkimi grupami. Najlepsze rezultaty w wymienionych próbach osiągały dzieci zdrowe, najgorsze niepełnosprawne intelektualnie. Wyniki te jeszcze raz potwierdzają doniesienia innych autorów. (Maszczak T., 1985, Opiat J., 1994)

Dzieci zdrowe mają istotną przewagę nad niepełnosprawnymi intelektualnie i niesłyszącymi również w próbie wytrzymałości ogólnej.

Ciekawe są także spostrzeżenia Gabary (2006), który dowodzi, że postawa ciała dzieci niesłyszących jest wyraźnie gorsza niż ich zdrowych rówieśników. Podobne obserwacje dotyczą dziewcząt i chłopców niepełnosprawnych intelektualnie. Z drugiej jednak strony zarówno niesłyszący, jak i upośledzeni umysłowo uczniowie chętnie i aktywnie biorą udział w lekcjach wychowania fizycznego. (Gawlik M., 2006, Marchewka A., 2001) Fakt ten należałoby wykorzystać do podniesienia sprawności i poprawy jakości postawy ciała tych dzieci.

## **Wnioski**

1. Wśród badanych dzieci najwyższą średnią wartość wysokości oraz masy ciała osiągnęły dzieci niesłyszące. Dzieci pełnosprawne były nieznacznie niższe i lżejsze. Najmniejsze średnie wartości wysokości i masy ciała zaobserwowano u 12-latków niepełnosprawnych intelektualnie.
2. Z przeprowadzonych badań wynika, że poziom sprawności motorycznej niesłyszących był nieco niższy niż dzieci zdrowych. Najłabsze wyniki w próbach sprawnościowych osiągnęły dziewczęta i chłopcy niepełnosprawni intelektualnie w stopniu lekkim.

## **Piśmiennictwo**

1. Dudek J., Szczygieł A. Poprawianie zaburzeń statyki ciała u dzieci niesłyszących w wieku 11-1 lat, Postępy Rehabilitacji, Tom XIII, 1999 z. 4. S. 137-145
2. Dziedzic J., Ritzke L. Kultura fizyczna w szkołach i zakładach dla głuchych i niedosłyszących, Warszawa 1979, WSiP.
3. Fidelus K. i wsp. Porównanie poziomu wytrzymałości u osób słyszących i niesłyszących Wychowanie Fizyczne i Sport 1998, nr 1 s. 81-87
4. Gabara M. Dysfunkcja narządu słuchu a asymetria postawy ciała. Fizjoterapia Polska 2006, 2(4), Vol. 6, s. 121-125
5. Gawlik K. Zwierzchowska A., Polechoński J. Postawy młodzieży niesłyszącej wobec kultury fizycznej, Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne, 2004, nr 3 s. 13-16
6. Kirejczyk K. Ewolucje systemów kształcenia dzieci głuchych. Warszawa, 1967.
7. Marchewka A. Wychowanie fizyczne w opinii młodzieży umysłowo upośledzonej i niesłyszącej oraz młodzieży pełnosprawnej, uczącej się w krakowskich szkołach, Med. Sport., 2001, nr 2, s. 45—49
8. Maszczak T. Wychowanie fizyczne i sport dzieci specjalnej troski. Warszawa 1985, Wydawnictwo AWF.
9. Opiat J. Kształcenie dzieci upośledzonych umysłowo, Warszawa 1994, s.16.
10. Pańczyk J. Usprawnienie fizyczne dzieci upośledzonych umysłowo; w: K. Kirejczyk: Upośledzenie umysłowe , Pedagogika, Warszawa 1981
11. Skrocki Z. Rehabilitacja głuchych. Warszawa 1963, Wydawnictwo lekarskie PZWL.
12. Wierzbicka-Damska I. i wsp. Utrzymanie stabilnej postawy stojącej u 10-16-letnich chłopców z upośledzeniem słuchu, Fizjoterapia Polska, Vol. 5 Nr2, 2005, s.143-148

