

# Wpływ aktywności ruchowej w wodzie na poprawę jakości życia i funkcjonowanie psychomotoryczne osób niepełnosprawnych intelektualnie

Joanna Zyznawska<sup>1</sup>, Danuta Smolağ<sup>2</sup>, Monika Brzostek<sup>1</sup>,  
Małgorzata Kulesa-Mrowiecka<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Instytut Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

<sup>2</sup> Doktorantka Wydziału Lekarskiego Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, Kraków

*Adres do korespondencji:* Joanna Zyznawska, Instytut Fizjoterapii, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, ul. Medyczna 9, 30-388 Kraków, joanna.zyznawska@uj.edu.pl

## Abstract

*Influence of physical activity in the water to improve the quality of life and motor skills, of people with intellectual disabilities*

**Introduction.** In this research authors tried to examine the influence of aquatic environment and the concept of Halliwick on improvements of motor skills, physical fitness and social abilities of people with intellectual disabilities.

**Aim of the study** was to determine the effect of the therapy to improve motor function, physical fitness and level of psychosocial adaptation of people with intellectual disabilities.

**Material and methods.** The study was carried out between years 2008 and 2012 in the province of Małopolska, Poland. During that time 63 people from the study group regularly attended swimming classes. Progress of rehabilitation was controlled through out all the process.

**Results.** A significant improvement of motor skills and social function was observed in the all group.

**Conclusions.** Aquatic therapy conducted by Halliwick concept and simultaneous systematic training of independence showed positive effect of physical fitness and level of social adaptation of people with intellectual disabilities.

**Key words:** Adapted Physical Activity (APA), Halliwick concept, psychosocial adaptation, intellectual disability

**Słowa kluczowe:** aktywność ruchowa adaptowana, Halliwick, adaptacja psychospołeczna, niepełnosprawność intelektualna

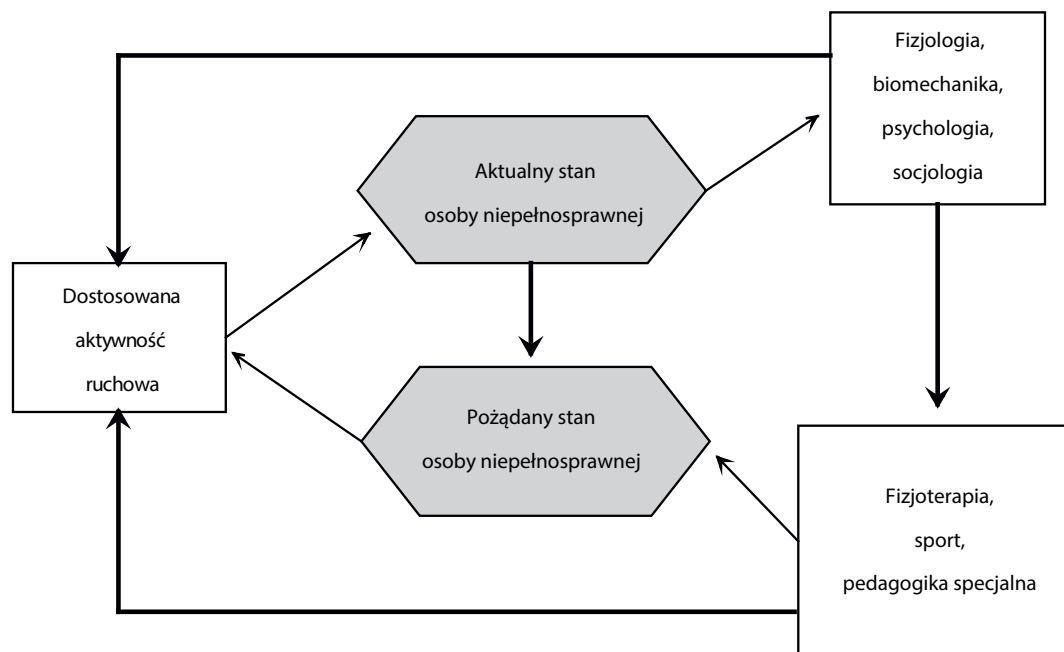
## Wstęp

Rozwój współczesnej cywilizacji mimo szybkiego postępu pozostawia często wiele do życzenia w kwestii jakości życia osób niepełnosprawnych oraz ich adaptacji do mikro-, mezo- i makrośrodowiska [1].

Mimo iż w przeszłości niepełnosprawność wiązano jedynie z ograniczeniami, cierpieniem fizycznym i defektami uniemożliwiającymi aktywną, satysfakcjonującą egzystencję [2], współcześnie dokonuje się wiele przemian w stereotypowym myśleniu na ten temat. Osoby te, podobnie jak inni ludzie, powinny czerpać przyjemność z codziennego życia, rozwijać możliwości swojego ciała

i umysłu, trwać w przyjaznym i akceptującym je otoczeniu.

Kształtowanie funkcji sensomotorycznych, wzorców ruchowych, rozwijanie zdolności intelektualnych, postaw społecznych, ambicji i sumienności to zadania adaptowanej aktywności ruchowej [3]. Jest to stosunkowo nowa interdyscyplinarna teoria, skupiająca się na rozpoznawaniu i rozwiązywaniu problemów osób niepełnosprawnych. Zajęcia ruchowe w wodzie stanowią jedną z wielu form adaptowanej aktywności ruchowej, która wyraźnie oddziałuje na wszystkie aspekty funkcjonowania człowieka – społeczne, psychiczne, fizjologiczne i biomechaniczne (**Rysunek 1**).



**Rysunek 1.** *Adaptowana aktywność ruchowa a nauki pokrewne.*

Źródło: Kowalik S., *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością. Dostosowana aktywność ruchowa, GWP, Gdańsk 2009* [6].

W pracy wykorzystano nową metodę – koncepcję Halliwick. Koncepcja ta jest metodą rehabilitacji w wodzie przy jednoczesnym nauczaniu pływania. Przeznaczona jest dla osób w każdym wieku, zarówno niepełnosprawnych, jak i zdrowych. Metoda ta ceniona jest szczególnie przez fizjoterapeutów jako jedna z form „rehabilitacji” dzieci i dorosłych z uszkodzeniami pochodzenia neurologicznego (z mózgowym porażeniem dziecięcym, przepukliną oponowo-rdzeniową, u osób po wylewach lub urazach rdzenia kręgowego), ponadto u chorych z zaburzeniami słuchu i wzroku oraz z zaburzeniami emocjonalnymi (autyzm, nadpobudliwość psychoruchowa).

Nazwa koncepcji Halliwick pochodzi od imienia szkoły dla dziewcząt w Southage w Londynie – The Halliwick School for Girls, gdzie w 1949 roku nauczyciel, trener pływacki, a z zawodu hydroinżynier James McMillan rozpoczął swoją pracę i stworzył podstawy tej metody, która opiera się na znanych zasadach fizyki, a w szczególności: hydrostatyki, hydrodynamiki i mechaniki ciała [4].

Ogólne zalety tej metody to atrakcyjność formy usprawniania motorycznego, środowisko wodne, praca w parach pływak–instruktor w większej grupie uczestników, a przede wszystkim zabawa, radość i przyjemność związane z każdą sesją zajęciową, co rzadko kojarzy się z potocznym pojęciem rehabilitacji.

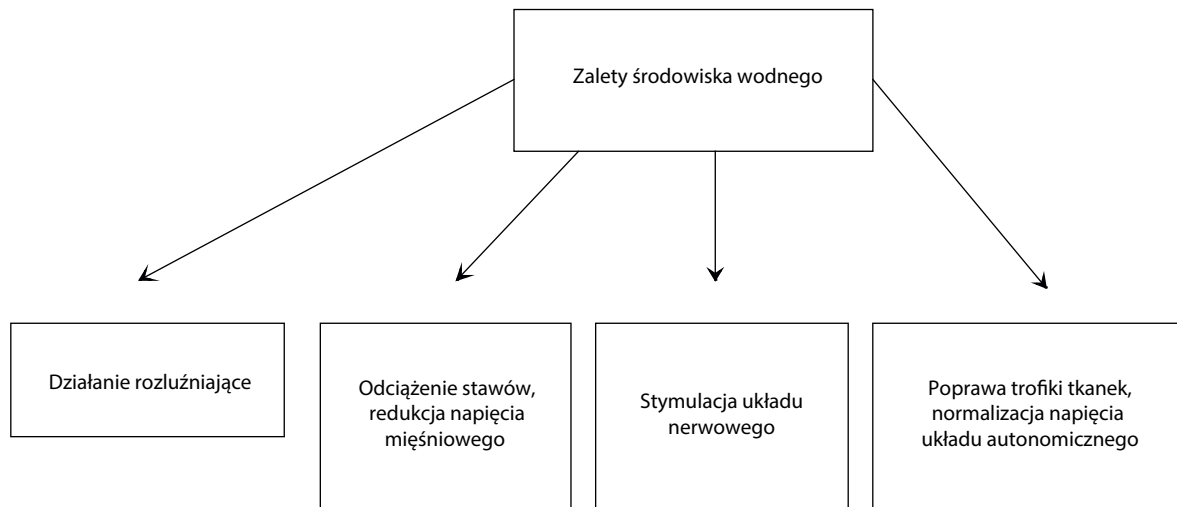
Dobór odpowiedniego typu aktywności ruchowej w stosunku do rodzaju niepełnosprawności powinien być bardzo staranny [5, 6]. Prawidłowo prowadzony proces usprawniania i trening, poza poprawą i zwiększeniem zdolności motorycznych, powinien przede wszystkim prowadzić do wzrostu wydolności fizycznej, a co za tym

idzie – jakości życia osób niepełnosprawnych [6–8]. Adaptowana aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych ma również olbrzymie znaczenie społeczne. Jest źródłem motywacji do działania w grupie – wpływa na procesy socjalizacji i przyswajania norm [9]. Uczy zasad, reguł i postaw, które mogą zostać przeniesione na życie rodzinne i towarzyskie. Zwiększa stopień integracji społecznej osób czynnie biorących udział w zajęciach rekreacyjnych i terapeutycznych [9–11].

W ostatnim czasie wzrosła popularność stosowania wody jako medium leczniczego. Efekty terapeutyczne osiągnąć są głównie dzięki kompensacji zaburzonej równowagi wewnętrznej organizmu na drodze reakcji fizjologicznych organizmu, będących odpowiedzią na zanurzenie ciała w cieczy. Ćwiczenia w wodzie mogą być składową postępowania leczniczego bądź stanowić zasadniczy środek terapeutyczny. Za najważniejsze aspekty pozytywnego wpływu wody na organizm ludzki można uznać między innymi:

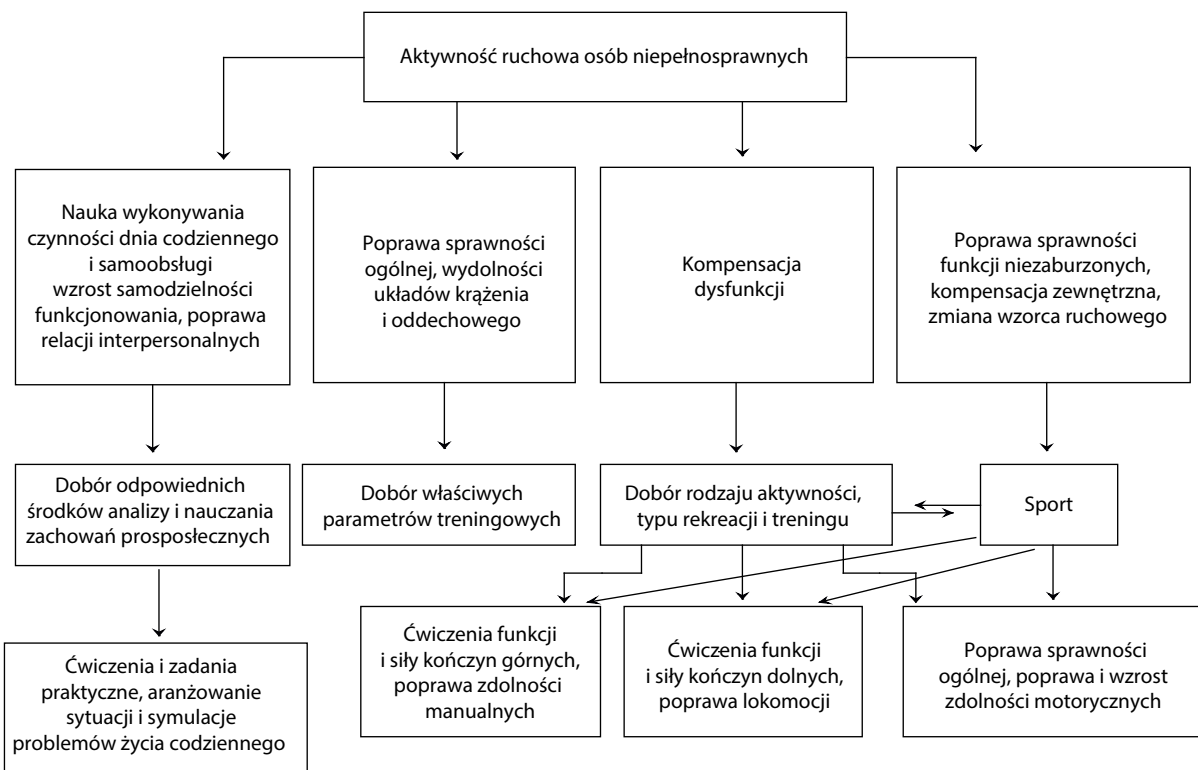
1. Osłabienie sił kompresyjnych działających na stawy; rozluźnienie i odciążenie.
2. Zmniejszenie doznań bólowych.
3. Poprawa ukrwienia mięśni.
4. Przeciwdziałanie spastyczności.
5. Wzrost siły mięśniowej.
6. Wzrost wytrzymałości ogólnej, osiągany poprzez wzmocnienie mięśni oddechowych, poprawę krążenia płucnego oraz wzrost pojemności tlenowej [7, 8, 12, 13] (**Rysunek 2**).

Rezultatem przeprowadzonego badania okazało się potwierdzenie ogromu roli aktywności fizycznej w życiu osób niepełnosprawnych intelektualnie i ruchowo.



**Rysunek 2.** Inne zalety środowiska wodnego.

Źródło: Kowalik S., *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością. Dostosowana aktywność ruchowa*, GWP, Gdańsk 2009 [6].



**Rysunek 3.** Rola aktywności ruchowej osób niepełnosprawnych.

Źródło: Kowalik S., *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością. Dostosowana aktywność ruchowa*, GWP, Gdańsk 2009 [6].

## ■ Cel pracy

Cel niniejszej pracy był następujący:

1. Ocena wpływu intensywnej i systematycznej terapii ćwiczeń w wodzie na ogólną sprawność funkcjonalną osób dorosłych niepełnosprawnych intelektualnie, u których występowały dysfunkcje motoryczne.

2. Analiza wpływu terapii na poziom i adaptację psychospołeczną grupy ćwiczącej.

## ■ Grupa badana

Badaniami objęto grupę 63 osób niepełnosprawnych intelektualnie. Wszyscy uczestnicy badania byli pod-

opiecznymi Środowiskowych Domów Samopomocy zlokalizowanych na terenie Krakowa i Małopolski.

Podczas prawie 4-letniej terapii dokonano obserwacji i badań diagnozujących.

W skład grupy wchodziło 5 podgrup: osoby z rozpoznaniem autyzmem; zespołem Downa; porażeniem mózgowym; osoby, które doznały infekcyjnego zapalenia mózgu, oraz podgrupa mieszana o różnych czynnikach decydujących do przynależności do grupy o obniżonym IQ. Dokonano analizy zdolności motorycznych oraz poziomu przystosowania społecznego wszystkich uczestników.

Grupa poddana badaniu składała się z 30 kobiet i 33 mężczyzn. Średnia wieku uczestników wyniosła 29 lat.

Do cech fizycznych, które charakteryzowały grupę badanych przed przystąpieniem do cyklu zajęć i na samym początku ich trwania, można było zaliczyć między innymi:

- nieprawidłową sylwetkę ciała – w większości przygarbioną;
- zaburzenia równowagi i chodu;
- obniżone/wzmożone napięcie mięśniowe;
- zaburzenia koordynacji ruchowej;
- siłę mięśniową na poziomie 3,4 w skali Lovetta;
- brak sprężystości ruchów;
- brak zręczności;
- obniżoną wytrzymałość.

Do oceny poziomu adaptacji i funkcji psychospołecznych wykorzystano zmodyfikowany indeks Frenchay, w którym wykorzystano przy badaniu wstępnym oraz podczas badania końcowego informacje o częstotliwości wykonywania między innymi takich czynności, jak: kąpiel, pranie, sprząkanie, dokonywanie samodzielnych zakupów i płatności, czas spędzany poza domem bez opieki, czytanie książek (pod uwagę brano również użycie audiobooków), w powiązaniu z terapią. Do badania oceny samorealizacji posłużono się badaniem ankietowym, które miało na celu przedstawienie subiektywnego spojrzenia uczestników na własne umiejętności.

## Wyniki

W chwili rozpoczęcia badania jego uczestnicy nie posiadali umiejętności samodzielnego poruszania się w środowisku wodnym oraz wykazywali wiele zaburzeń motorycznych utrudniających funkcjonowanie na powierzchni wody. Głównymi problemami dotyczącymi badanych osób było: zaburzone napięcie mięśniowe, obniżona siła mięśniowa, zaburzona sylwetka ciała, chód patologiczny, zmniejszona sprężystość i gibkość ruchów, zaburzenia koordynacji ruchów kończyn.

Badani wykazywali niski poziom samodzielności związanej z poruszaniem się w nowym, nieznanym im miejscu. Nie wszyscy podopieczni posiadali dostatecznie wykształcone nawyki higieniczne i umiejętności samoobsługi (dbałość o posiadanie środków czystości, kąpiel, kolejność wykonywania czynności związanych z przebraniem się czy umiejętność korzystania z szatni). Interakcje pomiędzy poszczególnymi uczestnikami oraz chęć współpracy w grupie były zróżnicowane.

## Wyniki badania przeprowadzonego za pomocą zmodyfikowanego indeksu Frenchay

W wyniku terapii i powiązanego z nią treningu samodzielności zaobserwowano istotną zmianę w częstotliwości samodzielnego wykonywania czynności dnia codziennego, przygotowaniu do zajęć i powiązanych z nimi obowiązków. Poprawie uległy interakcje zachodzące pomiędzy członkami badanej grupy. Długi czas trwania terapii spowodował powstanie silnych więzi emocjonalnych pomiędzy uczestnikami badania.

Pojawiły się reakcje wzajemnego wspierania się, dopingowania do ćwiczeń, konkurowania. Pływacy przejmowali inicjatywę w układaniu kolejności wykonywanych zadań, wykonywali ćwiczenia samodzielnie.

Pozytywna zmiana pojawiła się także w zakresie takich umiejętności, jak samodzielne poruszanie się pomiędzy placówkami (dom pomocy – pływalnia), zakup biletów czy umiejętność nawiązania kontaktu z osobami obcymi obsługującymi obiekt, w którym odbywały się zajęcia (np. portier, ratownik, kasjer). Uczestnicy nauczyli się także korzystania z miejsca użyteczności publicznej, wykazując zachowania adekwatne do sytuacji. Przykładem może być oczekiwanie w poczekalni na rozpoczęcie zajęć, gdzie panuje tłok i chaos. Początkowe zdenerwowanie i niepewność ustąpiły miejsca spokojnym rozmowom i planowaniu ćwiczeń. Zapanowała miła, radosna atmosfera.

Przeanalizowano, czy po zastosowaniu terapii nastąpiła zmiana w samodzielnym wykonywaniu czynności dnia codziennego, zawartych w zmodyfikowanym indeksie Frenchay.

W badaniu posłużono się testem t-Studenta dla prób zależnych.

Wyniki testu zawarte zostały w **Tabelach I–VIII** przedstawionych poniżej.

Na podstawie przeprowadzonego testu wnioskujemy o istotnym zwiększeniu częstotliwości wykonywania badanych czynności.

Test wykazał również zwiększenie częstotliwości dokonywania samodzielnych opłat, samodzielnego opuszczenia domu, umiejętności współdziałania w grupie rodzinnej, korzystania z komunikacji miejskiej, czytania książek oraz wzrost umiejętności zdobywania informacji.

## Wyniki badania przeprowadzonego za pomocą ankiety „subiektywna ocena osiągnięć”

Badanie ankietowe miało na celu przedstawienie subiektywnego spojrzenia uczestników na własne umiejętności. Wszyscy badani pozytywnie odpowiedzieli na pytanie dotyczące przyjemności czerpanej z zajęć na pływalni. 87% badanych uznało, że ich kontakt z kolegami rozszerzył się dzięki uczestnictwu w terapii, a 96% spotkało się z zachęcaniem ze strony innych pływaków do wykonywania ćwiczeń i wspólnej zabawy.

65% osób określiło lęk przed przemieszczaniem się po nowym terenie jako mniejszy niż przed rozpoczęciem terapii (zmiana zauważona i potwierdzona przez rodzi-

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Próba przed terapią	1,3478	1,0706	23	-1,2173	0,7952	22	0,0000	-1,5612	-0,8735
Próba po terapii	2,5652	0,5897							

**Tabela I.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – posilki.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Próba przed terapią	0,3478	0,5727	23	-1,7391	-15,4220	22	0,000	-1,9730	-1,5052
Próba po terapii	2,0869	0,5964							

**Tabela II.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – pranie.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Próba przed terapią	0,9130	0,5146	23	-1,0868	-10,1298	22	0,000	-1,3094	-0,8644
Próba po terapii	2,0000	0,4264							

**Tabela III.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – prace domowe.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Cecha przed terapią	1,4347	1,1994	23	-1,6956	-7,9759	22	0,000	-2,1365	-1,2547
Cecha po terapii	3,1304	1,1403							

**Tabela IV.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – płatności.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Cecha przed terapią	1,8260	1,2303	23	-1,2173	-5,5000	22	0,000	-1,6682	-0,7665
Cecha po terapii	3,0434	1,2960							

**Tabela V.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – samodzielne wychodzenie z domu.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Cecha przed terapią	1,7826	1,1263	23	-1,7826	-7,589	22	0,000	-2,2697	-1,2955
Cecha po terapii	3,5652	0,8434							

**Tabela VI.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – samodzielne korzystanie z komunikacji miejskiej.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Cecha przed terapią	1,0000	0,7385	23	-1,3045	-9,8518	22	0,000	-1,5789	-1,0297
Cecha po terapii	2,3043	0,7648							

**Tabela VII.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – współdziałanie w grupie rodzinnej.

Źródło: Opracowanie własne.

Zmienna	Test t dla prób zależnych. Zaznaczone różnice są istotne z $p < 0,05$								
	Średnia	Odch. st.	Ważnych prób	Różnica	t	df	p	Ufność -95,000%	Ufność 95,000%
Cecha przed terapią	1,3913	0,8913	23	-1,0434	-6,0693	22	0,000	-1,4000	-0,6869
Cecha po terapii	2,4347	0,6623							

**Tabela VIII.** Wyniki badania zmodyfikowanym indeksem Frenchay, cecha – czytanie.

Źródło: Opracowanie własne.

ców/opiekunów). Pozytywne zmiany dotyczyły także ułatwionego wykonywania takich czynności, jak ubieranie się, wiązanie butów, sprzątanie.

91% badanych określiło stosunek rodziców do zajęć, w jakich brali udział, jako pozytywny (zadowolenie, aprobata).

## Dyskusja

Problematyka osobowości osób z niepełnosprawnością intelektualną budziła zainteresowanie wielu badaczy, począwszy od pierwszej połowy XX wieku, kiedy zostały przeprowadzone badania empiryczne [14]. W ich wyniku wyodrębniono pewne cechy w funkcjonowaniu osobowościowym osób z niepełnosprawnością.

Według teorii psychologicznej W. Kohlera i H. Wallycha do przyczyn zaburzonego funkcjonowania osobowościowego osób niepełnosprawnych intelektualnie (na podłożu neurofizjologicznym) należy zwolniony przebieg procesów elektrycznych, fizycznych i chemicznych zachodzących w komórkach kory mózgowej. Zahamowanie przewodnictwa sprawia, że osoby niepełnospraw-

ne intelektualnie z dużym wysiłkiem przyswajają nowe reguły i zmieniają istniejące nawyki [15].

C.L. Hull i K.W. Spence w teorii zachowania się za przyczynę nieprawidłowego funkcjonowania osobowościowego osób niepełnosprawnych intelektualnie uznają zaburzenia w obrębie sfery poznawczej. Za główny problem uważają trudności w wykonywaniu zadań wymagających różnicowania. Dodatkowo lęk przed zadaniem może utrudniać adaptację społeczną tych osób [16].

J.B. Rotter w swej teorii społecznego uczenia się podkreśla rolę pozytywnych wzmocnień w kształtowaniu się oczekiwań względem siebie i swojej przyszłości. Ze względu na stereotypowo niski poziom oczekiwań względem osób niepełnosprawnych intelektualnie otrzymują one mało pozytywnych wzmocnień. W sytuacjach nowych doświadczają więcej porażek niż sukcesów. W konsekwencji wykazują tendencje do zaniżania własnych aspiracji.

Temat pokonywania trudności i podejmowania działań wynikających z wewnętrznego nastawienia osób niepełnosprawnych opisał C.J.C. Earl. Na podstawie badań doświadczalnych wykazał on związek pomiędzy niepeł-



nosprawnością intelektualną a przekonaniem o niemożności wykonania zadania, realizacji celu. Według Earla negatywne nastawienie, a nie zaniżony poziom inteligencji, jest powodem zmniejszonej umiejętności pokonywania trudności. Poczucie bezsilności (niemożności) prowadzi u osób niepełnosprawnych intelektualnie do występowania zaburzeń emocjonalnych i tak zwanych zachowań nieadekwatnych. Przedłużają one stan niepowodzenia [17].

O znaczeniu postrzegania własnego ja w kontekście funkcjonowania osobowościowego pisała także M. Kościelska. Wyróżniła ona trzy sposoby postrzegania przez osoby niepełnosprawne własnych dysfunkcji: niepełnosprawność spostrzegana jako uzależnienie od kogoś – zniewolenie własnego ja; niepełnosprawność jako udaremnienie własnego rozwoju, powiązane z poczuciem niedowartościowania; niepełnosprawność jako cierpienie. Zdaniem M. Kościelskiej niepełnosprawność spostrzegana jako doświadczenie negatywne zaburza prawidłowe funkcjonowanie osobowościowe [18, 19].

Dzięki badaniom przeprowadzonym przez Irenę Obuchowską przeanalizowano potrzeby autonomii osób z niepełnosprawnością intelektualną. Na podstawie wyników swoich badań autorka wykazała, że badane osoby posiadają autonomię w bardzo ograniczonym zakresie. Potrzeba autonomii wyraźniej zaznacza się wśród osób w młodszym wieku niż starszych, a dotyczy głównie takich sfer, jak: wygląd zewnętrzny, upodobania, aktywność własna. W sytuacji konfliktu rodzinnego na tle autonomii badane osoby reagują głównie agresją werbalną i uporem. Deprywacja tej potrzeby, szczególnie w okresie dorastania, może zaburzyć proces kształtowania się poczucia własnej tożsamości, a w konsekwencji doprowadzić do różnych nieprawidłowości w obrębie funkcjonowania osobowościowego już w okresie dorosłości [20].

Funkcjonowanie społeczne osób z niepełnosprawnością intelektualną budzi obecnie duże zainteresowanie badaczy. Podczas poznawania specyfiki rozwoju społecznego tych osób i determinujących go czynników coraz większą uwagę przykuwa właściwa rehabilitacja psychospołeczna.

A. Mikrut opisał w swoich badaniach temperamentalne uwarunkowania przebiegu aktywności społecznej osób z niepełnosprawnością intelektualną. Wykazał on, że zarówno niska intensywność reagowania na bodźce, jak i ruchliwość zachowania wpływają dodatnio na kształtowanie się aktywności społecznej osób niepełnosprawnych [21].

Według E.B. Hurlocka innym czynnikiem determinującym funkcjonowanie społeczne każdego człowieka, w tym osób niepełnosprawnych intelektualnie, jest doświadczenie. Warunkuje ono mechanizm uczenia się. Zgodnie z tym prawidłowy przebieg socjalizacji wymaga sytuacji dających możliwość nauczania się prawidłowych postaw społecznych [22].

Wspomniana wcześniej M. Kościelska wykazała również, że uczenie się przez doświadczenie ma u osób niepełnosprawnych intelektualnie ogromny wpływ na rozumienie sytuacji i problemów społecznych.

Na podstawie badań przeprowadzonych w szkołach specjalnych A. Marchewka i I. Włodarska ustaliły, że na poprawę funkcjonowania motorycznego oraz dojrzałość społeczną mają wpływ zajęcia wychowania fizycznego [23, 24].

Podobnie niniejsza praca wskazuje na znaczącą różnicę w funkcjonowaniu społecznym oraz zdolnościach ruchowych badanych osób w powiązaniu z podjętą przez nie aktywnością.

Badania prowadzone przez T. Maszczak ujawniły korelację pomiędzy stopniem upośledzenia umysłowego a poziomem sprawności fizycznej badanych: im upośledzenie jest głębsze, tym sprawność fizyczna niższa [25]. Do podobnych wniosków doszli w swoich pracach W. Skowroński i J. Ślężyński [26, 27]. Badania te przeprowadzono wśród dzieci i młodzieży, nie dotyczyły jednak osób dorosłych dotkniętych niepełnosprawnością intelektualną.

Temat socjalizacji młodzieży poprzez udział w różnych dziedzinach kultury fizycznej zbadała Z. Żukowska. Z jej eksperymentu wynika, że udział w zajęciach sportowych najlepiej przygotowuje człowieka do roli członka grupy [28].

Niniejsza praca wykazała wzrost poziomu integracji wśród uczestników terapii. Podczas przeprowadzonego cyklu zajęć pomiędzy badanymi nawiązały się pozytywne stosunki, a nawet przyjaźnie, ustaliła się hierarchia zajmowanych pozycji.

Wyniki uzyskane podczas przeprowadzonego badania potwierdzają istnienie potrzeby promocji aktywności ruchowej wśród osób niepełnosprawnych intelektualnie. Szczególnie ważne jest zachęcanie rodzin dzieci (również tych dorosłych) z zaburzeniami do systematycznych ćwiczeń oraz terapii zespołowej.

## Wnioski

Uzyskane wyniki pozwoliły na sformułowanie następujących wniosków:

1. Uczestnictwo w terapii prowadzonej w środowisku wodnym oraz w związanym z nią treningu czynności samoobsługowych w znaczący sposób wpływa na poprawę funkcjonowania motorycznego oraz adaptację psychospołeczną osób niepełnosprawnych intelektualnie, co przekłada się znacznie na poprawę jakości życia tej grupy.
2. Systematyczność prowadzenia zajęć podnosi poziom sprawności funkcjonalnej badanej grupy, zwiększa wydolność fizyczną badanych osób.
3. Celem ukierunkowanego kształtowania sprawności fizycznej powinno być zachęcanie do aktywności ruchowej oraz wytwarzanie nawyków sprzyjających zdrowiu.

## Piśmiennictwo

1. Bronfenbrenner U., *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press, Cambridge, 1979.

2. Zawisłak A., *Jakość życia osób dorosłych z niepełnosprawnością intelektualną*, Difin S.A., Warszawa 2011.
3. Clarke A., Clarke A., *Upośledzenie umysłowe*, PWN, Warszawa 1971.
4. Weber-Nowakowska K., Żyżniewska-Banaszak E., Gębska M.: *Nowe metody fizjoterapii. Koncepcja Halliwick jako forma usprawniania w środowisku wodnym*, „Roczniki PAM” 2011; 57(2): 43–45.
5. Luckasson R., Borthwick-Duffy S., Buntix W.H.E., Coulter D.L., Craig E.M., Reeve A. et al: *Mental retardation: Definition, classification, and systems of supports* (10th ed.), American Association on Mental Retardation, Washington DC 2002.
6. Kowalik S., *Kultura fizyczna osób z niepełnosprawnością. Dostosowana aktywność ruchowa*, GWP, Gdańsk 2009.
7. Gawroński W., *Podstawowe cele i zadania medycyny sportowej w sporcie osób niepełnosprawnych*, „Medicina Sportiva” 2007; 11: 2.
8. Straburzyńska-Lupa A., Straburzyński G., *Fizjoterapia z elementami klinicznymi*, PZWL, Warszawa 2008.
9. Czarkowska-Pączek B., Przybylski J., *Zarys fizjologii wysiłku fizycznego*, Urban & Partner, Wrocław 2006.
10. Kościelak R., *Funkcjonowanie psychospołeczne osób niepełnosprawnych umysłowo*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995.
11. Kirenko J., Parchomiuk M., *Edukacja i rehabilitacja osób z upośledzeniem umysłowym*, Wydawnictwo Akademickie Wyższej Szkoły Społeczno-Przyrodniczej im. Wincentego Pola, Lublin 2006.
12. Pałak Z., Bujnowska A., Pawlak A., *Aktualne problemy edukacji i rehabilitacji osób niepełnosprawnych w biegu życia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin 2010.
13. Zatoń M., Jastrzębska A., *Testy fizjologiczne w ocenie wydolności fizycznej*, PWN, Warszawa 2010.
14. Kościelak R., *Psychologiczne podstawy rewalidacji upośledzonych umysłowo*, PWN, Warszawa 1989.
15. Gałkowski T., *Dzieci specjalnej troski*, Wiedza Powszechna, Warszawa 1979.
16. Otrębski W., *Osoby z upośledzeniem umysłowym w sytuacji pracy*, Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 2001.
17. Otrębski W., *Szansa na społeczną akceptację*, Redakcja Wydawnictw KUL, Lublin 1997.
18. Kościeliska M., *Upośledzenie umysłowe a rozwój społeczny*, PWN, Warszawa 1984.
19. Kościeliska M., *Oblicza upośledzenia umysłowego*, PWN, Warszawa 1995.
20. Obuchowska I., *Dziecko niepełnosprawne w rodzinie*, PWN, Warszawa 1990.
21. Mikrut A., *Aktywność społeczna a cechy temperamentalne uczniów upośledzonych umysłowo w stopniu lekkim*, w: J. Wyczęsany, J. Pilecki (red.), *Aktualne trendy w nauczaniu i wychowaniu dzieci upośledzonych umysłowo*, Wyd. WSP, Kraków 1991.
22. Hurlock B.E., *Rozwój dziecka*, PWN, Warszawa 1985.
23. Marchewka A., Schmidt O., *Rozwój fizyczny i sprawność motoryczna upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym i znacznym*, „Fizjoterapia” 2000; 8: 1.
24. Marchewka A., Włodarska I., *Poziom sprawności fizycznej młodzieży niepełnosprawnej umysłowo uczącej się w ośrodkach specjalnych w Krakowie i Londynie*, „Fizjoterapia” 2004; 12: 2.
25. Maszczak T., *Poziom rozwoju somatycznego i motorycznego dzieci upośledzonych umysłowo. Z warsztatów badawczych AWF*, AWF, Warszawa 1991.
26. Skowroński W., *Eurofit Specjalny. Zeszyty Naukowo-Metodyczne AWF w Warszawie*, Warszawa 1999.
27. Ślężyński J. i wsp., *Sprawność fizyczna i uzdolnienia ruchowe młodzieży umysłowo upośledzonej*, Roczniki Naukowe AWF, AWF, Katowice 1983: 10.
28. Żukowska Z., *Wartości edukacyjne i funkcje socjalizacyjne uczestnictwa młodzieży w kulturze fizycznej*, w: J. Pólturzycki, A. Wesołowska (red.), *Uczestnicy procesu dydaktycznego*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1994.