ROZPRAWY NAUKOWE

AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO
WE WROCŁAWIU

2012

39

REDAKTORZY TOMU
Eugeniusz Bolach
Juliusz Migasiewicz
Marek Popowczak
Andrzej Rokita

Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

ROZPRAWY NAUKOWE AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

rocznik, 2012, 39

REDAKTOR NACZELNY
Andrzej Pawłucki

KOMITET NAUKOWY
Eugeniusz Bolach
Marek Bolanowski
Zofia Ignasiak
Artur Jaskólski
Tadeusz Koszczyc
Paweł Kowalski
Juliusz Migasiewicz
Marek Mędraś
Ryszard Panfil
Andrzej Rokita
Tadeusz Skolimowski
Marek Woźniewski
Zdzisława Wrzosek
Marek Zatoń

KOLEGIUM REDAKCYJNE
Gabriel Łasiński
Alicja Rutkowska-Kucharska
Edward Wlazło
Krystyna Zatoń

REDAKTORZY TOMU
Eugeniusz Bolach
Juliusz Migasiewicz
Marek Popowczak
Andrzej Rokita

RECENZENCI TOMU
Ryszard Bartoszewicz
Zbigniew Dziubiński
Vladimir Lyakh
Przemysław Minta
Krystyna Rożek-Piechura
Jan Szczegielniak
Rajmund Tomik
Stanisław Żak

REDAKCJA
Anna Miecznikowska
Justyna Mroczkowska

KOREKTA
Jolanta Kardela
Agnieszka Piasecka (ang.)

REDAKCJA TECHNICZNA
Beata Irzykowska

DOLNY ŚLĄSK

Egzemplarze bezpłatne. Projekt współfinansowany z budżetu Województwa Dolnośląskiego.
Dotujący: Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego, Wybrzeże Słowackiego 12-14, 50-411 Wrocław.
Dotacja została przyznana na realizację zadania publicznego pt. „Wydanie publikacji naukowych w czasopiśmie Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu". Środki finansowe dotacji wynoszą 6000 zł.

© Copyright by Wydawnictwo AWF we Wrocławiu, 2012

ISSN 0239-4375

SEKRETARIAT REDAKCJI
al. Ignacego Jana Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław
www.awf.wroc.pl/rozprawy naukowe
rozprawynaukowe@awf.wroc.pl

Certyfikat jakości na zgodność z PN-EN ISO 9001:2009

OD REDAKCJI

Redakcja *Rozpraw Naukowych AWF we Wrocławiu* wyraża szczególną wdzięczność recenzentom zaproszonym do współpracy w przygotowaniu do druku czterech tomów w 2012 roku:

Ryszard Bartoszewicz (Wrocław)
Eugeniusz Bolach (Wrocław)
Anna Burdukiewicz (Wrocław)
Dariusz Doliński (Warszawa)
Zbigniew Dziubiński (Warszawa)
Roman M. Kalina (Katowice)
Leszek Kulmatycki (Wrocław)
Jacek Kurzępa (Warszawa)
Mariusz Lipowski (Gdańsk)
Vladimir Lyakh (Kraków)
Przemysław Minta (Jelenia Góra)
Krystyna Rożek-Piechura (Wrocław)
Teresa Sławińska-Ochla (Wrocław)
Krzysztof A. Sobiech (Wrocław)
Jan Szczegielniak (Wrocław)
Waldemar Tłokiński (Gdańsk)
Rajmund Tomik (Katowice)
Jerzy Zawadzki (Wrocław)
Stanisław Żak (Kraków)
Mirosław Żarowski (Wrocław)

PRZEDMOWA

Tematem kolejnego tomu *Rozpraw Naukowych Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu* są różne zagadnienia związane z aktywnością ruchową i sportem osób pełno- i niepełnosprawnych. Wśród omawianych problemów znalazły się m.in. kwestia naukowej legitymizacji rehabilitacji cielesnej, koncepcja rehabilitacji w poglądach profesora Degi, historia kurortu w Głuchołazach, znaczenie treningu cardio jako elementu leczenia uzdrowiskowego, aspekty edukacji kadry turystyki osób niepełnosprawnych. W tomie zamieszczono też prace na temat treningu, odnowy biologicznej i urazów oraz przeciążeń, z jakimi spotykają się niepełnosprawni sportowcy, treningu leczniczego w różnych jednostkach chorobowych, sposobów badania sprawności motorycznej dzieci i młodzieży pełnosprawnej i niepełnosprawnej, kryteriów umożliwiających skuteczny wybór dzieci mających predyspozycje do osiągania wysokich wyników w określonych dyscyplinach sportu. Dużą grupę tworzą prace związane z zainteresowaniami uczniów aktywnością i sportem, oscylujące wokół aktualnego zagadnienia, jakim jest dostosowanie programu wychowania fizycznego oferowanego przez poszczególne szkoły do podstawy programowej ministerstwa przy uwzględnieniu potrzeb uczniów.

Sądzimy, że zaprezentowane rezultaty badań i wynikające z nich wnioski służyć będą jako pełny materiał źródłowy i zainspirują do dalszej działalności naukowej.

Redaktorzy

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 4–14

Andrzej Pawłucki
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

NAUKOWA LEGITYMIZACJA REHABILITACJI CIELESNEJ*

ABSTRACT

Scientific legitimization of bodily rehabilitation*

In the article I present the ontological justifying of bodily rehabilitation sciences. I demonstrate why they are analogous to medical sciences. I am preceding the demand of constituting them by a metaphysical explanation of the nature of rehabilitation. I draw attention to the fact that in the substantialist existence of a person bodily rehabilitation is medical rehabilitation, while in the person's activity bodily rehabilitation is motor rehabilitation. Thus there are two cultural systems with the same name: bodily rehabilitation. In order to distinguish them, we called the first one the system of medical rehabilitation and the second one – the system of motor rehabilitation. In fact, both are systems of bodily rehabilitation of a person. The first one is a product of medical culture, whereas the second one – of physical culture. For this reason one should also speak about analogous separateness of motor rehabilitation sciences.
Key words: physical culture sciences, motor rehabilitation, physiotherapy

Co to jest *teoria rehabilitacji cielesnej*? Nazwy *teoria* oficjalnie już nie ma, ale też po jej zniesieniu nie wprowadzono nazwy nowej, adekwatnej do *rzeczy* legitymizującej naukowość rehabilitacji zwanej *ruchową*. A *rzeczy* jako byty społeczne muszą mieć swoje nazwy, by można było poznać lepiej ich tożsamość, odróżnić od innych i, jeśli trzeba, odmienić ich stan. Z rehabilitacją cielesną osoby, jako dynamicznie zmiennym w czasie historycznym wytworem kulturowym, jest podobnie. Trzeba przybliżyć jego poznanie, by nie mylić z podobnymi wytworami kulturowymi oraz ochronić go przed utratą tożsamości bez względu na to, jak imponująca byłaby wielkość medycznych wzorów. Rehabilitacja cielesna nie jest nie-medycznym ani nawet para-medycznym wytworem kulturowym. Powstała w jego pobliżu, lecz nie jest do niego sprowadzalna. Choć od niego współzależy, nie jest jemu tożsama, podobnie jak lekarz – reprezentujący świat kultury medycznej – nie jest tożsamy *gimnaście* – wywodzącemu się ze świata kultury fizycznej. Rehabilitacja cielesna jako system czynności *normatywnie uregulowanych* – stosowany w znoszeniu problemów osoby wykluczonej z kultury społecznej, w następstwie utraty sprawności działania – też zasługuje na własną dyscyplinę naukową.

Jak zobaczymy, **nauki o kulturze rehabilitacji cielesnej** nie mieszczą się w zbiorze nauk medycznych, jakkolwiek logicznie z nimi „korespondują" na takiej zasadzie, jak łączyć się mogą wyjaśnienia przyczynowości teorii nauk społecznych, sądy normatywne nauk humanistycznych czy twierdzenia optymalizacyjne nauk praktycznych. Poprawniej jednak będzie, jak powiemy, że nauki o kulturze rehabilitacji cielesnej są *analogiczne* do nauk medycznych, a to znaczy, że istnieje między nimi podobieństwo, czyli że przysługują im zapewne te same rodzaje racjonalności i te same metody pozyskiwania wiedzy.

Zanim o *wartości* naukowej rehabilitacji cielesnej powiemy, rozważmy metafizycznie, czym jest *habilitacja cielesna* jako czynność kulturowa.

* Fragment rozdziału przygotowywanej do druku książki *Nauki o kulturze fizycznej*.
Fragment of a chapter of a book prepared for the press entitled *Physical Culture Sciences*.

Habilitacja cielesna osoby. Osoba, która przestaje uczestniczyć, wbrew swej woli, w swej cielesnej możności, nie jest w stanie czynić swych zadań społecznych, których podjęcie od tej możności zależy. Osoba *bez-władna* cieleśnie przestaje uczestniczyć w czynnościach społecznych, ponieważ utraciła uczestnictwo w swej naturalności. Wprawdzie udziału w życiu jako strukturze naturalnej swego bytowania nie utraciła, lecz zadań życia społecznego, które za pośrednictwem tej struktury mogłaby *sprawować* – właśnie dzięki sprawnościom cielesnym – podjąć nie może. Utrata *zdatności* cielesnej – eksternalizującej się sprawnościami ruchowymi – wyklucza osobę *z czynu*. Poniekąd osoba przestaje mieć udział w swej godności (**traci możność czynu przez utratę możności cielesnej**, ale nie poczucia swej wartości), kiedy czynić społecznie niczego nie może – jako osoba dla osoby – na skutek cielesnych ograniczeń. Jak możność cielesna uzdatnia, *habilituje* do możności społecznej osobę, tak utrata władzy nad naturalnością *fizis* doprowadza ją do zapaści tożsamościowej. Tym objawia się wykluczenie z życia w kulturze.

Od niepamiętnych czasów człowiek chce mieć udział w swej fizycznej możności za pośrednictwem czynności (ćwiczeń wyrozumowanych), przydających jej doskonałości specjalnej – użytecznej w sprawnościach roli społecznej. Można powiedzieć, że człowiek **habilituje się** nieustannie cieleśnie – zawsze za pośrednictwem kulturowo unormowanych czynności formacji swej *fizis* – by uzyskać dostęp do zadań dojrzałych, a ważnych dla społeczności jego życiowego spełnienia. Grupa społeczna nakłada obowiązek *cielesnej habilitacji* na każdego uczestnika życia we wspólnocie – stosownie do powierzonych jej zadań. Dorosłym zaleca formowanie typu cielesnego, odpowiadającego sprawdzianom jego przydatności w zadaniach społecznych, uczniom zaś jako osobom przeznaczonym do zadań dorosłych zakreśla obowiązek *habilitowania cielesnego* w długim zazwyczaj procesie *kulturacji* rodzicielskiej i nauczycielskiej. I od niepamiętnych też czasów człowiek chce mieć udział w utraconej możności cielesnej, jako jej uzdrowiciel. Kiedy choruje na ciele, traci sprawność fizyczną lub doświadcza urazów cielesnych, pomniejszających zasięg jego działania w kulturze – podejmuje czynności uzdrawiające i rehabilitujące cielesną możność. Staje się dla siebie dwojgiem w jednym. Czasami wystarcza, że na drodze leczenia i operowania usuwa przyczynę niemożności cielesnej, a bywa, że bez jednego i drugiego obyć się nie może. Dzieli swoją fachowość na dwa składniki, gdyż do każdego z nich musi wnieść inny rodzaj kompetencji. Dzięki fachowości medycznej przywraca ciału – na drodze operacyjnego uprzedmiotowienia osoby – substancjalną jakość („udoskonala podmiot w istnieniu"), dzięki zaś fachowości rehabilitacyjnej udoskonala podmiot w działaniu – za pośrednictwem niej samej. Jak więc lekarz liczy na siebie, tak rehabilitant liczy na osobę *uczynniającą się* w samo-usprawnianiu fizyczności*. Z tego zróżnicowania fachowości ról zawodowych w sferze *utraconej doskonałości cielesnej człowieka* wynika, że system czynności rehabilitacyjnego doskonalenia podmiotu w działaniu cielesnym jest niesprowadzalny do systemu medycznej rekonstrukcji jej fizyczności. Mówiąc inaczej, tym różni się system rehabilitacji cielesnej od systemu medycznej naprawy cielesnej, że różne są źródła uczynniające substancjalną naturę osoby: w pierwszym wypadku jest nim podmiot samo-stanowiący się czynnymi aktami ruchowymi ku ponownej samodzielności cielesnej (re-habilitujący się), w drugim zaś – medycznym – podmiot stanowiony przedmiotowo w *przedmiocie* jego substancjalnej fizyczności.

Rehabilitacja cielesna **w istnieniu substancjalnym** osoby jest rehabilitacją medyczną. Natomiast rehabilitacja cielesna *w działaniu* osoby jest rehabilitacją ruchową. W rehabilitacji medycznej naprawia się substancjalne ciało przez zabiegi operacyjne uprzedmiotowionej osoby. W rehabilitacji ruchowej naprawia się cielesność przez działania czynnościowe upodmiotowionej osoby, które stają się jej sprawnościami. **Są więc dwa systemy kulturowe o tej samej nazwie: rehabilitacji cielesnej**. By je odróżnić, pierwszy nazwaliśmy systemem rehabilitacji medycznej, drugi zaś rehabilitacji ruchowej. W istocie obydwa są systemami rehabilitacji

* Korzystam z opisu form jakości ks. G. Dogiela [1, s. 124].

cielesnej osoby. Pierwszy jest wytworem kultury medycznej, a drugi – kultury fizycznej. Można więc też powiedzieć, patrząc na kulturową zmienność czynności przywracających osobie ponowny udział w jej fizyczności i – dzięki temu – ponowiony udział w społeczności, że dzieje ***rehabilitowania i habilitowania cielesnego*** przenikają się wzajemnie jako zintegrowane osiągnięcie panowania człowieka nad jego zmienną naturą przyrodzoności.

Wzory uporządkowanych normatywnie i wartościująco czynności *habilitacji cielesnej* – rozpoznawane najczęściej przez historyków jako *system kultury fizycznej* – przechodzą na osobę rehabilitowaną pod nazwą *gimnastyki korekcyjnej* i *gimnastyki leczniczej*. Tu są poddawane niezbędnej modyfikacji praktycznej – uwzględniającej ograniczenia przyczynowości sprawczej osoby rehabilitowanej.

Obydwa systemy kultury fizycznej: *habilitujący i rehabilitujący cielesność osoby* są tożsame ze względu na środki i przedmiot działania celowego. Uczestnik obydwu rodzajów formacji cielesnej dąży czynnie do zmiany fizyczności za pośrednictwem działań samo-zwrotnych: *przez siebie ku sobie* sprawczo nakierowanych. Nie staje się przedmiotem operacji *przez kogoś na swym ciele*, tylko *sam dokonuje operacji na swym ciele* – pod kierunkiem inicjacyjnym działacza (rehabilitanta) – na zasadzie wyzwolenia w sobie działania usprawniającego. Kultura rehabilitacji cielesnej jest systemem unormowanych czynności, w którym natura fizyczności osoby jest i zasadą działania – źródłem uczynniających sprawności ruchowych – i jej celem (wynik działań do niej wraca, przetwarzając ją w pożądaną możność działania ruchowego).

Przybliżymy zagadnienie odmienności kulturowej rehabilitacji cielesnej, rozważając relację kultury fizycznej do kultury medycznej.

KULTURA FIZYCZNA A KULTURA MEDYCZNA

Obie dziedziny kultury: *fizyczną* i *medyczną* łączy substancjalna cielesność człowieka – stała w istotowej formie i **zmienna na tyle w żywej materii istnienia**, że rozciągająca swe stany od niedoskonałości w chorobie do doskonałości w zdrowiu. Otóż, do owych stanów przypadłości **w zdrowotności i żywotności cielesnej** – nawiedzających każdego bez wyjątku – człowiek niespokojny o swe bezpieczne bytowanie w żywym istnieniu kieruje – kulturowo *udekorowane* myślenie medyczne i *salutogenetyczne*. Intelektualizuje obydwa stany swej zmiennej zdrowotności i żywotności, by wytoczyć im kulturową przeciw-odpowiedź – w akcie niezgody na chorobę, cierpienie i umieranie – oraz zuchwałą odpowiedź kulturowej prozdrowotności – w akcie afirmacji cielesnej *wellness* i *fitness*.

Od poczęcia do obumarcia ciało pozostaje w przyczynowym ruchu wewnętrznym – wszczętym raz na całe życie przez *arche* jako „źródło ruchu od wewnątrz" [patrz: 2, s. 162] – oraz przyczynowym akcie „zewnętrznym" – nadającym przypadłościom ciała zmiennej jakości. Człowiek sam odmienia ucieleśnioną materię siebie „od zewnątrz", aktami ku sobie kierowanymi, już to w celu uzupełnienia jej stanu, już to w celu jej udoskonalenia. Człowiek może uczynić wiele – działając na siebie „od zewnątrz" – by swoją substancję cielesną wprawić w stan pożądanej jakości, idącej ku uzupełnieniu zdrowia lub zdążającej ku udoskonaleniu zdrowia.

Jednym słowem, człowiek jest podmiotem aktualizującym zdrowotny stan swej cielesności w czynnościach sprawczych wycelowanych w przyczynę: 1) determinującą jego ujemne istnienie (stając się samemu przyczyną wobec choroby jako pierwotnej przyczyny niedostatku witalnej *fitness*), 2) determinującą jego dodatnie istnienie (stając się przyczyną wobec stanu zdrowia jako przypadłości doskonalonej).

A zatem przedmiot odniesienia, jakim jest witalna i biotyczna przypadłość substancji cielesnej człowieka, łączy kulturę fizyczną z kulturą medyczną. Obie należą do tej samej macierzy: ***kultury cielesnej natury człowieka***. Różni je natomiast odniesienie do jego stanu jakości: a) deficytu zdrowotności cielesnej i pomniejszonej żywotności, wywołanego chorobą somatyczną – w przypadku kultury medycznej, oraz b) doskonałości zdrowotnej i zrównoważonej żywotności cielesnej – w przypadku kultury fizycznej.

Obie dziedziny łączy też ta sama funkcja społeczna. W obydwu chodzi o to, by jej uczestnik nabył (oczywiście na różnej drodze metodycznego sprawstwa): a) doskonałości w witalnym i biotycznym wyposażeniu cielesnym umożliwiającym mu powrót do trwania w zadaniach społecznych – w przypadku uczestniczenia w kulturze medycznej, oraz b) ciągłości trwania w zadaniach społecznych życiowej misji – w przypadku uczestniczenia w kulturze fizycznej.

Dokładniej to wnioskowanie uzasadniamy następująco. Naturalna doskonałość zdrowotna umożliwia osobie istnienie w czynnościach kulturowych. Cielesna zdrowotność jest przypadłością substancjalną – *otrzymaną* z przyrodzenia – dzięki której osoba może czynić różnorako swoją powinność w zadaniach wymagających ulokowania w nich „ładunku" fizyczności. Zdrowotność jako przypadłość substancjalna umożliwia po prostu osobie aktualizację jej potencjalności fizycznej w kulturowych czynnościach życiotwórczych; gdyby nie naturalna doskonałość zdrowotna – zapośredniczona w życiu fizycznym (zdrowie tkwi w substancji cielesnej jako jej byt niesamodzielny) – życie osoby w kulturze nie mogłoby się dokonać na miarę jej ideału. Ubytek zdrowotności cielesnej ogranicza *eksternalizację* potencjału kulturowego, zawęża jej *actus*, zaś utrata zdrowotnej *fitness* wyklucza osobę z wszelkich zadań społecznego uczestnictwa. A zatem, jak długo osoba *utrzymuje się* w sposób naturalny przy zdrowiu cielesnym, tak długo może trwać w gotowości kulturowej. Wie o tym każdy, kto w kulturowości odnajduje na stałe – w perspektywie doczesności – swoje „zamieszkanie". I każdy, bez wyjątku, też wie, że musi ograniczyć w niej mieszkalność, kiedy traci za przyczyną choroby doskonałość zdrowotną, oraz bezpowrotnie ją opuścić, kiedy żywotność fizyczna osoby ulega unicestwieniu (za przyczyną siły tajemnej, tkwiącej w samej substancji). Kiedy zdrowie człowieka „opuszcza" i kiedy śmierć „zagląda do oczu" – kulturowość osoby maleje lub zanika. Jak więc niedostatek zdrowia cielesnego ogranicza kulturowość osoby, tak śmierć fizyczna czyni jej życie społeczne nieodwracalnie niemożliwym.

Jednakże osoba nie byłaby sobą, gdyby ze swej rozumności nie wyprowadziła roztropności w poszukiwaniu niemożliwego, gdyby dla doskonałego działania w kulturze nie szukała sposobów na doskonałe istnienie w naturze. Prosty wgląd w historię naturalną rodziny ludzkiej pokazuje roztropność jej dorosłych członków w przezwyciężaniu: 1) ubytku cielesnej zdrowotności oraz 2) ubytku substancjalnej żywotności. Pokazuje ogrom wzorów *re-witalizacji* somatycznej i *re-animacji* biotycznej, ich prostotę i złożoność, magiczność i racjonalność oraz znachorską ludowość i technologiczną naukowość.

Zauważyć też można, że ponowoczesne wytwory kultury trans-humanistycznej – opiewające ideał niezniszczalnej substancjalności cielesnej – pokazują posuwanie się ludzkości ku zuchwałej uzurpacji w „nabywaniu" nieśmiertelności. I już nie chodzi tylko o skuteczne metody przywracania zdrowia fizycznego ani zwykłe, choć zawsze tajemne, praktyki przydawania życia osobie umierającej. Wzory medyczne kultury fizycznej nie spełniają oczekiwań *post-człowieka*. Choć są imponująco skuteczne, to spełnić nie mogą ani marzenia o usuwalnej starości, ani tym bardziej postulatu nieśmiertelności. A chodzi o to, by żyć nie tylko długowiecznie w zdrowiu „poza" starością, lecz także w nieśmiertelności, a nawet w zdolności do wskrzeszania zmarłego. I choć zdrowie cielesne jest przypadłością wielce niedoskonałą, a życiu substancjalnej podmiotowości zapisana jest w rodowodzie śmiertelność, to przeciw temu rodowodowi, jak pisze Odo Marquard, „[…] ludzie bronią się: chcą zmieniać. […] Ale – *vita brevis* – ludzie nie zdołają wszystkiego zmienić; daremnie próbują pozbyć się swego rodowodu; zawsze jest tak, że mogą zmienić niewiele" [patrz: 3, s. 127–128].

A to oznacza *niewiele* i tak wiele, gdyby zważyć, że poza elegancką racjonalnością medyczną – przywracającą zawsze śmiertelnemu człowiekowi gotowość witalną – ten sam, roztropny *homo physicus*, popisał się przed sobą rozumnością post-medyczną – zakładającą *udoskonalanie w doskonałości* zdrowotnej. Poszukując coraz to lepszych wzorów medycznej rewalidacji somatycznej,

odkrył w rewolucyjnym ruchu kulturowym na rzecz prozdrowotności, że dzięki aktom z podłoża mięśniowego ciała wywiedzionym i ku tej samej substancji cielesnej skierowanym – za pośrednictwem powtarzanych czynności – może nie tylko walidować swą witalną *fitness* ku większej doskonałości, lecz także aktualizować jej *bios* ku dłuższej żywotności; że zdrowiu może przydawać zdrowia, a życiu fizycznemu dłuższego życia w zdrowiu. Z różnych punktów wychodząc, dochodził do odkrycia, że z kultury medycznej czerpać może wzory naprawy substancji cielesnej w jej chorobowym istnieniu, a z kultury fizycznej wzory działania prozdrowotnego – doskonalące substancję cielesną w jej witalnym i biotycznym wyposażeniu.

A zatem – powtórzmy – kultura fizyczna jest systemem „powiązanym" z innymi systemami kulturowymi, podobnie jak kultura medyczna, będąca systemem społecznym w sobie, integruje się z każdym systemem społecznego uczestnictwa. I tak samo warunkuje ciągłość udziału osoby w życiu społecznym. Z tą różnicą, że udział w kulturze fizycznej polega na nieustającym *habilitowaniu* cielesnych sprawności osoby fizycznie zdrowej lub ich prewencyjnym *re-kreowaniu*, a w kulturze medycznej na okresowym *re-witalizowaniu* cielesnych możności osoby somatycznie chorej. Mimo różnic wzorów czynności, które są pochodną różnic jakościowej przypadłości substancji cielesnej, funkcja obydwu systemów kulturowych jest taka sama przez to, że przydaje *materialnej* gwarancji życiu społecznemu.

Z praktycznego (technologicznego) punktu widzenia wzory czynności kultury fizycznej zakładają społeczne, nieinwazyjne metody wpływu na ciało osoby, kultury medycznej zaś – wprost odwrotnie – metody biotechniczne, inwazyjne. Metody wpływu społecznego na ciało pacjenta są wtórne i pomocnicze. W kulturze fizycznej należą do podstawowych, natomiast biotechniczne – pomocniczych, w znaczeniu przedmiotowego wpływania przez gimnastę na ciało osoby: w różnych odmianach masażu, prostym przyczynowo stosunku między nauczycielem a uczniem lub kapralem a musztrowanym żołnierzem, gdzie formacja cielesna dokonuje się wbrew woli *kresu*. I tylko tyle. Także w kulturze rehabilitacji cielesnej uznawanej za dziedzinę praktyki medycznej – działacz (*rehabilitant*) poprzestaje na społecznych metodach wpływu. W sytuacjach granicznych osoba rehabilitowana podlega wpływom działacza upoważnionego do medycznej interwencji sprawczej. Stąd podział działaczy na rehabilitantów gimnastyki leczniczej i rehabilitantów medycznych wydaje się ontologicznie uzasadniony. W praktyce nie jest jednak respektowany bezdyskusyjnie, co wynika z niezgody rehabilitanta gimnastyki leczniczej na podporządkowanie się w procedurach diagnostycznych i ordynacyjnych decyzjom rehabilitanta medycznego; jeśli nie samego lekarza, prowadzącego całe postępowanie aż do osiągnięcia przez pacjenta rehabilitowanego *odnowionych* lub zgoła nowych upełnomocnień życiowych.

Podobieństwo kultury fizycznej i kultury medycznej dotyczy więc przedmiotu odniesień sprawczych *działacza* wobec *kresu*, jakim jest ciało osoby, a zwłaszcza jego biotyczna, witalna i utylitarna wartość. Świat kultury fizycznej łączy się ze światem kultury medycznej przez substancjalną cielesność człowieka. Ona łączy uczestniczące w nich osoby przez komplementarność ról społecznych – nigdy wykluczających się nawzajem czy redukujących jedne przez drugie. Jak pacjent musi zawiesić rolę klienta gimnastyki aerobowej, tak lekarz – fachowiec od usuwania przyczyn choroby – nie może wejść w rolę trenera *fitness* – znawcy sposobów doskonalenia zdrowia – po wyjściu pacjenta z choroby. Żaden też lekarz nie zastąpi nauczyciela zdrowia, choć od lekarza oczekuje się wypełniania zadań edukacyjnych, a nauczyciel zdrowia – zobowiązany do nauczania wzorów i norm kultury medycznej – nie może zajmować się leczeniem. Przykładów łączności „światów" i komplementarności ról społecznych można podać więcej. Interesujące poznawczo są zwłaszcza relacje graniczne między kulturą rehabilitacji gimnastycznej a kulturą rehabilitacji medycznej. Z pewnością jedna rzeczywistość nie jest sprowadzalna do drugiej, jak i jedna drugiej zastąpić bądź wykluczyć nie może. Mimo to w praktyce społecznej działacze rehabilitacji postępują tak, jakby chcieli zwalczać się nawzajem. Tymczasem

fachowiec rehabilitacji gimnastycznej jest niezastąpiony sprawczo, na mocy posiadanych kompetencji sprawnościowo-ruchowych, a działacz rehabilitacji medycznej zaprzeczyłby sobie, gdyby wyzbył się kompetencji ordynacyjnych w ustalaniu programu znoszenia dysfunkcji cielesnej pacjenta. Jeden bez drugiego obyć się nie może. Niby dlaczego miałby, skoro łączy ich to samo doświadczenie, jakim jest utracona doskonałość cielesnej własności osoby pacjenta oraz ten sam cel – przywrócenie pacjentowi upełnomocnień cielesnych i sprawnościowych adekwatnych do zadań roli społecznej.

Co więc różni świat kultury fizycznej od świata kultury medycznej? Różnice są zasadnicze. Po stronie działacza dotyczą: metod społecznego wpływu w przypadku wzorów formacji cielesnej osoby zdrowej oraz biotechnicznych w przypadku osoby chorej. Od działaczy kultury fizycznej (instruktora *fitness*, kierownika ćwiczeń gimnastycznych żołnierza, trenera zdrowia, kosmetologa, trenera sportu, trenera cyrkowca, nauczyciela tańca, animatora rekreacji, rehabilitanta) grupy społeczne oczekują kwalifikacji fachowych – zazwyczaj na poziomie zawodowych umiejętności. Od działaczy kultury medycznej, z wyjątkiem służb pomocniczych, grupy społeczne oczekują nie tylko kwalifikacji akademickich, lecz także ciągłego ich doskonalenia w zakresie biotechnologicznej specjalności. Jak dopuszcza się, by trener sportowca mógł być działaczem niewykształconym akademicko (często trener czynny jest kursantem), tak nie do pomyślenia jest, by lekarz kształcił się inaczej niż uniwersytecko.

Donioślejsze jednak różnice zauważalne są po stronie *kresu*. Jak uczestniczenie w kulturze fizycznej zakłada pełną niezależność osoby doskonalącej swoje ciało, według zasady „jesteś wolny w postanowieniach, czyń ciało według swego wyobrażonego ideału fizyczności", tak uczestniczenie w kulturze medycznej w roli pacjenta zakłada uprzedmiotowienie osoby, co wynika z samego faktu jej chorobowego zniewolenia. Leczenie dokonuje się według zasady „twoja choroba cielesna jest usuwalna za moją – lekarza przyczyną". Oczywiście lekarz zakłada podmiotowość pacjenta w przyczynowym postępowaniu samo-zwrotnym. Obowiązkiem pacjenta jest czynne uczestniczenie w znoszeniu przyczyny choroby. I który lekarz współcześnie zaznajomiony z psychologicznymi teoriami podmiotowej samo-skuteczności* nie zechce włączyć pacjenta w samo-leczenie na drodze wzbudzania w nim woli samostanowienia?

Czynności *uczestnika* kultury fizycznej są w ostatniej instancji niespołeczne. Jako zobowiązanie względem siebie są podejmowane w decydującej fazie procedury cielesnej formacji bez udziału *kierownika*. Bywa, że raz na całe życie pouczony przez swego nauczyciela zdrowia, sam sobą kieruje, zdobywając niezbędną wiedzę praktyczną. W większości przypadków osoby uczestniczące w kulturze fizycznej są kierowane przez wyspecjalizowanych działaczy – trenerów. Ostatecznie jednak, każdy uczestnik kultury fizycznej zostaje sam na sam z sobą, jako samotnik cierpiący w działaniu – oddalony od swego kierownika.

FUNKCJA SPOŁECZNA SYSTEMU MEDYCZNEGO I PROZDROWOTNEGO

Obydwa systemy: kultury fizycznej i kultury medycznej – jako przedmiotowo uwikłane w tę samą, substancjalną cielesność człowieka – są przechodnimi wobec wszystkich innych systemów uczestnictwa w kulturze. Są systemami czynności niespołecznych formacji cielesnej: reanimacyjnej – przywracającej życie, rewitalizacyjnej – przywracającej zdrowie, rehabilitacyjnej, rekreacyjnej i kreacyjnej – nadającej ciału wzór zgodny z rolą społeczną sfery prywatnej, publicznej i zawodowej, o własnych wzorach kultury społecznej. Ich *przechodniość* wyjaśnia się przydawaniem nowych bądź odnowionych doskonałości cielesnych osobie uczestniczącej w perspektywie jej udziału w wyższych systemach społecznego uczestnictwa. Jak klient *fitness* opuszcza środowisko klubu, by wró-

* Mam na myśli zwłaszcza „zbiory" teoretyczne personalistycznej antropologii filozoficznej, w których pacjent jest pokazywany jako samolecząca osoba, powodowana rozumnością i wiarą w sens życia [4].

cić do zadań społecznych, sportowiec kończy cykl treningowy w sali, by podjąć wyzwanie stadionowe konkurenta, tak pacjent opuszcza szpital, by powrócić do zawieszonych ról społecznych.

ZALEŻNOŚĆ WYKONYWANIA RÓL SPOŁECZNYCH OD UCZESTNICTWA W KULTURZE FIZYCZNEJ

Systemy czynności kultury fizycznej (cielesnej) są przechodnimi wobec systemów uczestnictwa w kulturze bytu i kulturze symboli. Czynności kreacji, re-kreacji i rehabilitacji cielesnej, normatywnie i aksjologicznie pomyślane, czyli kulturowo „opieczętowane", wyznaczają udział w systemach społecznych wyższego rzędu. Wyzwalają udział w rolach społecznych dzięki temu, że przydają doskonałości cielesnej osobie uczestniczącej w zakresie niezbędnym do jej wykonania. Funkcja czynności formacji cielesnej jest przechodnia w tym znaczeniu, że ich wynik sprawczy dopuszcza do roli społecznej; przechodzi na nią jako niezbywalny składnik możności kompetencyjnej osoby działającej. Podobnie jak powzięta wiedza „[...] dopuszcza do roli społecznej, do której człowieka niewykształconego w tej dziedzinie środowisko społeczne nie dopuszcza"*.

Możliwe jest jednak, że kreujący swoje ciało człowiek poprzestaje na zachowaniu wyniku swego działania „w sobie", po to by czerpać z niego przyjemność. Ale i wtedy wynik jego sprawstwa przechodzi na rolę społeczną hedonisty wobec siebie samego (hedonizm dla siebie przez siebie – jak u ekstremalnych wyczynowców, żądnych doznań zmysłowych, czy hedonisty przez hedonistę, jak u „flirciarzy" seksualnych).

Im bardziej wykonanie roli społecznej zależy od substancjalnych właściwości ciała, jak u górnika, murarza, wokalisty, chirurga, gospodyni domowej, tancerza, cyrkowca, kulturysty czy sportowca, tym donioślejsza staje się:

1) poprzedzająca podjęcie roli społecznej czynność kulturowa *kreacji* cielesnej – przydająca ciału doskonałości biotycznej, witalnej i utylitarnej;
2) następująca po zakończeniu zadań roli społecznej czynność kulturowa *rekreacji* cielesnej – przywracająca ciału utraconą doskonałość utylitarną, powstałą w wyniku zmęczenia organicznego;
3) następująca po nagłym wykluczeniu z zadań roli społecznej czynność kulturowa rehabilitacji cielesnej – przywracająca ciału utracone właściwości i sprawności – niezbędne w ponowionych lub zmienionych zadaniach ról społecznych.

Im bardziej natomiast wykonanie roli społecznej zależy od duchowych i umysłowych przypadłości osoby, jak u kapłana, myśliciela, poety, naukowca-teoretyka, literata, tym mniej doniosłe staje się doskonalenie cielesne tej osoby. Indywidualnie może ono zanikać lub w najlepszym razie ograniczać się do doraźnych czynności prewencji higienicznej i stosownych do przyjętego obyczaju kreacji estetycznych.

Z tych powodów czynności kultury fizycznej: kreacyjne, rekreacyjne i rehabilitacyjne poprzedzają czynności kulturowe danego systemu społecznego uczestnictwa bądź następują po nich. Kultura fizyczna jako system czynności unormowanych łączy się ze wszystkimi systemami kulturowymi dzięki temu, że jej uczestnik wnosi do roli społecznej sprawności i właściwości cielesne, ułatwiające lub w ogóle umożliwiające bezwarunkowo jej wykonanie.

NAUKI O KULTURZE REHABILITACJI CIELESNEJ

Z poznawczego punktu wiedzenia zadanie naukowego rozpoznania społecznego wymiaru kultury fizycznej przypada socjologii kultury fizycznej, wzorów i norm kultywowania cielesności (samego jej „jądra" ontycznego, jakie tworzą historycznie zmienne wzory uprawy ciała) zaś – antropologii kultury fizycznej. To ogólne rozstrzygnięcie może okazać się pomocne przy ustalaniu ram naukowych systemu kultury rehabilitacji ruchowej.

Niewątpliwie, systemowi rehabilitacji *przez* gimnastykę też jakaś nauka „przy-

* O tej zależności pisze F. Znaniecki [5, s. 527].

sługuje", a raczej – jakaś nauka musi ją legitymizować. W myśl zasady, że każdy obszar kulturowej rzeczywistości jest wart swej nauki. Byłych *teoretyków rehabilitacji ruchowej* – kimkolwiek są z nazwy obecnie jako uczeni – należy zatem pytać podobnie: o stosunek ich *teorii* do socjologii zdrowia i medycyny oraz innych nauk społecznych (stosownych subdyscyplin psychologii), humanistycznych (stosownych subdyscyplin filozofii, etyki, bioetyki i pedagogiki) oraz nauk praktycznych (stosownych bio- i socjotechnologii); zwłaszcza o to zapytać – po utworzeniu *wydziałów fizjoterapii* (dlaczego nie *rehabilitacji ruchowej*) jako samodzielnych jednostek akademickich (z uprawnieniami do nadawania stopni naukowych) – jaka dyscyplina naukowa może legitymizować, ich zdaniem, terapię typu *kinezy* (w żadnym razie terapii typ *fizjo*) jako system społeczny „naprawy fizyczności" pacjenta. Dotkliwy brak wypowiedzi *akademickich fizjoterapeutów* jako *kinezyterapeutów* (tych od gimnastyki leczniczej) w sprawie ich samookreślenia naukowego – innego oczywiście wobec istniejących nazw nauk medycznych – osłabia ich pozycję w niekończących się sporach kompetencyjnych z technologami rehabilitacji medycznej, ortopedami czy chirurgami narządu ruchu. Po zlikwidowaniu *teorii fizjoterapii* (jako *wiedzy-bez-nauki*) nie wykorzystano naukotwórczo wolnej przestrzeni, by proklamować – w oparciu o uniwersalny słownik nazw nauk o kulturze – nazwę „nauki o rehabilitacji ruchowej" (adekwatną wobec „starego" przedmiotu poznania). Tymczasem, gdyby uznać, że przedmiotem tym są kulturowo unormowane czynności kreacji cielesnej pacjentów *samozwrotnie* usposobionych – za sprawą terapeuty – w naprawie ich własnej fizyczności (poprzez czynności ćwiczeń ruchowych o funkcji rekonstruującej witalną fizyczność pacjenta), to nic nie stałoby na przeszkodzie, by tym faktem społecznym – scalonym z czynności, stosunków i ról obydwu podmiotów – mogła rozporządzać naukowo ***socjologia (kultury) rehabilitacji ruchowej*** – podstawowa nauka teoretyczna o kulturze rehabilitacji cielesnej. Nauka, dla której empirycznym uzasadnieniem są zinstytucjonalizowane role społeczne rehabilitacyjnej formacji cielesnej.

Dalszym ciągiem tego przewrotu naukotwórczego powinno być równie śmiałe ustanowienie filozofii rehabilitacji fizycznej jako subdyscypliny, filozofii kultury fizycznej oraz rozwinięcie subdyscyplinowe humanistyki w zakresie aksjologii i etyki normatywnej. Wreszcie, niezwykle ważne rozstrzygnięcie naukotwórcze – konstytutywne dla *wydziału rehabilitacji ruchowej* (w żadnym razie *fizjoterapii*) jako jednostki naukowo niezależnej – musi odnosić się do nazwy nauki praktycznej o rehabilitacji ruchowej. I w tym przypadku należy posłużyć się istniejącym kodem nazewniczym nauki uniwersalnej, w którym projektującej funkcji nauki o rehabilitacji fizycznej odpowiadać może nazwa *pedagogiki rehabilitacji ruchowej* jako subdyscypliny pedagogiki rewalidacyjnej oraz nazwa ogólniejsza – *prakseologii rehabilitacji ruchowej*.

I znowu, u podstaw tego rozstrzygnięcia znajduje się unormowana kulturowo czynność rehabilitacyjnej kreacji cielesnej (wyrażająca się w relacyjnym sprzężeniu roli pacjenta z rolą rehabilitanta gimnastyki leczniczej). Jest ona wystarczającym faktem kulturowym, by można było uczynić z niej przedmiot poznania naukowego – w oparciu o racjonalność teoretyczną *socjologii (rehabilitacji ruchowej)* oraz racjonalność normatywną humanistyki jako *filozofii i pedagogiki rehabilitacji ruchowej*; a także – w oparciu o racjonalność projektującą nauki praktycznej – jako technologii rehabilitacji ruchowej.

W świetle tych nazewniczych rozstrzygnięć – zachęcających do wszczynania naukotwórczych procedur – jaśniej widnieje: a) akademicka droga absolwenta wydziału, która prowadzić może jedynie ku jego niemedycznej naukowości, oraz b) zawodowa kariera praktyka *rehabilitacji ruchowej* – sprowadzająca się do stosowania niemedycznych – czyli w głównej mierze społecznych metod wpływu na cielesność pacjenta, przynależnych zakresowo do kultury gimnastyki rehabilitacyjnej, a nie kultury rehabilitacji medycznej.

Najważniejsze samoogranicznie naukowości *wydziału rehabilitacji ruchowej* wyrażałoby się w uznaniu za jedynie możliwą jej legitymizacji przez dwie nauki praktyczne: *technologię i pedagogikę rehabilitacji fi-*

zycznej. Mówiąc inaczej, absolwent wydziału miałby prawo: a) podawać się za *pedagoga rehabilitacji ruchowej (kinezyterapii)* – dzięki czemu nie byłby dla pacjentów żadnym *magistrem rehabilitacji* tylko *nauczycielem rehabilitacji* – oraz b) zajmować się pracą naukową jedynie jako *pedagog (technolog) rehabilitacji fizycznej* – dzięki czemu nie śniłby więcej o *medykalizacji* swej naukowej *figury*.

Wybór innej dyscypliny nauki niż macierzysta wymagałby od niego dodatkowych kwalifikacji. *Pedagog rehabilitacji ruchowej* musiałby wykazać się dyplomem ukończenia drugiego i kolejnego wydziału, gdyby zmierzał do akademickiej kariery na wydziale macierzystym w innej nauce. Musiałby ukończyć dodatkowo socjologię, gdyby zamierzał poświęcić się rozwijaniu socjologii rehabilitacji ruchowej, czy etykę, gdyby planował pracę naukową jako etyk rehabilitacji ruchowej lub fizjologię, biochemię, antropologię fizyczną itd., gdyby chciał wyjaśniać wpływ aktywności ruchowej pacjenta na jego organizm.

Kiedy czytam projekt taksonomii nauki polskiej, w którym *rehabilitacja ruchowa* pacjentów traktowanych klinicznie miałaby rozwiązywać zadania badawcze nauk o człowieku – od biochemii (biofizyki i genetyki brak), fizjologii, po biomechanikę (antropologii fizycznej – brak), to pytam, jakim prawem magister rehabilitacji ruchowej – aspirujący do roli uczonego – miałby wchodzić na obszary teorii nauk przyrodniczych. Czy tym tylko prawem, że wysłuchał kilkunastu godzin wykładu podręcznikowego z każdej z tych nauk i odbył może od 100 do 200 godzin ćwiczeń z *ludzkiej przyrody*? Jeśli tak było, to żaden absolwent wydziału rehabilitacji ruchowej nie może sobie tego prawa uzurpować, nawet gdyby wykazywał się wybitnymi osiągnięciami *studenckiego kółka przyrodniczych pasji*. Musiałby ukończyć wobec tego specjalny wydział jego pasji naukowo-przyrodniczej – od (bio)fizyki po bioantropologię – i stanąć następnie do konkursu na stanowisko asystenckiego prymusa w *katedrze* swego marzenia.

Poszerzenie zakresu poznania teoretycznego czynności rehabilitacyjnej kreacji cielesnej o jej medyczny przejaw, czyli czynności biotechnicznej interwencji (a zapośredniczonej zawsze w jakiejś, choćby resztkowej relacji społecznej) – na gruncie socjologii byłoby i uprawnione, i wskazane. Jednakże na gruncie naukowo-praktycznym mogłoby prowadzić do sporów o kompetencje i zarzutów ze strony technologów rehabilitacji medycznej (klinicystów) – skądinąd słusznych – kierowanych do pedagogów rehabilitacji ruchowej o naruszanie pola badawczego medyków. Spór trwa odwiecznie na dwóch płaszczyznach: a) codziennej, rutynowej praktyki rehabilitacyjnej między lekarzami – fizjoterapeutami a kinezyterapeutami („tymi" od gimnastyki leczniczej) oraz b) naukowej pomiędzy technologami rehabilitacji medycznej (klinicystami) a technologami rehabilitacji ruchowej.

Przedmiot sporu między praktykami jest bardzo prozaiczny i wynika zazwyczaj z niechęci podporządkowania się rehabilitantów ruchowych decyzjom lekarzy – ordynujących terapię, a więc zlecających jej wykonanie w hierarchicznym porządku. Co bywa odbierane przez gimnastów leczniczych jako zamach na ich niezależność decyzyjną czy nawet pomniejszanie ich prestiżu w oczach pacjentów. Spór może być zniesiony, pod warunkiem że obie strony zrozumieją, iż z socjologicznej perspektywy różnica między rolami lekarza i kinezyterapeuty jest doniosła i wynika ze zgoła odmiennego posługiwania się w działaniu sprawczym repertuarem metod wpływu na pacjenta: biotechnicznym ze strony rehabilitanta medycznego oraz społecznym ze strony gimnasty. Pierwszy jest bardziej „ordynatorem i operatorem" – kiedy przepisuje i zleca komuś terapię lub sam zlecenie podejmuje, a drugi „instruktorem" i „nauczycielem" – kiedy wyznacza czynność oraz wzwyczaja do jej samodzielnego wykonania z sensem. Obydwaj znają się na czymś innym (a jedno i drugie jest ważne w rehabilitowaniu pacjenta – na zasadzie komplementarnej). Nie zmienia to faktu, że postępowanie gimnasty zawsze następuje po rozpoznaniu i interwencji lekarza; jest więc zawsze wtórne, co może wywoływać złudzenie jego niższej pozycji zawodowej.

W trwającym od pokoleń sporze znawcy rehabilitacji ruchowej zdają się nie zauważać, że w usprawnianiu fizyczności pacjenta oraz doprowadzaniu go do społecznej normalności przysługuje im jedynie posługi-

wanie się metodą społecznego wpływu. Na planie aktywności naukowej pedagog i technolog rehabilitacji ruchowej miałby zatem prawo do projektowania i szacowania metod społecznych postępowania sprawczego. Złożoność i różnorodność przypadków, jakie wymagają interwencji kinezyterapeutycznej, wyraża się w metodach społecznego wpływu. Dotyczą one:

A) przypadków klinicznych, w których uczestnikami kultury gimnastycznej są pacjenci leczeni ortopedycznie, kardiologicznie, neurologicznie, onkologicznie, ginekologicznie czy pediatrycznie. W odniesieniu do kultury rehabilitacji ruchowej pacjentów leczonych klinicznie naukową jej legitymizacją na wydziale rehabilitacji ruchowej (uczelni niemedycznej) może być wyłącznie – na płaszczyźnie nauk praktycznych – *pedagogika i andragogika rehabilitacji ruchowej osób leczonych klinicznie*;

B) przypadku osób niepełnosprawnych, w których uczestnikami kultury fizycznej są sportowcy. Naukową legitymizacją wydziału rehabilitacji ruchowej może być wyłącznie – na płaszczyźnie nauk praktycznych – *pedagogika sportu osób niepełnosprawnych*;

C) przypadku niepełnosprawności fizycznej osób upośledzonych umysłowo, w którym uczestnikami kultury fizycznej są uczniowie. Naukową legitymizacją wydziału rehabilitacji ruchowej może być wyłącznie – na płaszczyźnie nauk praktycznych – *pedagogika kultury fizycznej adaptowanej*;

D) przypadku niepełnosprawnych ruchowo i upośledzonych umysłowo uczestników terapii zajęciowej – włączanych do uczestnictwa w gimnastyce usprawniającej. Naukową legitymizacją wydziału rehabilitacji ruchowej może być wyłącznie – na płaszczyźnie nauk praktycznych – *pedagogika kultury fizycznej specjalnej*.

Jak widać, *wydział rehabilitacji ruchowej* jest legitymizowany naukowo subdyscyplinami pedagogiki kultury fizycznej, co jest konsekwencją uznania czynności rehabilitacji ruchowej za odmianę czynności kreacji cielesnej – danych i zadanych osobie pacjenta (fizycznie niesprawnego i przez to wyłączonego ze społecznego życia) – jako poczynanie świadome wobec siebie samego. Ujmowanie czynności kreacyjno-rehabilitacyjnej pacjenta jako zależnej przyczynowo od czynności inicjacyjnych kinezyterapeuty (gimnasty lecznictwa) pozwala je dostrzec jako unormowany układ dynamiczny, spełniający się podług określonego wzoru kulturowego oraz – patrząc szerzej – modelu ideologicznego społeczeństwa, w którego obrębie i na którego rzecz jest on zawiązywany przez obie strony. Rehabilitacja ruchowa jako współzależna czynność kreacji cielesnej pacjenta jawi się zatem jako zjawisko wybitnie społeczne – inicjowane, inspirowane i kierowane przez terapeutę metodami wychowawczego wpływu. Co więcej, staje się owa czynność – *rehabilitacji przez kulturę czynności gimnastycznej* – tym bardziej tożsama wychowaniu, im bardziej kinezyterapeuta wyzwala pacjenta ku jego podmiotowości (dokładnie, jak czyni to nauczyciel wobec ucznia), na drodze wzbudzenia w nim chęci do *samozwrotnego* usprawniania fizycznego (*samorehabilitowania*). Dalsze podobieństwo czynności rehabilitacyjnej wobec czynności wychowania cielesnego dotyczy jej funkcji społecznej. W obydwu przypadkach chodzi o doprowadzenie osoby edukowanej i rehabilitowanej do stanu społecznej samodzielności.

Z naukowego punktu widzenia obydwu czynnościom „przypisana" jest racjonalność teoretyczna socjologii (wychowania fizycznego i rehabilitacji ruchowej), a z naukowo-praktycznego – racjonalność projektująca dydaktyki oraz racjonalność normatywna pedagogicznej humanistyki. Oto dlaczego *pedagogika rehabilitacji ruchowej* (w jej szczegółowych odmianach) powinna zostać uznana przez społeczności akademickie wydziałów rehabilitacji ruchowej za jedynie możliwą, bo macierzystą reprezentantkę ich naukowości. Uzurpacje medyczne uczonych tego wydziału – wyrażające się: a) medykalizacją procedur w samym kształceniu studentów *gimnastyki leczniczej,* b) nasycaniem kinezyterapii technikami typu *fizjo- i fizyko-* oraz c) zawłaszczaniem pola nauk o człowieku przez badaczy kinezyterapeutów (po-

zbawionych kompetencji teoretycznych w zakresie bioantropologii – potwierdzonych dyplomem drugich studiów) – mogą okazać się groźne dla ich naukowej niezależności.

Już dzisiaj uczeni – lekarze reprezentujący kliniczną rehabilitację medyczną znoszą rehabilitację ruchową w wykazach – jak na razie – nazw nauk medycznych. *Pedagogika rehabilitacji ruchowej* nie może być jednak przez nich zniesiona, ponieważ o statusie tej nauki praktycznej mogą decydować jedynie humaniści nauk o kulturze fizycznej. A klinicyści medycyny rehabilitacyjnej o tyle są humanistami, o ile w zaciszu domowym zajmują się pisaniem poezji. A i z kulturą fizyczną mają o tyle coś wspólnego, o ile biegać po zdrowie potrafią. Raporty o stanie zdrowia elit intelektualnych w Polsce nie wskazują na lekarzy – kimkolwiek z zawodu są – jako grupę społeczną, która świeciłaby przykładem prozdrowotnej poprawności. Zdrowy lekarz biegający po zdrowie – to rzadkość. Trzeba jednak sprawiedliwie oddać lekarzom nowocześnie oświeconym, że to im europejska kultura winna jest pamięć wdzięczności za uzasadnienie funkcji gimnastyki leczniczej w rewalidacji społecznej pacjenta. Bez udziału lekarzy klinicznie „usposobionych" świat nigdy by się nie dowiedział o znaczeniu ruchowych czynności gimnastycznych w znoszeniu niesprawności ruchowych oraz usuwaniu defektów cielesnych na drodze społecznego wpływu na pacjenta. Aparat ruchowy pacjenta można operować chirurgicznie i nastawiać ortopedycznie; można też jednak zmieniać (dys) funkcję ruchowych struktur na drodze włączania pacjenta w proces jego samozwrotnej kinezynaprawy (ćwiczeniem ruchowym na sprawność ruchową). Kultura rehabilitacji ruchowej jest niewątpliwym osiągnięciem oświeconych myślą teoretyczną lekarzy, jednakże naukowe projektowanie jej nowych wzorów dyrektywalnych, metod nie-rutynowych po prostu, należy do empiryków pedagogiki rehabilitacyjnej.

Wynika z tych analiz, że nauki o rehabilitacji ruchowej są analogiczne do nauk medycznych, a to znaczy, że jednych nie można sprowadzić do drugich, ani tym bardziej wykluczyć ich arbitralnie z rejestrów taksonomicznych. Jeżeli więc kultura rehabilitacji cielesnej ma doczekać się naukowej legitymizacji po utracie rzeczonej *teorii* – należy czym prędzej zrehabilitować ją samą na oczach świata medycznej nauki; bogata w osiągnięcia i zasługi dziedzina kultury fizycznej niczym sobie nie zasłużyła na naukowe sieroctwo. I nie znam takiej dziedziny kultury, która nie byłaby przedmiotem naukowego i filozoficznego poznania.

BIBLIOGRAFIA

[1] Dogiel G., Metafizyka, ITKM, Kraków 1992. **[2]** Krąpiec M.A., Ja – człowiek, KUL, Lublin 2005. **[3]** Marquard O., Rozstanie z filozofią pierwszych zasad, Oficyna Naukowa, Warszawa 1994. **[4]** Antonovsky A., Rozwikłanie tajemnicy zdrowia, Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa 2005. **[5]** Znaniecki F., Społeczne role uczonych, PWN, Warszawa 1986.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 15–18

Stanisław Kijowski
POLITECHNIKA OPOLSKA

FORMY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ OSÓB Z DYSTROFIĄ MIĘŚNIOWĄ POSTĘPUJĄCĄ

ABSTRACT

Forms of movement activity in patients with progressing muscle dystrophy

The main point of this paper is to show different forms of movement activity of patients with progressing muscle dystrophy at different stages of Duchenne's disease. In the first stage of disease, it is advised to do movement exercises aimed at improving locomotion as well as general efficiency, for example Nordic Walking in different terrain conditions. The second stage of the disease comprises patients who are not able to walk and use wheelchairs. Movement exercises concentrate on wheelchair driving skills improvement as well as games and activities with the usage of active recreational equipment. In the third stage movement activities concentrate on sustaining and improving physical activities in the range of everyday activities, for example: going to the toilet, washing, putting on clothing, preparing food, etc. The fourth stage – movement activities are used to prevent joint/muscle cramps, by doing exercises in a water environment, upright parapodium, etc. Stage five means prevention of air-passages infections by activating the chest muscles and diaphragm in a form of supported breathing exercises with resistive breath out and usage of respirators in the home therapy supporting breathing process. The paper underlines an important role of movement activities in different stages of disease process which contribute to improve the quality of life of patients with progressing muscle dystrophy.
Key words: Duchenne muscular dystrophy, stages of illness, activity movement

WPROWADZENIE

Mija 150 lat od chwili, gdy francuski neurolog Guillaume Benjamin Amand Duchenne po raz pierwszy opisał przypadek postępującego i nieodwracalnego zaniku mięśni (1860 r.). Dystrofia mięśniowa postępująca (Duchenne muscular dystrophy – DMD) jest chorobą genetyczną powodującą zanik mięśni z niedoboru dystrofiny [1]. Zadaniem dystrofiny jest stabilizacja komórki mięśniowej w czasie skurczu i rozkurczu mięśni. Odpowiada ona również za utrzymanie właściwej homeostazy wapnia komórki [2].

OBJAWY DYSTROFII MIĘŚNIOWEJ POSTĘPUJĄCEJ

Choroba ma charakter postępujący. Pierwsze objawy ujawniają się pomiędzy 3. a 10. r.ż. dziecka. Obejmują opóźniony rozwój ruchowy, kaczkowaty chód, kłopoty z bieganiem i chodzeniem po schodach. Chorzy mają trudności z podnoszeniem się z pozycji niskich, wspinając się rękoma po własnych udach (tzw. manewr Gowersa) [3]. Charakterystyczne symptomy to pseudohipertrofia mięśni łydek (tzw. łydki gnoma) i hiperlordoza lędźwiowa. W wyniku przykurczu mięśni pasma biodrowo-piszczelowego i ścięgna Achillesa zaburzona zostaje mechanika utrzymania postawy ciała. Na skutek samoistnej kompensacji i tzw. mechanizmu Puttiego, który pozwala na blokowanie stawów kolanowych w przypadku niewystarczającej siły mięśni czworogłowych oraz przeniesienia środka ciężkości ciała w tył, osoby te przez pewien okres mogą jeszcze chodzić. Jednak coraz częstsze upadki i trudności z powstawaniem sprawiają, że zmuszone są poruszać się za pomocą wózka inwalidzkiego z udziałem siły ramion. Kolejne stadium choroby sprawia, że wskutek zaniku mięśni obręczy barkowej ich lokomocja odbywa się na wózku z napędem elektrycznym. Problemem

stają się proste czynności, takie jak samodzielne spożywanie posiłków, ubieranie się, toaleta itp. Towarzyszącymi objawami w tej jednostce chorobowej mogą być kardiomiopatia oraz upośledzenie umysłowe. Większość osób z dystrofią mięśniową postępującą umiera przed 30. r.ż. w wyniku niewydolności oddechowej i/lub zaburzeń krążeniowych – hiperkapnii [4].

ZNACZENIE AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ OSÓB Z DYSTROFIĄ MIĘŚNIOWĄ POSTĘPUJĄCĄ

Progresywny charakter dystrofii mięśniowej pociąga za sobą liczne dysfunkcje w zakresie zaburzeń postawy ciała (skolioza), przykurczów stawowo-mięśniowych, pogarszającej się lokomocji, utraty zdolności samodzielnego poruszania się, a w końcu poważnych kłopotów w oddychaniu i układzie krążenia [5].

W celu spowolnienia postępu choroby i utrzymania jak najdłużej możliwości samodzielnej egzystencji, od chwili ustalenia diagnozy należy wdrożyć różne formy aktywności ruchowej. Aktywność dostosowana do kolejnych faz rozwoju choroby spowalnia procesy włóknienia i zaniku mięśni oraz opóźnia powstawanie przykurczów. Deformacja postawy ciała, a zwłaszcza klatki piersiowej, oraz skrzywienie boczne kręgosłupa są powodem częstych infekcji dróg oddechowych. Stan taki ma miejsce w ostatnim stadium choroby, dlatego istotne znaczenie mają ćwiczenia oddechowe, pozycje drenażowe, nauka efektywnego kaszlu i odksztuszania wydzieliny z drzewa oskrzelowego.

FORMY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ STOSOWANE U OSÓB Z DYSTROFIĄ MIĘŚNIOWĄ POSTĘPUJĄCĄ

W związku z progresywnym charakterem procesu chorobowego należy poszukiwać i wprowadzać takie formy aktywności ruchowej, które po pierwsze – nie będą szkodzić, a po wtóre – będą poprawiać i podtrzymywać kondycję pacjentów. Nie można

Ryc. 1. Sposób poruszania się osoby z dystrofią w początkowej fazie zaburzeń lokomocji

Ryc. 2. Osoba z dystrofią podczas treningu chodu z nordic walking w warunkach zimowych

zapominać, że zbyt intensywny trening z niedostosowanymi do możliwości chorego obciążeniami może powodować przyspieszanie degeneracji włókien mięśniowych [6], a rozsądne dawki ruchu ją spowolniają, a tym samym poprawiają komfort i jakość życia chorych. Dlatego w różnych okresach rozwoju choroby ze względu na cel, jaki chce się osiągnąć, wykorzystuje się inne zajęcia ruchowe.

W pierwszym stadium zaawansowania choroby, gdy występują trudności w chodzeniu, proponuje się ćwiczenia doskonalenia chodu, poprawy równowagi ciała oraz ogólnej sprawności (ryc. 1). Aby zmienić stereotyp chodu, poprawić pracę obręczy barkowej

i biodrowej oraz rąk, dobrze jest wprowadzić nordic walking. Zastosowanie dwóch dodatkowych punktów podparcia sprawia, że chód staje się pewniejszy i bezpieczniejszy, ułatwia utrzymanie równowagi i kontrolę ciała (ryc. 2).

W drugim stadium choroby pacjenci przestają chodzić i są zmuszeni do lokomocji z użyciem wózka inwalidzkiego. W tej fazie rozwoju choroby celem zajęć ruchowych jest doskonalenie jazdy na wózkach (ryc. 3), nauka pokonywania barier architektonicznych oraz elementy gier i zabaw z użyciem sprzętu do aktywnej rekreacji.

Kolejne stadium choroby niesie utratę siły i sprawności manualnej chorego. Osoby z dystrofią w tej fazie jej rozwoju nie są w stanie samodzielnie poruszać się na wózku. Środkiem lokomocji najczęściej jest wózek z napędem elektrycznym. Problemem stają się proste czynności, takie jak toaleta, ubieranie się, sporządzanie i spożywanie posiłków itp. Celem aktywności ruchowej w tym okresie jest podtrzymanie i doskonalenie sprawności funkcjonalnej w zakresie czynności dnia codziennego (activities of daily living – ADL). Ważną kwestią jest też zapobieganie przykurczom stawowo-mięśniowym. Oprócz ćwiczeń biernych i wspomaganych istotną rolę ma do odegrania codzienny trening stania w parapodium (ryc. 4). Ta forma biernej pionizacji korzystnie oddziałuje na wszystkie układy organizmu: krążeniowo-oddechowy, kostno-stawowy, pokarmowy, moczowy oraz poprawia nastrój psychiczny chorego [1, 7].

Czwarte stadium choroby wiąże się z dalszą degradacją psychofizyczną i dysfunkcjami. Proces chorobowy wywiera bowiem wpływ na osobowość pacjenta, na jego psychikę, emocje, myślenie, mowę itp. W tym okresie potrzebna jest pomoc innych specjalistów, takich jak psycholog, logopeda, pedagog, dietetyk. Spośród form aktywności ruchowej zalecana jest hydroterapia. Ćwiczenia w basenie, pływanie, odciążenie, jakie daje środowisko wodne, przynoszą wiele pozytywnych efektów (ryc. 5). W ciepłej wodzie łatwiej wykonać ruchy, nawet jeśli ma się do czynienia z przykurczami mięśniowymi. Łatwiej też jest prowadzić ćwiczenia oddechowe.

Ryc. 3. Trening jazdy na wózku osoby z dystrofią w warunkach terenowych

Ryc. 4. Osoba z dystrofią podczas treningu przybierania pozycji pionowej w parapodium

Ryc. 5. Ćwiczenia w wodzie jako atrakcyjna i aktywna forma ruchu poprawiająca funkcję wielu układów organizmu

Ryc. 6. Osoba z dystrofią w trakcie nieinwazyjnej wentylacji zastępczej

W piątym stadium rozwoju choroby dochodzi do zwłóknienia mięśni oddechowych międzyżebrowych i zwiększania się skoliozy. Powoduje to ograniczenie ruchomości klatki piersiowej i zwiększenie oporów w drogach oddechowych. Oprócz czynników obturacyjnych mogą dołączać się zaburzenia krążeniowe w postaci hiperkapnii. Powodem powikłań kardiologicznych jest rozwijająca się kardiomiopatia rozstrzeniowa. Występują zaburzenia mowy i połykania. Zaburzenia krążeniowo-oddechowe dają o sobie znać najczęściej w trakcie odpoczynku nocnego. Pojawia się niepokój chorego przed zasypianiem, uczucie braku powietrza, krótki oddech, lęk itp. W celu niedopuszczenia do ostrej niewydolności krążeniowo-oddechowej, która może zakończyć się obrzękiem płuc, zapaleniem płuc i obrzękiem kończyn dolnych, wprowadza się nieinwazyjną wentylację zastępczą (non-invasive ventilation – NIV) (ryc. 6). Respirator zastosowany w warunkach domowych ma ułatwić zasypianie, stworzyć poczucie bezpieczeństwa podczas odpoczynku nocnego, a tym samym poprawić komfort i jakość życia osób z dystrofią [8–11]. Osłabienie mięśni oddechowych prowadzi do niedostatecznego oczyszczania drzewa oskrzelowego z zalegającej wydzieliny, a to stanowi źródło infekcji. Stosuje się ćwiczenia oddechowe z nauką efektywnego kaszlu i odkrztuszania, układanie w pozycjach drenażowych oraz oklepywanie i wstrząsanie klatki piersiowej [5, 12].

PODSUMOWANIE

Postępujący zanik mięśni to najczęściej spotykana postać dystrofii. Jak dotąd nie znaleziono skutecznej metody jej leczenia. Jedynym sposobem wydają się nowoczesne metody i formy aktywności ruchowej. Pozwalają one wydłużyć zdolność chorych z dystrofią do samodzielnej egzystencji oraz poprawić jakość i standard ich życia. Dzięki systematycznemu treningowi i podtrzymywaniu sprawności funkcjonalnej większość tych osób może realizować się zawodowo i prywatnie.

BIBLIOGRAFIA

[1] Bushby K., Bourke J., Bullock R., Eagle M., Gibson M., Quinby J., The multidisciplinary management of Duchenne muscular dystrophy, *Curr Paediatr*, 2005, 15 (4), 292–300. **[2]** Longstaff A., Neurobiologia, PZWL, Warszawa 2009, 255–257. **[3]** Chusid J.G., Struktura i funkcja w neurologii, PZWL, Warszawa 1973, 541–545. **[4]** Mazur R., Kozubski W., Prusiński A. (red.), Podstawy kliniczne neurologii dla studentów medycyny, PZWL, Warszawa 1998, 336–350. **[5]** Kostera-Pruszczyk A. (red.), Dystrofie mięśniowe, PZWL, Warszawa 2010. **[6]** Grochmal S., Zielińska-Charszewska S. (red.), Rehabilitacja w chorobach układu nerwowego, PZWL, Warszawa 1980, 208–213. **[7]** Bushby K., Finkel R., Birnkrant D.J., Case L.E., Clemens P.R., Cripe L., Diagnosis and management of Duchenne dystrophy, part 1: diagnosis and pharmacological and psychosocial management, *Lancet Neurol*, 2010, 9 (1), 77–93. **[8]** Cuvelier A., Muir J.F, Noninvasive ventilation and obstructive lung diseases, *Eur Respir J*, 2001, 17 (6), 1271–1281. **[9]** Dohna-Schwake C., Podlewski P., Voit T., Mellies U., Noninvasive ventilation reduces respiratory tract infection in children with neuromuscular disorders, *Pediatr Pulmonol*, 2008, 43 (1), 67–71. **[10]** Kissoon N., Rimensberger P.C., Bohn D., Ventilation strategies and adjunctive therapy in severe lung disease, *Pediatr Clin North Am*, 2008, 55 (3), 709–733.
[11] Stengert P., Siemiątkowska-Stengert W., Stengert B.P., Piotrowski A., Domowa wentylacja mechaniczna płuc, *Anestezjologia Intensywna Terapia*, 2009, 41 (2), 105–109. **[12]** Mądrzycka-Dąbrowska W., Bąkowska G., Dąbrowski S., Węgielnik J., Basiński A., Opieka nad dzieckiem wentylowanym mechanicznie w domu, *Anestezjologia i Ratownictwo*, 2009, 3, 206–219.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 19–30

Zuzana Kornatovská, Andrea Trajková
UNIVERSITY OF SOUTH BOHEMIA, CZECH REPUBLIC

AVAILABILITY, ORGANIZATION AND HEALTH-SOCIAL BENEFITS OF PHYSICAL ACTIVITIES IN DISABLED CHILDREN – A COMPARATIVE STUDY OF 2 REGIONS IN BULGARIA AND THE CZECH REPUBLIC

ABSTRACT

Background. The European commission offers a special program oriented towards improving the public health for the period 2007–2013. The main purpose of the Public Health program is to ensure healthy European society. One of its tasks is the implementation and development of health education practices for everyone. One of the most obvious and unquestionable tools which influence positively human health over life is movement activity. **Material and methods.** The aim of the study is a comparability analysis of availability (e.g. distance, offer) of intentionally organized physical activities for mentally disabled children under 15 years old (with mild mental retardation – F 70, IQ 50–69; moderate mental retardation – F 71, IQ 35 –49) and for children with hearing disability and those with visual one under 15 years old in South Bohemia region (Czech Republic) and in Plovdiv region (Bulgaria). The research work included analyses of physical activities types and organization forms, e.g. integrated – non-integrated, at special schools – under sport clubs supervision, regular – occasional or in form of courses, etc. Also the quality of promotion and variety of physical activities for handicapped children were analyzed. The following methods were used during the research: exploration, interview, document analysis and content analyses of the regions' information systems. **Results.** It was found that a range of intentionally organized physical activities for children with mental and sensory disabilities is by 56% wider in the Czech region than in the Bulgarian region. As far as the variety of physical activities for the handicapped children is concerned, the situation in the Czech region is 10 times better compared to the Bulgarian region. The basic difference was found in the availability of website information, since in the Bulgarian region the website information is scarce. **Conclusions.** The situation in these two ex socialist countries is quite different in the discussed points. It is recommended to promote the concept of active living of handicapped children through the national education and training systems, including the training of instructors, trainers, volunteers and managers.

Key words: children with mental and sensory disability, personal and social development, motivation to physical activities, adequate movement activities

INTRODUCTION

Participants of the EU high-level conference *Together for Mental Health and Wellbeing*, which was held in Brussels in 2008 (http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/) acknowledge the importance and relevance of mental health and well-being for the European Union, its Member States and citizens. Mental health was recognized as a human right. It was declared that mental health enables citizens to enjoy well-being, quality of life and health. Mental health allows learning, working and participation in society. The level of mental health and well-being in the population is a key resource for success of the EU as a knowledge-based society and economy. However, mental disorders are increasing in the EU [1].

Physical activities can favour a better quality of life and mental health in children with disabilities by offering them a chance for independent movement, a chance to learn how to cooperate and socialize with others, to control and understand their own body. The teacher or trainer organises and guides physical activities according to individual skills and possibilities of the participating children. We call this method an adequate movement regime.

Kursová mentioned that the aim of physical activities is to reduce disability symptoms. During physical activities persons with disabilities master new social roles, which are based on cooperation, creativity and negotiation of obstacles [2].

Krejčí [1] defines the adequate movement regime as a coherent system of motor activities, which are adequate to one's individual skills, inclinations, interests and which are adequately implemented in everyday life. She characterizes principles of the adequate movement regime (mentioned below according to the importance and the consequence) in the following points:

- **Coping** – in the sense of individual managing and mastering of movement. What for somebody is easy, for somebody else is difficult. The main factors are: condition, age, health situation, impairments, etc. Coping is the key to progress in motor learning.
- **Spontaneity** – in the sense of freedom, facility, pleasure during the movement activity which leads to experience of the "flow" effect. The spontaneity is a condition for the saturation benefit.
- **Saturation** – in the sense of satisfaction, self-realization, self-determination during and after the movement activity. As a result the person tends to return to the movement activity again and again.
- **Repeatability** – in the sense of a wish to return to the movement activity and to improve the performance as much as possible. Only at this stage it is possible to begin regular training with varied training loads. The person accepts discomfort and even a pain.
- **Training** – in the sense of the varied intensity of physical exercise adapted to the person's health situation, age, condition, body structure, gender, etc. During the training process a positive dependency on the movement activity can be developed. Availability of the daily movement activity can be an obstacle.
- **Availability** – in the sense of regular, daily application of movement activity. It depends on natural conditions, time factors, financial resources, laws, etc. At this stage usually begins combination of daily activity with season, temporal movement activities (for example yoga + alpine skiing + biking). The adequate movement regime is created.
- **Safeness** – in the sense of the accident prevention, rescue during the movement activity when it is necessary to keep principles of safety. Only safe movement activity is adequate to the person. Again an important role is played by: health state, age, condition, body structure, gender, availability of equipment, etc. [2].

An adequate movement regime can improve and maintain mental health if the optimal mode, intensity, frequency and duration of exercises are adopted. General movement insufficiency can be observed in able-bodied children as well as in children with disability. Lack of movement generally results in special psychic symptoms (so called "hypokinetic syndrome"), which are manifested through impulsivity, irritation, non-concentration, lack of self-control, discomposure and aggressiveness.

In 2010 the UN validated the new version of the Convention on the rights of persons with disabilities. The new version includes numerous significant changes. For example, it defines the education of disabled children putting an accent on their inclusion in the educational system, which helps to develop tolerance and respect towards these children. In order to guarantee their participation in leisure, sport and top level sport and in all the levels of physical activities the UN member states agreed to accept the following principles:

- To guarantee possibilities of organising and developing sport and leisure activities for persons with disabilities and to guarantee them possibilities of participating in these activities.
- To guarantee persons with disabilities an access to sport and tourist areas and facilities.
- To guarantee disabled children the same opportunity as other children have to participate in play, games, re-

creation and sport activities in leisure time as well as in the school environment.
– To guarantee persons with disabilities an access to service of persons and institutions organising recreation, tourist, leisure and sport activities.

("Convention on the rights of persons with disabilities", Paragraph 39, pp. 116–117).

The above mentioned rules are part of legal order both in Bulgaria and the Czech Republic.

Having in mind the fact that motor experiences create a base for the disabled children's development, since 2000 Válková have recommended to accept people with disability in sport clubs. Clubs should cooperate on the creation of new branches that are easy enough for people with disabilities to engage in sport activities, whereas it should be up to them to decide whether to join activities organized specially for the disabled or those meant for all. She stressed that people with disabilities are valid members of society and have all rights to demand such forms of physical activities which correspond to their specified needs and views [3].

HYPOTHESES

H1 Range, availability, organization of physical activities for disabled children will be significantly higher in the region of South Bohemia than in the region of Plovdiv.

H2 Range, availability, organization of physical activities for mentally disabled children will be in both studied regions significantly higher than for children with hearing and visual impairments.

MATERIAL AND METHODS

During the research study the following methods were used:
– Documents, Literary and Internet References Analysis [4].
– Investigative Exploration:
  • E-mail correspondence [4] – enquiring e-mails to the sport clubs which were found in the Documents, Literary and Internet References Analysis and to local Associations in the Czech Republic and Bulgaria
  • Direct Interview [4] – for our investigation in the region of Plovdiv this method was crucial due to the lack of information on the internet and poor e-mail communication.
  • Telephonic Interview [4] – for our investigation in the region of Plovdiv this method was crucial due to the lack of information on the Internet and poor e-mail communication.
– Comparative Method [5]. For the process of data comparison the following statistical data were used:
  • of the Institute for Information in Education (<http://www.uiv.cz/clanek/726/2025/>) in the Czech Republic,
  • of the National Statistics Office in Bulgaria (http://www.pd.government.bg/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=222&cntnt01origid=15&cntnt01returnid=15&hl=bg_BG>)
  • of the document "Regional development strategy for social services in Plovdiv" (http://www.pd.government.bg/uploads/files/OSR/Oblastna_strategia_za_razvitie_na_socialni_uslugi.pdf>).
– Inductive, Deductive Methods [4].

Characteristics of the studied regions

Region of Plovdiv – Bulgaria (data validity to 01.01.2011, http://www.pd.government.bg/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid=222&cntnt01origid=15&cntnt01returnid=15&hl=bg_BG>) The National Statistics Office in Bulgaria (NSI, online) provided the statistical data for the research. It registers 604 children with mental disabilities, 76 children with hearing disabilities and 53 children with visual disabilities in the region of Plovdiv, all aged from 8 to 15 years. The children are registered in special needs schools or institutions. The region of Plovdiv has a population of 701,684 people. Out of them, 522,436 people live in cities and towns that is 74.5%. The regional capital, Plovdiv, has 348,465 inhabitants.

In the region there are 179 kindergartens, 186 primary and secondary schools, including 26 high schools and 8 colleges. The total statistical data about children with mental, hearing and visual disabilities are not available, but in the region there are 2 special needs schools, a school for children with hearing disabilities, 4 day social welfare institutions for children with hearing disabilities and a school for children with visual disabilities. General information about sport facilities in the whole region of Plovdiv is not available on the Internet. However, sport complexes are presented together with the towns where they are, for example, Assenovgrad, Bachkovo, Brezovo, Chepelare, Hissarya, Kalofer, Karlovo, Klisura, Laki, Perustitsa, Parvomay, Saedinenie, Stambolijski. In each of them there are a swimming pool, a stadium, various sport halls and sport grounds. Plovdiv has the biggest Sports Complex in Eastern Europe. It consists of the Plovdiv Stadium and several additional soccer fields, tennis courts, swimming pools, a vast park in the western part of the city on the Maritza river. There are also playgrounds for children. It is popular among the inhabitants of Plovdiv and its visitors to use it for jogging, walking and relaxing. The Plovdiv Stadium has 55,000 seats, which makes it the largest football venue in Bulgaria. Other stadiums include Botev Stadiom (22,000 seats), Lokomotiv Stadium (11,000 seats), Maritsa Stadium (5,000 seats) and Todor Diev Stadium (7,000 seats). There are also six indoor sports halls – Lokomotiv, Dunav, Stroitel, Chaika, Akademik, Total Sport. In 2006 a water park was opened near the city centre called Aqualand. Several smaller water parks are situated in the city as well. There is a horse racing club and a stud near the city. Plovdiv has several volleyball and basketball teams. Three of the city's seven hills became protected natural areas in 1995. Two of the first parks in Bulgaria are located in the city centre – *Tsar Simeon Garden* (also known as the *City Garden*) and *Dondukov Garden*.

Region of South Bohemia – Czech Republic (data validity 01.01.2011 – Institute for information in Education – http://www.uiv.cz/clanek/726/2025/>)

According to the ÚIV (Institute for Information in Education) in the region of South Bohemia, there are 1355 children with mental disabilities, 84 children with hearing disabilities and 41 children with visual disabilities, all aged from 8 to 15 years attending special needs primary schools as well as children from integrated primary schools. The statistical data for our research were taken from the Internet. The total number of inhabitants in the region is 638,291, out of which 411,465 people live in cities and towns, i.e. 64.5%. The regional capital, České Budějovice, has a population of 94,906 people. In the region there are 294 kindergartens, 254 primary schools and 97 secondary schools including 26 high schools, a university and 4 colleges. For sport activities it is possible to use 65 stadiums, 13 swimming-baths, 132 swimming pools, 362 gyms, 930 sport grounds, 17 ice arenas, 405 other sports facilities.

Tab. 1 and Tab. 2 show the comparison of surface areas of the studied regions and the number of schools and institutions in the regions.

Tab. 1. Comparison of surfaces of the studied countries and regions

Surface	CZ	BG
Surface areas of the countries (km^2)	78,867	110,879
Surface areas of the regions (km^2)	10,056	5,973

Tab. 2. Comparison of the number of schools and institutions in the studied regions

Institutions	CZ Region of South Bohemia	BG Region of Plovdiv
Primary schools	351	186
Special needs schools	22	2
Schools for children with hearing disabilities	1	1
Schools for children with visual disabilities	1	1
Day social welfare institutions	10	4

RESULTS AND DISCUSSION

Results of the Analysis and Investigative Exploration in the Region of South Bohemia – Czech Republic

Comprehensive information about the range of physical activities intentionally organised for children with mental and sensory disabilities in the region of South Bohemia is not available. It was found out that in the region of South Bohemia 17 sport clubs are specialised in physical activities for people with mental disabilities. What they offer includes activities for children with mental disabilities aged from 8 to 15 years (see Tab. 3). The sports offered for children under 15 years old with mental disabilities in the region of South Bohemia are as follows: adapted sports, athletics, ball games, basketball, biking, boccia, body-building, bowling, cross country running, cycling, dancing, darts, exercise in the countryside, field hockey, fitness, floor-ball, futsal, gymnastics, hippo therapy, indoor soccer, integrated music and physical education, ninepins, horseback riding, shooting, skating, skiing, skittles, sledding, snow games, soccer, sports rehabilitation, swimming, table tennis, tourism, walking, wandering ball.

It was found out that in the region of South Bohemia only 2 organizations are specialised in physical activities for children with hearing disabilities (Tab. 4). Both organizations are part of and work under the Czech Association of Deaf Sportsmen in Plzen. Kurková found out that their main sport objective is to support physical activities, especially to improve sport skills and performance in Deaflympics in all age groups [6]. Unfortunately, the Czech association has a website only for some particular sports (e.g. for athletics: http://www.csns-atletika.cz/) but there are no websites and addresses of sport associations in the regions of the Czech Republic. There are two more sport clubs for people with hearing impairments in the region of South Bohemia ("TJ ČZ Strakonice", "BSKN Budějovický sportovní klub neslyšících" = "Budějovice Sport Club of the Deaf"), but they have no children members. The South Bohemia regional counselling centre for the deaf and people with hearing impairments does not provide any information about physical activities on offer for children with hearing disabilities in the region. The best service in the studied area is provided by the special needs school for children with hearing disabilities (include pre-school, primary and secondary education) which organizes physical activities for children with hearing disabilities in recreational forms and at a high level as well (see Tab. 4).

It was found out that in the region of South Bohemia only one organization is specialised in physical activities for people with visual disabilities (Tab. 5). It is the same organization, the Centre for the Healthy Disabled in České Budějovice, which organizes physical activities for people with hearing disabilities (Tab. 5). The Centre is a member of all the Czech associations for the disabled, including the Czech Association of Visually Disabled Sportsmen. This national association unites all the organisations, clubs, schools that offer physical activities for people with visual disabilities.

From the data analysis results that the variety of the physical activities intentionally organized for children with visual disabilities is very poor in the region of South Bohemia. Since the number of children with visual disabilities is rather low, it would be better to support their inclusion in the existing sport clubs in the region of South Bohemia. But these clubs do not offer such a possibility. During a conversation with the president of the Czech Association of Visually Disabled Sportsmen he confirmed a very poor level of the range, availability, organization of physical activities for the visually disabled children in the region of South Bohemia. He also confirmed that there is only one sport organization which intentionally and on a professional level offers physical activities for visually disabled children in the region of South Bohemia. The situation in special needs kindergarten and primary schools is poor as far as the range of physical activities for visually disabled children are concerned. Their headmasters put the blame on the lack of financial support in recent years, bad communication with au-

Tab. 3. Range and variety of the physical activities intentionally organized for children with mental disabilities in the region of South Bohemia – CZ (data validity 25.11.2010)

Place	Name of Club	Contact	Offer of PA
České Budějovice	SK Special needs schools	Štítného 3 370 11 České Budějovice Tel.: +420 387 423 471 +420 777 155 057 E-mail: specskoly.cb@cmail.cz www: http://www.volny.cz/specskoly.cb/	Cross country running Floor-ball Indoor soccer Swimming Soccer Table tennis Walking
	Pluto	ul. Dlouhá 35 370 05 České Budějovice Telefon: +420 776054085 E-mail: skola@zspssviny.cz	Athletics Cycling Skiing Swimming Adapted sports
	Spiridon	Domov Libníč a Centrum sociálních sluţeb Empatie Praţská 88, 370 04 České Budějovice Telefon: +420 387 319 095 E-mail: empatie1@volny.cz Internet: http://www.empatie.cz/	Athletics Basketball Cycling Table tennis Swimming Body-building Fitness Dancing Ninepins
	1. Centrum zdravotně postižených jižních Čech (1st Centre of healthy disabled in South Bohemia)	Vltavské nábřeží 5/a 370 05 České Budějovice Tel.: 385 347 806	Athletics Fitness Weightlifting Table tennis Indoor soccer Sculling
Lišov	SK Lišov	Vráto 76, 370 01 České Budějovice Tel: +420 602761845 Email: fenclova.mirka@seznam.cz	Athletics Indoor soccer Table tennis
Tábor	Fopik	ČSA 2244, 390 03 Tábor Tel.: +420 381 232 910 E-mail: osobitna@volny.cz	Athletics Floor-ball Indoor soccer
Záluží	Klíček	Betlémská 275, 390 01 Tábor Tel.: +420 381 281 619 +420 607808 084 E-mail: l.toupalik@seznam.cz kamil.or@seznam.cz	Adapted hockey Horseback Riding Biking Bowling Indoor soccer Soccer Wandering ball Darts Skittles Swimming Table tennis
Blatná	Mačkovské kočky	Domov PETRA, Mačkov 79 388 01 Blatná Telefon: +420 383 413 111 +420 602 434 429 Email:marouskova@domovpetra.cz	Athletics Ball games Bowling Cycling Exercise in the countryside Ninepins Skating Sledding Swimming

Strakonice	Plaváčci Strakonice	ZŠ speciální, praktická a MŠ Plánkova 430, 386 01 Strakonice Telefon: +420 383 332 844	Athletics Cycling Skiing Swimming Table tennis
	SK Denní stacionář	Městský ústav sociálních služeb Strakonice, Denní stacionář pro mentálně postižené děti, mládež a dospělé, Ellerova 160 386 01 Strakonice Tel.: +420 739 155 370 E-mail: petr.martinek@muss.strakonice.eu Internet: http://www.muss.strakonice.eu/	Athletics Cycling Futsal Ninepins Cross-country Skiing Table tennis
Zběšičky	Dravci	Domov pro osoby se zdravotním postižením Zběšičky, 39843 Bernartice Tel.: +420 382 734 011 E-mail: m.spalova@domovzbesicky.cz Internet: http://www.domovzbesicky.cz/	Athletics Table tennis Wandering ball Swimming Cycling Cross-country
Kaplice	ZŠ	Omlenická 436, Kaplice 38241 Tel.: +420 380 313 336 +420 604 137 611 E-mail: info@zsomlenicka.cz Internet: http://www.zsomlenicka.cz	Athletics Skating Snow games
Písek	DUHA Denní a týdenní stacionář (Daily and weekly social welfare institutions)	Mukařovského 2309, 397 01 Písek Tel.: +420 382 215 232 E-mail:dats.logry@centrum.cz Internet: http://datsduhapisek.unas.cz/	Shooting Field hockey In-Line skating Cross-country Sledging Table tennis Swimming
Prachatice	ZŠ Zlatá stezka	Zlatá stezka 387, Prachatice 383 01 E-mail: zspvt@olny.cz Internet: http://www.zlatastezka.cz/	Athletics Gymnastics Ball games
Soběslav	Centrum denních služeb pro děti a mladistvé Rolnička (Centre of daily sevices)	Mrázkova 700/III , 392 01 Soběslav Tel.: +420 381 52 20 54; 39 570 420 E-mail: skola@rolnicka.cz Internet: http://www.rolnicka.cz/	Sports games Boccia
Tábor	KLUB NADĚJE o.s. Asociace rodičů a přátel zdravotně postižených dětí v ČR	Kpt. Nálepky 2340, 390 03 Tábor Tel.: +420 381 261 749 +420 732 767 523 E-mail: klub-nadeje@seznam.cz Internet: http://klub-nadeje.com/	Sports rehabilitation Tourism Hippo therapy
	Kaňka o. s.	Helsinská 2731 Tábor Tel.: +420 381 212 872 +420 776 752 242 E-mail: info@kanka.info Internet: http://www.kanka.info/	Integrated music and physical education

Tab. 4. Range and variety of the physical activities intentionally organized for children with hearing disabilities in the region of South Bohemia – CZ (data validity 25.11.2010)

Place	Name of Club	Contact	Offer of PA
České Budějovice	1.Centrum zdravotně postižených jižních Čech (1st Centre for the healthy disabled in South Bohemia)	Vltavské nábřeží 5/a 370 05 České Budějovice Tel.: +420 385 347 806	Athletics Fitness General gymnastics Table tennis Weightlifting
České Budějovice	MŠ, ZŠ a SŠ pro sluchově postižené, České Budějovice (Kindergarten, Primary and secondary school for hearing handicapped)	Riegrova 1, 370 01 České Budějovice Tel.: +420 387 319 203	Athletics Indoor soccer Sport games Swimming Table tennis Walking

Tab. 5. Range and variety of the physical activities intentionally organized for children with visual disabilities in the region of South Bohemia – CZ (data validity 25.11.2010)

Place	Name of Club	Contact	Offer of PA
České Budějovice	1.Centrum zdravotně postižených jižních Čech (1st Centre for the healthy disabled in South Bohemia)	Vltavské nábřeží 5/a 370 05 České Budějovice Tel.: 385 347 806	Athletics Fitness General gymnastics Rowing Weightlifting

thorities and lack of instructors. Even the regional counselling centre for deaf/blind people cannot give any information about sport activities on offer in the South Bohemia region.

Results of the Analysis and Investigative Exploration in the Region of Plovdiv – Bulgaria

The exact statistical data and the central records of the number of children with disabilities in the region of Plovdiv are not available. The statistics of the "Regional social section" includes only the number of children with disabilities attending special needs schools or integrated primary schools – expressed as a percentage of the total number of general population of children in the region.

Using the method of documents, literary and internet references analysis it was not possible to find out a full offer of the physical activities intentionally organized for children with mental disabilities in the region of Plovdiv. Except the Bulgarian Paralympic Association and the Bulgarian Movement of Special Olympiads there are no other organisations that deal with physical activities of mentally disabled people in Bulgaria. The Bulgarian Paralympic Association website mentions only one sport club in the region of Plovdiv which is oriented to support people with physical disabilities. On the Bulgarian Movement of Special Olympiads websites it is not possible to find any such sport clubs in the region of Plovdiv. In such a research situation it was necessary to use the methods of Investigative Exploration and to contact directly the headmasters of schools for children with mental disabilities and day social welfare institutions.

The document analysis found out that a regional special educational centre in Plovdiv is oriented towards integration of children with disabilities in schools. From telephonic interviews it results that a vast range of physical activities for children in the region of Plovdiv will be offered in schools and day social welfare institutions in the next 5 years. By means of the same method the information presented in Tab. 6 was found. The kinds of sports organized for children

Tab. 6. Range and variety of the physical activities intentionally organized for children with mental disabilities in the region of Plovdiv – BG (data validity 25.11.2010)

Place	Name of Club	Contact	Physical activities
Asenovgrad	DDLRG "TaniuVoivoda" (TaniuVoivoda Education centre)	Asenovgrad, 6-tiYanuari Tel.: + 359 331 68169 + 359 889 400 686 E-mail: ddlrg_tvoivoda@abv.bg websites: no	Soccer Table tennis Wandering ball
Plovdiv	Dnevnicentar za deca s uvrejdania DCDU (Day Centre for Children with Disabilities)	Plovdiv, ul. Maritza 142 Tel.: + 359 32503224 E-mail: dcdu_olgaskobeleva@abv.bg websites: no	

Tab. 7. Range and variety of the physical activities intentionally organized for children with hearing disabilities in the region of Plovdiv – BG (data validity 25.11.2010)

Place	Name of club	Contact	Offer of PA
Plovdiv	SKG – Sporten klub na gluhi (Sport club for the hearing handicapped)	ul. Pepe Toshev No. 7-A, bl. 1513 Plovdiv – 4004 Tel.: + 359 898711727 + 359 888 325 960	Indoor soccer Wandering ball Athletics Swimming Badminton Greco-Roman wrestling style
Plovdiv	SSUDUS "Prof. Dr. St. Belinov" (Prof. Dr. St. Belinov School for children with hearing disabilities)	ul. Prohlada No.1 Plovdiv 40044 Tel.: + 359 32 624126 E-mail: ssudus.plovdiv@abv.bg Internet: http://ssudus.com/	Badminton Indoor soccer Wandering ball Volley-ball

under 15 years old with mental disabilities in the region of Plovdiv are: fitness, general gymnastics, hippo therapy, indoor soccer, table tennis, swimming, walking, wandering ball.

A similar situation was found out in the case of physical activities for children with hearing disabilities (Tab. 7). It was found out that in the region of Plovdiv only one organization is specialised in physical activities for people with hearing disabilities. This club is a member of the Bulgarian Sport Association for Deaf People ("Sportnafederacia za gluhite") and only on official national website it is possible to find information about this club in Plovdiv (but contact information is not valid), which does not have its own website. The information about a real range and variety of the physical activities intentionally organized for children with hearing disabilities was collected through a method of direct and telephonic interviews. In this way some basic information was gained – from the Bulgarian Sport Association for People with Hearing Disability (BDSF), which unites 10 regional organisations and sport clubs in whole Bulgaria. One of them is in the region of Plovdiv, i.e. sport club for people with hearing disabilities (SKG – "Sporten klub na gluhi"). Sports which can be practiced under the auspices of the association are as follows: athletics, soccer, bowling, shooting, table tennis, badminton, volleyball, beach-volleyball, Greco-Roman wrestling. The investigation included also the associations for deaf/blind people (NASGB – "Nacionalnaasociacia za sliapo-gluhite v Balgaria") from Plovdiv and a sport club of the blind/deaf ("Obedinenensporten klub na sliapo-gluhite"). In Plovdiv city (BG) like in České Budějovice city (CZ) a very good service is provided by the special needs se-

condary school for children with hearing disabilities, which organizes physical activities for its pupils in their leisure time. This school has also its own website (SSUDUS "Prof. Dr. St. Belinov" Plovdiv – "Sredno specialno uchilishte za deca s uvredensluh").

Our investigation found out that there are no sport clubs or organizations specialised in physical activities for children with visual disabilities in the region of Plovdiv (Fig. 1). From the interviews it resulted that there are not many children with visual disabilities there, which means that the number is not high enough to create special sport clubs for them. If the children attend special needs schools, they have a bigger chance to be included in leisure time sport activities. If they are integrated in "normal" schools, they are exempted from PE at school or they are offered corrective gymnastics. There is an urgent need to find a way to include the disabled children in the sport clubs' activity and give them a possibility of a full personal and somatic development.

In interviews with a member of the Bulgarian Paralympic Association board, the president of "TRAKI" sport club and the president of sport club for people with hearing and visual disabilities it was mentioned that children with visual disabilities are mostly educated in boarding schools, where they have better conditions than in day schools. There are only two boarding schools in Bulgaria (Sofia and Varna) and both have very active sport clubs.

In the interview with a member of the "Regional special educational centre in Plovdiv" it was mentioned that they do not register any physical activities on offer for the disabled children and reportedly parents of children with visual disability are not very much interested in physical activities.

Results of comparative analysis

A. No significant differences between the Region of South Bohemia – CZ and the Region of Plovdiv – BG were found out in the following determinants:
   – In both compared regions "Regional Sections of Education" do not provide information about the physical activities intentionally organized for children with mental disabilities in the region.
   – In both compared regions there are no central records of organizations (e.g. sport clubs) for children with disabilities or of organizations (e.g. sport clubs) which accept children with disabilities in training process.
   – In both compared regions the range and variety of the physical activities intentionally organized for children with hearing disabilities is at the same level. In both regions there are one sport club and another sport club which is in special needs boarding school. In both regions the range of physical activities offered by the above

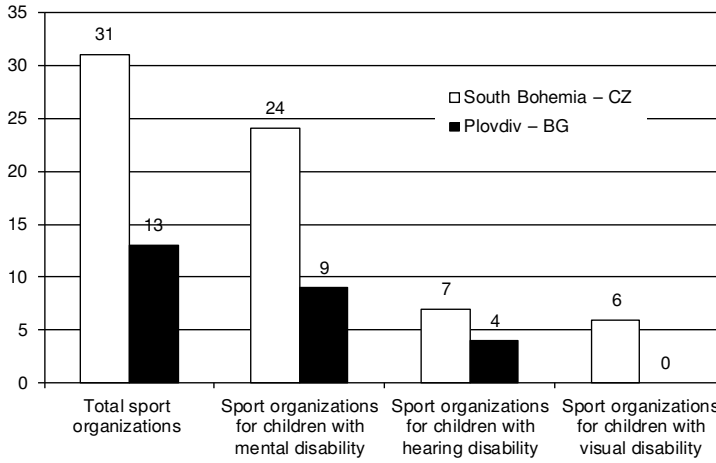


Fig. 1. Comparison of sport organizations offering physical activities for children with mental, hearing and visual disabilities

mentioned clubs is concentrated in the regional capitals, which excludes children from others parts of the region. Probably these children attend boarding schools, which means a better access to physical activities and sports, but isolation from parents.

- It can be constant that in both compared regions the range of physical activities intentionally organized for children with visual disabilities is very poor. In the region of South Bohemia there is only one organization with a small offer for children under 15 years old, whereas in the region of Plovdiv there is no special offer for children under 15 years old with visual disabilities.

B. Significant differences between the Region of South Bohemia – CZ and the Region of Plovdiv – BG were found out in the following determinants:
   - The number of organizations offered physical activities intentionally organized for children with mental disabilities in the region of South Bohemia is significantly higher than in the region of Plovdiv.
   - The variety of the offered physical activities for children with mental disabilities in the region of South Bohemia is significantly higher than in the region of Plovdiv.
   - The availability of information on the Internet is significantly higher in the region of South Bohemia than in the region of Plovdiv. 80% of organisations in Plovdiv region offering physical activities intentionally organized for children with mental, hearing or visual disabilities do not have their own websites. In the region of South Bohemia all the organisations offering physical activities intentionally organized for children with mental, hearing or visual disabilities have their own websites.

Hypothesis verification

Both hypothesis H1 and H2 were verified.

H1: In the region of South Bohemia, an offer of physical activities intentionally organized for children with mental disability was found in 10 out of 17 districts. In the case of the region of Plovdiv such a possibility is offered only in 3 out of 18 districts. The facts correspond to a significantly higher number of special needs schools and day social welfare institutions in the region of South Bohemia compared to the region of Plovdiv. Other negative factors of the situation in the region of Plovdiv are architectonic barriers and unbalanced distribution of organizations offering physical activities for children with disabilities.

H2: The range of physical activities for children with mental disability in both studied regions is significantly higher than the one offered for children with hearing and visual disabilities. The variety of physical activities for children with mental disabilities in both regions is significantly richer than the one for children with hearing and visual disabilities. The following sports are mostly offered: indoor soccer, table tennis, athletics, swimming, floor-ball and cross-country race, which is more moderate for boys than for girls.

CONCLUSIONS

The range of physical activities for children with disabilities correlates positively with the number of special needs schools and day social welfare institutions in the regions. The range in the region of Plovdiv in 2011 was in comparison to the region of South Bohemia significantly lower, but in the next 5 years a number of day social welfare institutions should increase. Consequently, it may be presumed that the range of leisure time physical activities for disabled children will be wider. Bulgaria joined the EU in 2007 and initiated integrated and inclusive processes. Sport and physical activities, a social learning determinant for children with disabilities, are developing slowly as a consequence of the economic crises in the EU countries.

Unlike in the region of Plovdiv, it is not a problem in the region of South Bohemia to get the information about the range of physical activities for children with disabi-

lities on the Internet. Also the variety is richer than in the region of Plovdiv and the sport clubs are more evenly distributed in the whole region of South Bohemia than in the region of Plovdiv.

For both regions it is very important to improve the state of availability, organization and health-social benefits of controlled movement activities in children with disabilities. We can conclude that still the reality is not adequate to the number of disabled children in the regions. In this context it is necessary to ask the question how to promote the concept of active living of disabled children through the national education and training systems, which should include training of instructors, trainers, volunteers and managers.

On the basis of an adequate movement regime it is possible to develop individual motor skills. All what is learned should be used in normal everyday life. Active lifestyle according to individual specificity and needs should include, for example, swimming, biking or relaxing so that one can experience well-being during a movement activity. It is very good if an adequate movement regime is concluded with some outdoor activities. An adequate movement activity in a combination with an outdoor activity has healing benefits in physical, mental, social and spiritual levels of health.

In an adequate movement regime it is not necessary to compare one's performance with others'. It is advisable for those who prefer non-competitive movement activity, because here everybody is special. Therefore, very good results are brought by non-competitive activities such as a bike trip, a boat trip down the river, a walk with a dog, paragliding, snowboarding, etc. when one does not compare his/her skills and strength with others, but wants to excel more and to find fulfilment. If the adequate movement regime is practiced with friends, family members or a partner, it gets additional values like unforgettable experiences, new friendship bonds and closer relations with other generation members.

REFERENCES

[1] Krejčí M., Adequate movement regime and bio--psycho-social determinants of active life style, University of South Bohemia, České Budějovice 2010. **[2]** Kursová V., Rozvoj integrace a zdraví osob s mentálním postiţením, Jihočeská univerzita, České Budějovice 2009. **[3]** Válková H., Skutečnost nebo fikce? Socializace mentálně postižených prostřednictvím pohybových aktivit. Závěrečná publikace projektu č. RS 97075 Resortního výzkumu MŠMT ČR. FTK UP. Olomouc 2000. **[4]** Miovský M., Kvalitativní přístup a metody psychologického výzkumu, Grada, Praha 2006. **[5]** Weber M., Metodologie, sociologoe a polityka, M. Havelka, Praha 1998. **[6]** Kurková P., Pohybové aktivity a sport osob se zdravotním postiţením, Univerzita Palackého, Olomouc 2005.

INTERNET REFERENCES

http://www.csns-atletika.cz/
http://ec.europa.eu/health/ph_determinants/life_style/
http://www.pd.government.bg/index.php?mact=News,cntnt01,detail,0&cntnt01articleid= 222&cntnt01origid=15&cntnt01returnid=15&hl=bg_BG>.
http://www.pd.government.bg/uploads/files/OSR/Oblastna_strategia_za_razvitie_na_socialni_uslugi.pdf>.
MARITZA
http://www.uiv.cz/clanek/726/2025/>

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 31 – 34

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ZAINTERESOWANIA AKTYWNOŚCIĄ RUCHOWĄ UCZENNIC Z GIMNAZJUM INTEGRACYJNEGO

ABSTRACT

Interest in motor activity among students in integrated lower secondary school

Background. The variety of children's dysfunctions, their peculiarity and range, determine to a high degree the motor abilities and the participation of students in PE classes. A considerable group of parents with their children's medical certificates exempting their children from the participation in the physical education classes, which is in most cases the only form of motor activity the children take part in. In process of education it is very important to arouse and keep curiosity, which stimulates students' particular interests. While implementing the aims of physical education, the teacher should identify the students' interest in motor activity. The knowledge of students' interests helps create attractive and equally balanced program of physical education. **Material and methods.** The study was conducted in October 2009 on the sample of 65 girls, out of which 22 were disabled, who attended 1st, 2nd, 3rd grades in an integrated lower secondary school. As a research tool, a survey questionnaire was used. **Results.** The disabled girls indicated mostly volleyball and football, but in the lower grades the range of interests was wider; other sports like basket ball, swimming, cycling exceeded 50% of preferences. One of the factors which determines popularity of sports is television and international successes of Poland national teams. Another factor is the sports policy adopted by Wrocław authorities which include such projects as annual swimming courses for the 3rd grade pupils, free of charge entrance to the indoor ice rink in winter for skating use and in autumn for roller-skating use. **Conclusions.** There are no major differences between sports preferences of disabled and able bodied girls.
Key words: interest, motor activity, integrated school, disabled students, grammar school

WPROWADZENIE

W Polsce, w latach 90. XX w. zaczęły powstawać ogólnodostępne szkoły podstawowe, a później gimnazja integracyjne bądź szkoły z oddziałami integracyjnymi. Celem powstania tych szkół było m.in. włączenie uczniów niepełnosprawnych w system kształcenia przez integrację.

Integracja to umiejętność harmonijnego współżycia i współdziałania osób niepełnosprawnych w szkole, domu, pracy czy w czasie wolnym. Integracja to proces zespalania, zachodzący w społeczeństwie lub w poszczególnych grupach, wyrażający się częstotliwością kontaktów, ich intensywnością oraz wspólnotą wartości i norm [1]. Nauczanie integracyjne dąży do usprawnienia jednostki niepełnosprawnej przez samodzielne, aktywne uczestnictwo w życiu społecznym do stania się jednostką społeczną – z wszystkimi jej przywilejami i obowiązkami [2].

Efektem nauczania integracyjnego są istotne zmiany w rozwoju emocjonalnym uczniów niepełnosprawnych, m.in. wzrost poczucia własnej wartości, samooceny, pewności siebie. Dotychczasowa postawa wycofująca uczniów niepełnosprawnych ustępuje potrzebie nawiązywania kontaktów, także z pełnosprawnymi rówieśnikami. To mobilizuje ich do rozbudzania ambicji i naśladowania pozytywnych wzorców. Uczniowie niepełnosprawni intelektualnie stają się bardziej komunikatywni i samodzielni. Czują się dowartościowani, gdy np. okazują się sprawniejsi fizycznie w rywalizacji sportowej.

W procesie kształcenia fizycznego niezwykle ważne jest diagnozowanie zainteresowań aktywnością ruchową uczniów (w tym uczniów niepełnosprawnych). Poznanie za-

interesowań uczniów pomocne jest w tworzeniu atrakcyjnego, egalitarnego programu nauczania z wychowania fizycznego.

Na podstawie analizy literatury przedmiotu można stwierdzić, że zainteresowania aktywnością ruchową zależą od płci, miejsca zamieszkania, wieku badanych, pory roku, w której przeprowadzono ankiety i wielu innych czynników [3–9].

CEL BADAŃ

Celem pracy było określenie zainteresowań aktywnością ruchową uczennic Gimnazjum Integracyjnego nr 50 z Zespołu Szkół nr 11 we Wrocławiu.

Poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic z klas integracyjnych w badanym gimnazjum?
2. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic z klas integracyjnych badanego gimnazjum?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badaniami objęto uczennice Gimnazjum Integracyjnego nr 50 z Zespołu Szkół nr 11 we Wrocławiu. Zdiagnozowano 62 uczennice (w tym 22 dziewczęta niepełnosprawne) (tab. 1). W badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, posługując się techniką ankiety [10]. Przeprowadzono je w październiku 2009 r. Ankiety uczennice wypełniały przed lekcją wychowania fizycznego. Zbyt mała zbiorowość przebadanych uniemożliwiła przeprowadzenie analizy statystycznej.

WYNIKI

Największym zainteresowaniem uczennic niepełnosprawnych cieszyła się piłka siatkowa (I klasy – 78%, II klasy – 67%, III klasy – 86%) oraz piłka nożna (I klasy – 67%, II klasy – 100%, III klasy – 57%). Duże zainteresowanie uczennic z klas I (na poziomie powyżej 50%) wzbudziła piłka nożna, koszykówka, piłka ręczna, pływanie (67%) oraz gimnastyka, lekkoatletyka, kolarstwo (56%) (ryc. 1). W klasach II wymieniano koszykówkę, pływanie, łyżwiarstwo, tenis stołowy oraz kolarstwo (50%). W klasach III natomiast, poza piłką siatkową oraz piłką nożną, żadna inna dyscyplina nie cieszyła się zainteresowaniem powyżej 50%. Uczennice niepełnosprawne w klasach I nie wykazały żadnego zainteresowania kulturystyką, w klasach II zaś nikt nie interesował się gimnastyką, ringiem, kulturystyką, łucznictwem, a klasach III – lekkoatletyką, wrotkarstwem, kulturystyką, judo – karate (ryc. 1).

Tab. 1. Liczba badanych uczennic gimnazjum integracyjnego

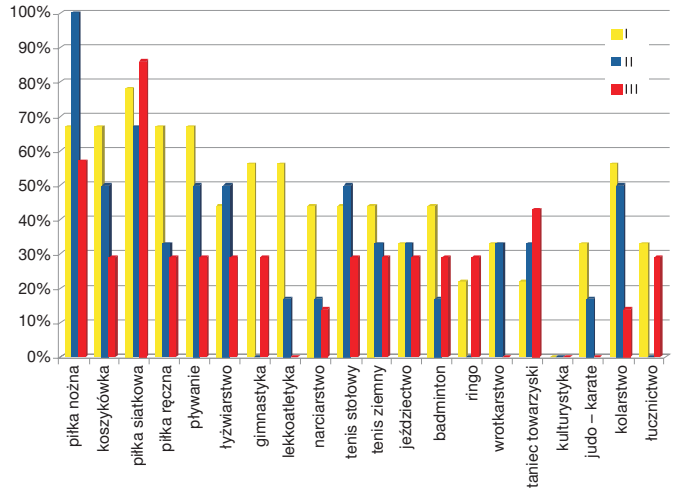
Klasa	Dziewczęta		Σ
	niepełnosprawne	pełnosprawne	
I	9	11	20
II	6	12	18
III	7	17	24
Σ	22	40	62

Największym zainteresowaniem dziewcząt pełnosprawnych, podobnie jak niepełnosprawnych, cieszyła się piłka siatkowa (I klasy – 82%, II klasy – 75%, III klasy – 88%) (ryc. 2). W klasach I dużą popularność miały: wrotkarstwo (73%), jeździectwo (64%) oraz piłka nożna, koszykówka, piłka ręczna, pływanie (54%). W klasach II – piłka nożna, pływanie (67%), tenis stołowy (58%) oraz gimnastyka (50%). W klasach III sporym zainteresowaniem cieszyła się piłka ręczna i pływanie (59%) (ryc. 2).

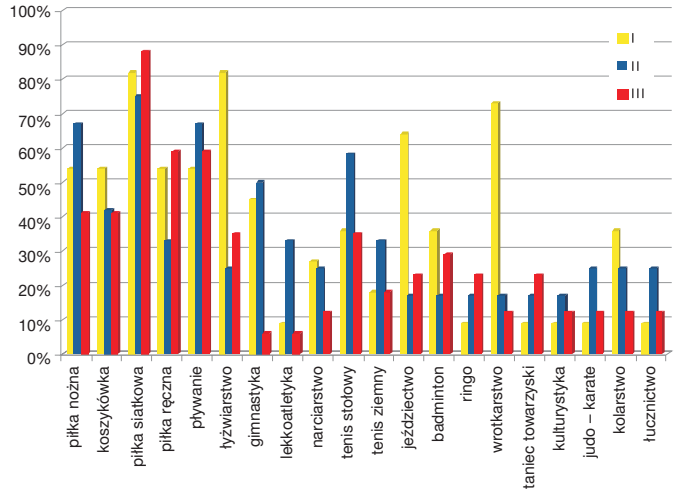
PODSUMOWANIE

Największym zainteresowaniem wśród badanych uczennic z klas integracyjnych gimnazjum cieszyła się piłka siatkowa (I klasy – 80%, II klasy – 72%, III klasy – 88%) (ryc. 3). W klasach I ponad 50% uczennic lubiło piłkę nożną, koszykówkę, piłkę ręczną, pływanie, łyżwiarstwo, wrotkarstwo, gimnastykę oraz jeździectwo. W klasach II dużą popularność zdobyły piłka nożna (78%), pływanie (61%) i tenis stołowy (56%). W klasach III jedynie piłkę ręczną oraz pływanie wymieniła połowa uczennic.

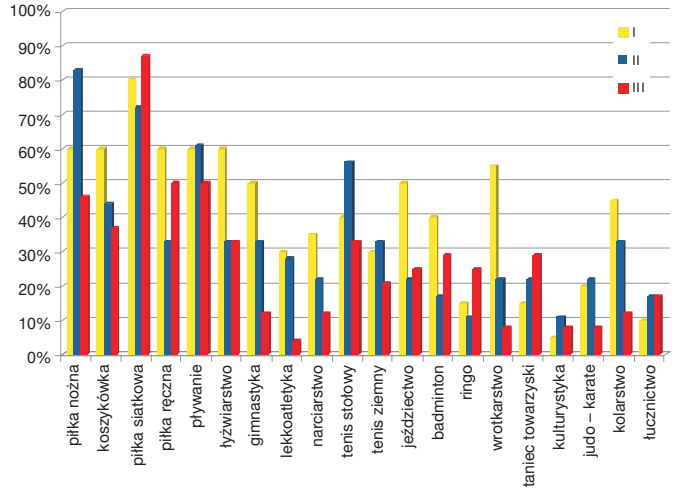
Niepełnosprawne dziewczęta najczęściej były zainteresowane piłką siatkową i piłką



Ryc. 1. Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic niepełnosprawnych



Ryc. 2. Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic pełnosprawnych



Ryc. 3. Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic z klas integracyjnych

nożną (ryc. 1). Pełnosprawne dziewczęta najbardziej lubiły piłkę siatkową. Porównując zainteresowania aktywnością ruchową uczennic z poszczególnych poziomów kształcenia, stwierdzono, że ponad 50% uczennic z klas I spośród 20 propozycji różnych form aktywności ruchowej wybrało aż 9 dyscyplin. Wraz z wiekiem badanych liczba dyscyplin, którymi interesowała się ponad połowa uczennic, zmniejszała się. W klasach II były to 4 dyscypliny, a w klasach III – 3 (ryc. 3).

Na tak duże zainteresowanie piłką siatkową, piłką nożną czy piłką ręczną mogą mieć wpływ media. Dzięki nim utrzymuje się bardzo wysoki poziom popularności wymienionych dyscyplin. Zmniejszenie liczby transmisji meczów koszykówki odbiło się spadkiem zainteresowania uczniów tą grą zespołową. Przykładem wpływu mediów na wzrost zainteresowania aktywnością ruchową jest też piłka ręczna. Z wcześniejszych badań autorów [5–8] wynikało, że piłka ręczna nie cieszyła się dużym zainteresowaniem. Sukcesy męskiej reprezentacji Polski i transmisje meczów, zdaniem autorów, wpłynęły na taki wzrost popularności tej dyscypliny.

Na duże zainteresowanie uczennic gimnazjum pływaniem, łyżwiarstwem czy wrotkarstwem mogą mieć wpływ prowadzone od kilku lat przez Urząd Miasta Wrocławia następujące projekty:

- projekt nauki pływania dla wszystkich uczniów klas III szkoły podstawowej, realizowany przez cały rok,
- projekt bezpłatnego korzystania przez uczniów ze sztucznego lodowiska w okresie zimowym,
- projekt bezpłatnego korzystania z lodowisk przed sezonem zimowym (wrotkarstwo).

WNIOSKI

1. Największym zainteresowaniem uczennic niepełnosprawnych cieszyły się:
   - w klasach I: piłka siatkowa, pływanie, piłka nożna, koszykówka i piłka ręczna,
   - w klasach II: piłka nożna i piłka siatkowa,
   - w klasach III: piłka siatkowa.

2. Największe zainteresowanie pełnosprawnych uczennic wzbudzały:
   - w klasach I: piłka siatkowa, łyżwiarstwo, wrotkarstwo i jeździectwo,
   - w klasach II: piłka siatkowa, piłka nożna i pływanie,
   - w klasach III: piłka siatkowa.

Uczennice niepełnosprawne wybierają w większości te same formy aktywności ruchowej co uczennice pełnosprawne. W klasie I różnice wystąpiły przy wyborze lekkoatletyki, wrotkarstwa, łyżwiarstwa i jeździectwa. W klasie II różnice dotyczyły gimnastyki, kulturystyki i ringo, w klasie III zaś lekkoatletyki, wrotkarstwa, kulturystyki i judo – karate.

BIBLIOGRAFIA

[1] Dziedzic J., Kultura fizyczna osób niepełnosprawnych. Psychopedagogiczne i medyczne studium terminologiczne, AWF, Poznań 1996. **[2]** Apolinarska M., Integracja edukacyjna – wyzwanie czy zadanie dla polskiej oświaty, [w:] Borowski R., Zabłocki K.J. (red.), Człowiek niepełnosprawny we współczesnym świecie, Warszawa 1999. **[3]** Frómel K., Formankova S., Bartoszewicz R., Koszczyc T., Sportovni zajmy zaku wroclawskeho a olomouckeho regionu z hlediska pojeti školni telesne vychovy, [w:] Mynarski W., Ślężyński J. (red.), Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej, PTNKF, AWF, Katowice 1996. **[4]** Frómel K., Nowosad J., Svozil Z., Pohybova aktivita a sportovni zajmy mladeze, Univerzita Palackeho, Ołomuniec 1999. **[5]** Kałużny K., Rokita A., Zainteresowania uczniów klas integracyjnych różnymi formami aktywności ruchowej z piłką, [w:] Koszczyc T., Dembiński J. (red.), Instrumentalne wykorzystanie gier z piłką, WTN, Wrocław 2003, 35–41. **[6]** Kałużny K., Zainteresowanie różnymi formami aktywności ruchowej wśród uczniów klas I–III gimnazjum integracyjnego, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 2010, 30, 212–217. **[7]** Rokita A., Zainteresowania aktywnością ruchową z piłką uczniów klas I liceum ogólnokształcącego, *Człowiek i Ruch*, 2001, 1 (3) supl., 93–96. **[8]** Rokita A., Zainteresowania aktywnością ruchową z piłką uczniów klas I liceum ogólnokształcącego w latach 1995–2001, [w:] Koszczyc T., Dembiński J. (red.), Instrumentalne wykorzystanie gier z piłką, WTN, Wrocław 2003, 25–33. **[9]** Strzyżewski S., Górna K., Lekcje wychowania fizycznego i sport w opinii uczniów i uczennic, AWF, Katowice 1989. **[10]** Rokita A., Zainteresowanie formami aktywności ruchowej a postawa wobec kultury fizycznej uczniów szkół ponadpodstawowych, rozprawa doktorska, AWF, Wrocław 1997.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 35–40

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ZAINTERESOWANIA AKTYWNOŚCIĄ RUCHOWĄ UCZNIÓW KOŃCZĄCYCH EDUKACJĘ WCZESNOSZKOLNĄ W INTEGRACYJNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ

ABSTRACT

Interest in motor activity among pupils completing early learning education in integrated elementary school

Background. Departing from the conception of educating disabled children in the special needs educational system had an influence on the psychosocial functioning both of the disabled and able-bodied students. The purpose of the integration is the full participation of all children in educational and social life in the mass schools, forming the attitude of mutual tolerance, acceptance and understanding of others' dissimilarity. Integration is a process which requires, among others, a continuous and planned interaction between peers and ability to join particular groups, teams. The process is particularly viable during PE classes. In the case of disabled students, their participation in physical education classes is the prime and socially reasonable duty. The crucial element of stimulation of the students during PE classes is a recognition of students' interests, in particular forms of motor activity, among disabled and able-bodied students. **Material and methods.** The study was carried out in June 2010 on a group of pupils from the 3rd grade of a primary integrated school, 48 able-bodied and 16 disabled. All the subjects took part in PE lessons. A survey questionnaire was used. A statistical analysis was not made due to the limited sample. **Results.** The disabled girls were interested in swimming (100%) and basketball (75%); other physical activities like ringo and ballroom dancing exceeded 50%, whereas the able-bodied girls liked also skating and roller-skating, volleyball, cycling and skiing In the case of the disabled boys their preferences focused on football, basketball and swimming, the sports that were also preferred by able-bodied boys who additionally were interested in archery, judo – karate and cycling. **Conclusions.** It is possible to state that sports preferences were not dependent on gender and they were mostly similar for both groups.
Key words: interest, motor activity, integrated school, disabled student, elementary school

WPROWADZENIE

U podłoża poglądów na rewalidację osób niepełnosprawnych tkwi przekonanie, że najwyższą wartością jest człowiek, również wtedy gdy jest to jednostka pod jakimś względem niepełnosprawna. Integracja to proces zespalania, zachodzący w społeczeństwie lub poszczególnych grupach, wyrażający się częstotliwością kontaktów, ich intensywnością oraz wspólnotą wartości i norm [1]. Nauczanie integracyjne dąży do usprawnienia jednostki niepełnosprawnej przez samodzielne, aktywne uczestnictwo w życiu społecznym do stania się jednostką społeczną – z wszystkimi jej przywilejami i obowiązkami [2].

Celem integracji dzieci jest doprowadzenie do ich najpełniejszego uczestnictwa w życiu edukacyjnym i społecznym w szkołach masowych, kształtowanie wzajemnych postaw tolerancji, akceptacji i zrozumienia odmienności innego człowieka [3]. Powołano do tego szkoły integracyjne, do których zadań należy:

- tworzenie warunków służących dobru dziecka i jego wszechstronnemu rozwojowi zgodnemu z możliwościami, ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb dzieci niepełnosprawnych,
- rozwijanie zdolności i zainteresowań wszystkich uczniów,
- wzmacnianie postaw i zachowań akceptowanych społecznie, wyłanianie

uczniów zagrożonych i udzielanie im pomocy,
– wzmacnianie postaw prozdrowotnych,
– poszukiwanie skutecznych metod pracy sprzyjających rozwojowi uczniów.

Zróżnicowane środowisko klas integracyjnych, w których spotykają się dzieci o różnych możliwościach, stopniu sprawności czy prezentujący różne zachowania, wymaga wykazywania przez nie postaw tolerancji. Podkreśla się wobec tego podobieństwo dzieci w zakresie ich potrzeb czy celów, zachęca je do współpracy i okazywania sobie wzajemnego szacunku.

Cele i zadania szkolnictwa integracyjnego wśród uczniów należy realizować od najmłodszych lat przez:
– zapewnienie dziecku harmonijnego rozwoju w sferze intelektualnej, fizycznej, psychicznej i moralnej,
– rozwijanie podstawowych umiejętności służących świadomemu uczeniu się,
– uwzględnianie w edukacji podstawowych potrzeb dziecka, umacnianie wiary we własne siły i umożliwianie dziecku osiągania sukcesu,
– stwarzanie dziecku możliwości rozwijania samodzielności, kreatywności i zainteresowań,
– pomoc dziecku w kształceniu pozytywnego obrazu samego siebie oraz pomoc w rozpoznawaniu własnych i cudzych uczuć,
– kształtowanie umiejętności porozumiewania się z rówieśnikami i z dorosłymi w różnych sytuacjach,
– uczenie rozwiązywania problemów w sytuacjach konfliktowych oraz podejmowania decyzji,
– wdrażanie do czynnego uczestnictwa w pracy zespołu, do wykonywania zadań wspólnie z innymi.

Ważne jest rozbudzenie w uczniu ciekawości świata i jej utrwalenie powodujące powstanie określonych jego zainteresowań. Realizując cele wychowania fizycznego, powinno się diagnozować zainteresowania aktywnością ruchową dzieci. Ich poznanie pomocne jest w tworzeniu atrakcyjnego, egalitarnego programu nauczania z wychowania fizycznego.

Wielu autorów uważa, że szczególnie doniosłym środkiem procesu rewalidacji osób niepełnosprawnych jest kultura fizyczna. Stymulowanie rozwoju fizycznego i usprawnienia motoryczności jest tylko częścią założeń pracy rewalidacyjnej z dziećmi i młodzieżą specjalnej troski. Zajęcia te spełniają także wiele innych zadań, których rodzaj i treść wynikają z różnego rodzaju niepełnosprawności dzieci [4]. Dlatego tak istotne jest wpajanie idei integracji już od najmłodszych lat oraz nawiązywanie i pielęgnowanie kontaktów pomiędzy osobami sprawnymi i niepełnosprawnymi. Taka postawa nie tylko przynosi obu stronom wiele satysfakcji i radości, ale przyczynia się również do tego, że otaczający świat staje się bardziej przyjazny.

CEL BADAŃ

Celem pracy było określenie zainteresowań aktywnością ruchową uczniów kończących edukację wczesnoszkolną w Szkole Podstawowej nr 43 z oddziałami integracyjnymi z Zespołu Szkół nr 11 we Wrocławiu. Hipotetycznie założono, że zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczniów niepełnosprawnych i pełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną będą się różniły. W celu weryfikacji przyjętej hipotezy postanowiono odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

1. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczennic i uczniów niepełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną?
2. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczennic i uczniów pełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną?
3. Czy płeć determinuje zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczniów niepełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną?
4. Czy płeć determinuje zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczniów pełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną?
5. Czy zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczniów niepełnosprawnych i pełnosprawnych kończących edukację wczesnoszkolną różnią się?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

W prowadzonych badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, posługując się techniką ankiety [5]. Analizą objęto uczniów III klas Szkoły Podstawowej nr 43 z oddziałami integracyjnymi z Zespołu Szkół nr 11 we Wrocławiu. Zdiagnozowano uczniów z 4 oddziałów, w tym 16 uczniów niepełnosprawnych (tab. 1).

Tab. 1. Liczba badanych uczniów

Dziewczęta		Chłopcy		Σ
niepełnosprawne	pełnosprawne	niepełnosprawni	pełnosprawni	
4	22	12	26	64

Przeprowadzone badania zainteresowań aktywnością ruchową uczniów kończących edukację wczesnoszkolną ze względu na zbyt małą liczbę uczestników nie zostały zakończone analizą statystyczną.

W badaniach uczestniczyli uczniowie z następującymi rodzajami niepełnosprawności:

1) dziewczęta:
   - 3 z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim,
   - 1 z niepełnosprawnością ruchową.
2) chłopcy:
   - 2 z niepełnosprawnością sprzężoną (niepełnosprawnością ruchową i upośledzeniem umysłowym),
   - 6 z niepełnosprawnością ruchową,
   - 1 z zespołem Aspergera,
   - 3 z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim.

Wszyscy uczniowie brali udział w zajęciach z wychowania fizycznego.

WYNIKI

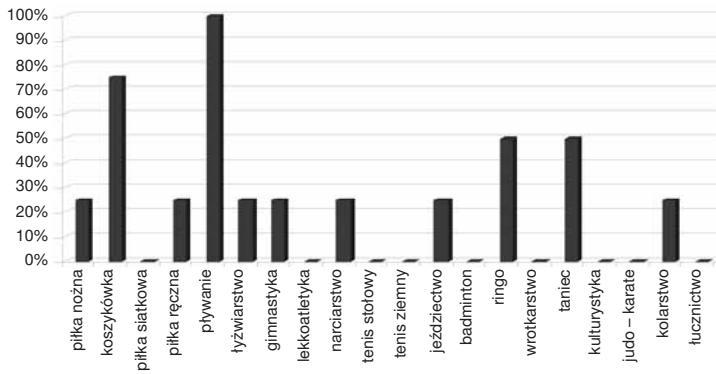
Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic i uczniów niepełnosprawnych

W wyniku analizy zainteresowań różnymi formami aktywności ruchowej przeprowadzonej wśród niepełnosprawnych uczennic można powiedzieć, że największą popularnością cieszyły się pływanie (100%) i koszykówka (75%). Dosyć spore zainteresowanie budziło również ringo i taniec towarzyski (50%). Przy wyborze zaproponowanych form aż 9 dyscyplin nie znalazło uznania wśród uczennic niepełnosprawnych (ryc. 1).

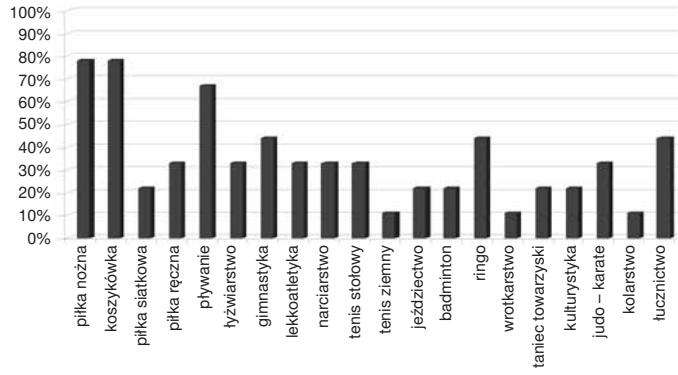
Wśród niepełnosprawnych uczniów najczęściej wybieranymi dyscyplinami były piłka nożna i koszykówka (78%) oraz pływanie (67%). Pozostałe formy aktywności ruchowej nie osiągnęły poziomu 50% (ryc. 2).

Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic i uczniów pełnosprawnych

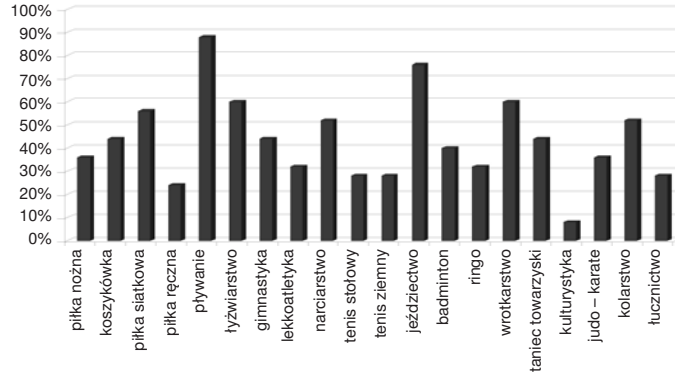
Największym zainteresowaniem różnymi formami aktywności ruchowej wśród uczennic pełnosprawnych cieszyły się: pływanie (88%), jeździectwo (76%), łyżwiarstwo i wrotkarstwo (60%). Duża była także popularność piłki siatkowej (56%), narciarstwa i kolarstwa (52%) (ryc. 3). Pełnosprawni chłopcy największe zainteresowanie skierowali na piłkę nożną (88%), pływanie (72%),



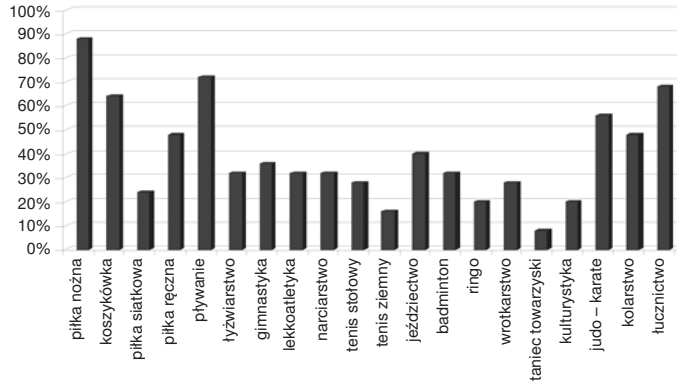
Ryc. 1. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic



Ryc. 2. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczniów



Ryc. 3. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic



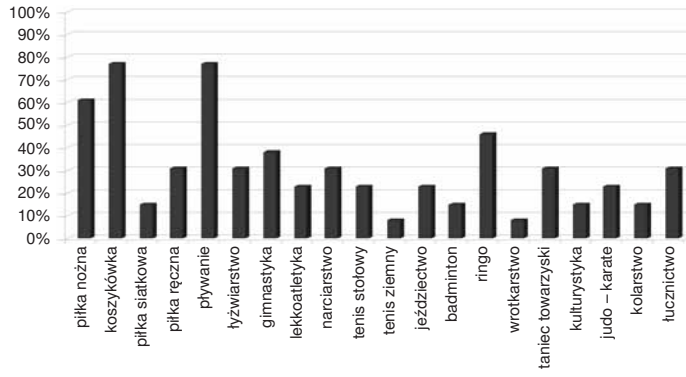
Ryc. 4. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczniów

łucznictwo (68%), koszykówkę (64%) oraz judo – karate (56%) (ryc. 4).

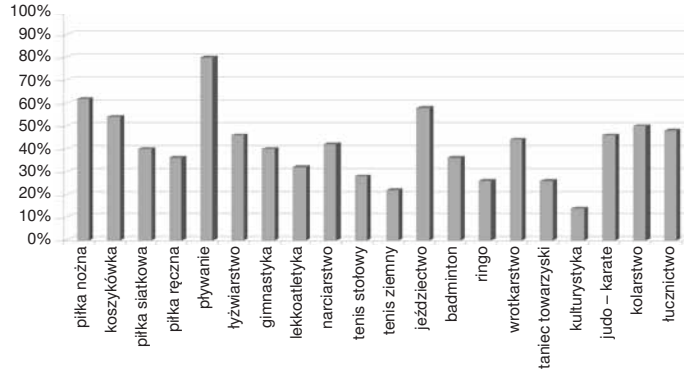
Zainteresowania aktywnością ruchową uczniów klas integracyjnych

W wyniku przeprowadzonych badań można powiedzieć, że największym zainteresowaniem wszystkich uczniów niepełnosprawnych cieszyły się pływanie i koszykówka (77%) oraz piłka nożna (61%) (ryc. 5). W przypadku uczniów pełnosprawnych największą popularność zyskały: pływanie (80%), piłka nożna (62%), jeździectwo (58%) i koszykówka (54%), a także kolarstwo (50%) (ryc. 6).

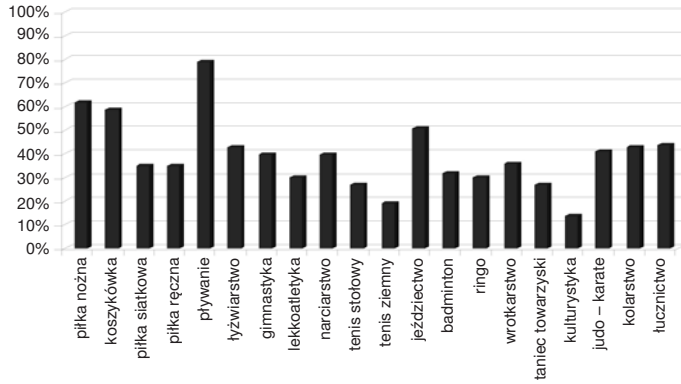
Uwzględniając uczniów niepełnosprawnych i pełnosprawnych razem, należy stwierdzić, że najczęściej wybieranymi formami aktywności ruchowej były: pływanie (79%), piłka nożna (61%), koszykówka (59%) i jeździectwo (50%) (ryc. 7).



Ryc. 5. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic i uczniów



Ryc. 6. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic i uczniów



Ryc. 7. Zainteresowanie aktywnością ruchową uczniów

PODSUMOWANIE

Wyniki przeprowadzonych badań wskazują, że wśród uczniów niepełnosprawnych największym zainteresowaniem cieszyło się pływanie, koszykówka i piłka nożna. Podobne były też zainteresowania uczniów pełnosprawnych, którzy oprócz wymienionych wcześniej dyscyplin wskazywali jeszcze jeździectwo. Wpływ na tak wysoką pozycję pływania może mieć prowadzony przez Urząd Miasta Wrocławia projekt nauki pływania dla wszystkich uczniów klas III szkół podstawowych. Także inne projekty realizowane przez miasto mogły mieć swój udział w takim rozkładzie otrzymanych rezultatów – zdaniem autorów, bezpłatne korzystanie przez dzieci z lodowisk zwiększyło zainteresowanie łyżwiarstwem i wrotkarstwem.

Na wysoką pozycję zainteresowań grami zespołowymi (piłka nożna, koszykowa, piłka siatkowa czy ręczna) z pewnością mają

wpływ media. Częste transmisje meczów oraz sukcesy polskich drużyn spowodowały, zdaniem autorów, tak duże zainteresowanie tymi dyscyplinami.

Duże zainteresowanie dzieci jeździectwem jest podyktowane tym, że uczniowie w ramach wspólnych wyjazdów często biorą udział w zajęciach z hipoterapii.

WNIOSKI

1. Największym zainteresowaniem wśród niepełnosprawnych uczennic kończących edukację wczesnoszkolną cieszyły się: pływanie, koszykówka, ringo i taniec towarzyski. Duże zainteresowanie wśród niepełnosprawnych chłopców wzbudzały: piłka nożna, koszykówka i pływanie.

2. Ulubionymi dyscyplinami pełnosprawnych uczennic okazały się: pływanie, jeździectwo, wrotkarstwo, łyżwiarstwo, piłka siatkowa i kolarstwo. Pełnosprawni uczniowie najczęściej wybierali piłkę nożną, pływanie, łucznictwo, koszykówkę i judo – karate.

3. Z dużą ostrożnością stwierdzono, że i wśród uczniów niepełnosprawnych, i pełnosprawnych płeć nie determinowała zainteresowań aktywnością ruchową uczniów.

4. Na podstawie powyższych wniosków można stwierdzić, że niepełnosprawność nie determinuje zainteresowań formami aktywności ruchowej badanych uczniów kończących edukację wczesnoszkolną.

BIBLIOGRAFIA

[1] Dziedzic J., Kultura fizyczna osób niepełnosprawnych. Psychopedagogiczne i medyczne studium terminologiczne, AWF, Poznań 1996. **[2]** Apolinarska M., Integracja edukacyjna – wyzwanie czy zadanie dla polskiej oświaty?, [w:] Borowski R., Zabłocki K.J. (red.), Człowiek niepełnosprawny we współczesnym świecie, Alfa, Warszawa 1999, 109–114. **[3]** Obuchowska I., Dziecko niepełnosprawne w rodzinie, WSiP, Warszawa 1995. **[4]** Maszczak T., Kultura fizyczna jako obszar rewalidacji osób niepełnosprawnych w obliczu przemian społecznych, [w:] Górniewicz E., Krause A. (red.), Od tradycjonalizmu do ponowoczesności, UWM, Olsztyn 2002, 333–339. **[5]** Rokita A., Zainteresowanie formami aktywności ruchowej a postawa wobec kultury fizycznej uczniów szkół ponadpodstawowych, rozprawa doktorska, AWF, Wrocław 1997.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 41–46

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ZAINTERESOWANIA AKTYWNOŚCIĄ RUCHOWĄ UCZNIÓW ROZPOCZYNAJĄCYCH II ETAP EDUKACJI W INTEGRACYJNEJ SZKOLE PODSTAWOWEJ

ABSTRACT

Interest in motor activity of students entering the second stage of education in integrated elementary school

Background. Departing from the conception of educating disabled children in the special needs educational system had an influence on the psychosocial functioning both of the disabled and able-bodied students. The purpose of the integration is the full participation of all children in educational and social life in the mass schools, forming the attitude of mutual tolerance, acceptance and understanding of others' dissimilarity. Integration is a process which requires, among others, a continuous and planned interaction between peers and ability to join particular groups, teams. The process is particularly viable during PE classes. In the case of disabled students, their participation in physical education classes is the prime and socially reasonable duty. The crucial element of stimulation of the students during PE classes is a recognition of students' interests, in particular forms of motor activity, among disabled and able-bodied students. **Material and methods.** The study was carried out in 2010 on a group of pupils from the 4th grade of a primary integrated school, 48 able-bodied and 16 disabled (5 of them do not take part in PE lessons). A survey questionnaire was used. A statistical analysis was not made due to the limited sample. **Results.** The subjects were mostly interested in swimming (70%) and horse riding (53%), and in team sports: basketball, football and volleyball. In the case of the disabled, besides the sports already mentioned, the following sports exceeded 50% of preferences: handball, archery, game of ringo, badminton and table tennis. **Conclusions.** The sports preferences were not dependent on gender and they were mostly similar for both groups, though the disabled chose some sports that were not indicated by the able-bodied.
Key words: interest, motor activity, integration school, disabled student, elementary school

WPROWADZENIE

Celem powstania szkół integracyjnych było m.in. włączenie uczniów niepełnosprawnych w system kształcenia przez integrację. Do zadań tego typu szkół należy:

- rozwijanie zdolności i zainteresowań wszystkich uczniów,
- zaangażowanie w działalność sprzyjającą rozwojowi uczniów,
- tworzenie warunków służących dobru dziecka i jego wszechstronnemu rozwojowi,
- wzmacnianie postaw i zachowań akceptowanych społecznie,
- wzmacnianie postaw prozdrowotnych.

Nauczanie integracyjne dąży do usprawnienia jednostki niepełnosprawnej przez samodzielne, aktywne uczestnictwo w życiu społecznym [1]. Celem integracji jest najpełniejsze uczestnictwo wszystkich dzieci w życiu edukacyjnym i społecznym w szkołach masowych, kształtowanie wzajemnych postaw tolerancji, akceptacji i zrozumienia odmienności innego człowieka [2]. Zróżnicowane środowisko klas integracyjnych, w których spotykają się dzieci wyraźnie różniące się między sobą możliwościami, stopniem sprawności czy zachowaniami, wymaga wykazywania przez nie wzajemnych postaw tolerancji. Podkreśla się wobec tego podobieństwo dzieci w zakresie ich potrzeb czy celów, zachęca je do współpracy i okazywania sobie wzajemnego szacunku.

Wielu autorów uważa, że szczególnie ważnym środkiem procesu rewalidacji osób nie-

pełnosprawnych jest kultura fizyczna [3]. Głównym celem wychowania fizycznego dla II etapu edukacyjnego jest bezpieczne uczestnictwo dzieci w aktywności fizycznej o charakterze rekreacyjnym i sportowym ze zrozumieniem jej znaczenia dla zdrowia przez:

1) udział w aktywności fizycznej ukierunkowanej na zdrowie, wypoczynek i sport,
2) stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej,
3) poznawanie własnego rozwoju fizycznego i sprawności fizycznej oraz praktykowanie zachowań prozdrowotnych [4].

CEL BADAŃ

Celem pracy było określenie zainteresowań aktywnością ruchową uczniów rozpoczynających II etap edukacji w integracyjnej szkole podstawowej we Wrocławiu. Aby go zrealizować, postanowiono odpowiedzieć na następujące pytania badawcze:

1. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic i uczniów integracyjnej szkoły podstawowej we Wrocławiu?
2. Jakie są zainteresowania aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic i uczniów integracyjnej szkoły podstawowej we Wrocławiu?
3. Czy płeć determinuje zainteresowania aktywnością ruchową uczniów pełno- i niepełnosprawnych integracyjnej szkoły podstawowej we Wrocławiu, rozpoczynających II etap kształcenia?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania przeprowadzono w listopadzie 2010 r. wśród uczniów IV klas Szkoły Podstawowej nr 43 z oddziałami integracyjnymi z Zespołu Szkół nr 11 we Wrocławiu. Zdiagnozowano uczniów z 4 oddziałów, w tym 16 uczniów niepełnosprawnych (tab. 1). W prowadzonych badaniach zastosowano metodę sondażu diagnostycznego, posługując się techniką ankiety [5]. Nie przeprowadzono analizy statystycznej ze względu na zbyt małą próbę przebadanych uczniów rozpoczynających II etap kształcenia.

Tab. 1. Liczba badanych uczniów

Dziewczęta		Chłopcy		Σ
niepełnosprawne	pełnosprawne	niepełnosprawni	pełnosprawni	
4	22	12	26	64

Uczniowie niepełnosprawni klas IV:

– dziewczęta
  • 3 osoby z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim,
  • 1 osoba z niepełnosprawnością ruchową,
– chłopcy
  • 2 osoby z niepełnosprawnością sprzężoną (niepełnosprawnością ruchową i upośledzeniem umysłowym),
  • 6 osób z niepełnosprawnością ruchową,
  • 1 osoba z zespołem Aspergera,
  • 3 osoby z upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim.

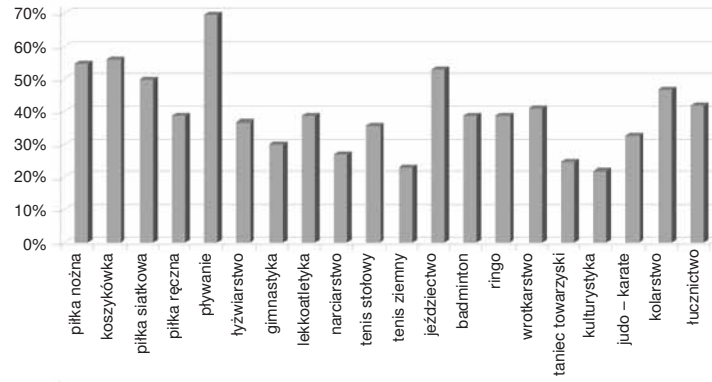
Spośród 16 uczniów niepełnosprawnych 5 nie uczestniczyło w lekcjach wychowania fizycznego (zwolnienia lekarskie):

– 1 uczennica oraz 3 uczniów z niepełnosprawnością ruchową,
– 1 uczeń z niepełnosprawnością sprzężoną.

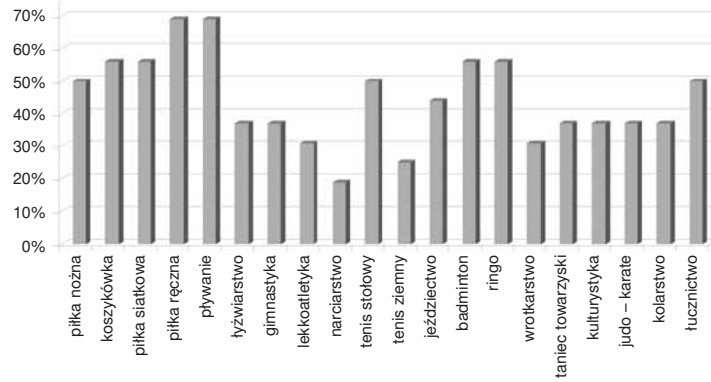
WYNIKI

Zainteresowania aktywnością ruchową uczniów klas integracyjnych

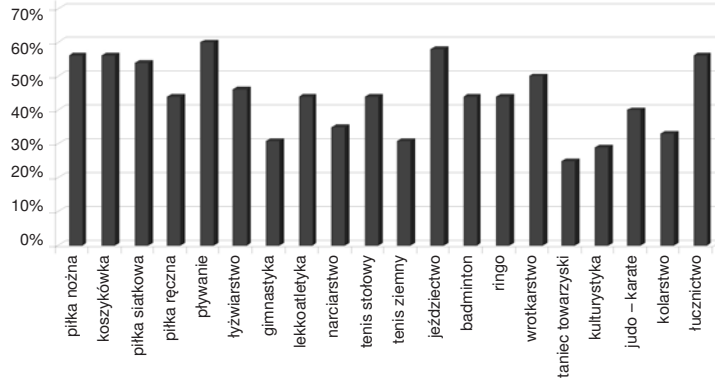
W wyniku przeprowadzonej diagnozy zainteresowań różnymi formami aktywności ruchowej wśród uczniów rozpoczynających II etap kształcenia można powiedzieć, że największą popularnością cieszyły się: pływanie (70%) i jeździectwo (53%) oraz zespołowe gry sportowe [koszykówka (56%), piłka nożna (55%) i piłka siatkowa (50%)]. Spośród 20 zaproponowanych form aktyw-



Ryc. 1. Zainteresowania aktywnością ruchową wszystkich uczniów klas IV



Ryc. 2. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic i uczniów



Ryc. 3. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic i uczniów

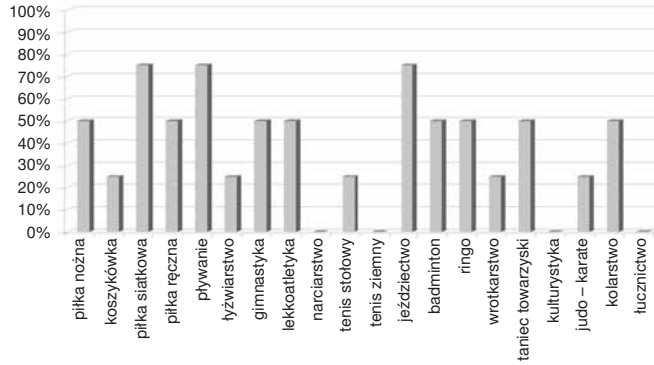
ności ruchowej wszystkie w jakimś stopniu znalazły uznanie uczniów (ryc. 1).

W przypadku wszystkich uczniów niepełnosprawnych co najmniej 50-procentowym zainteresowaniem cieszyły się: pływanie, zespołowe gry sportowe (piłka ręczna, koszykowa, piłka siatkowa, piłka nożna), gry (ringo, badminton i tenis stołowy) oraz łucznictwo (ryc. 2).

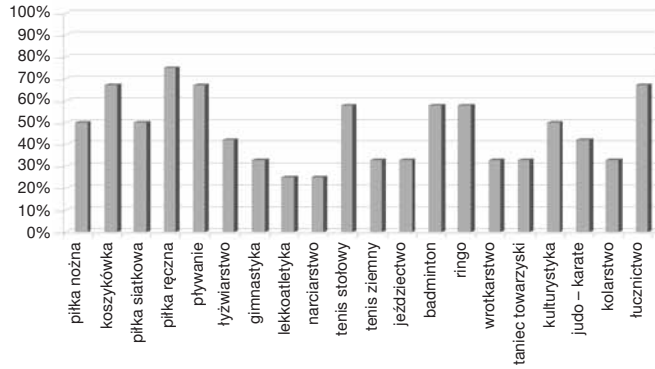
W przeprowadzonych badaniach uczniowie pełnosprawni najczęściej wybierali: pływanie (60%) oraz jeździectwo (58%). Dużym zainteresowaniem cieszyły się wśród nich również koszykówka, piłka nożna, łucznictwo (55%), piłka siatkowa (54%) oraz wrotkarstwo (50%) (ryc. 3).

Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic i uczniów niepełnosprawnych

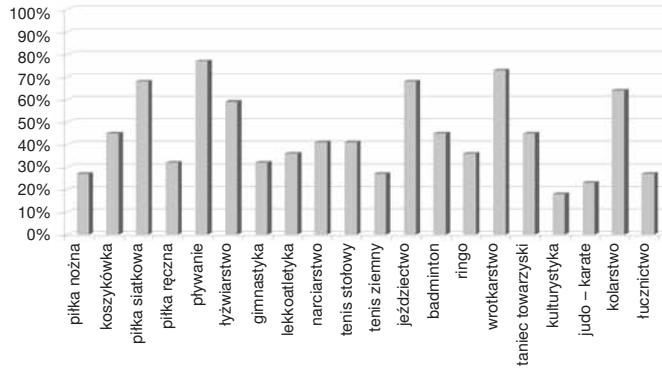
W wyniku przeprowadzonej diagnozy zainteresowań różnymi formami aktywności



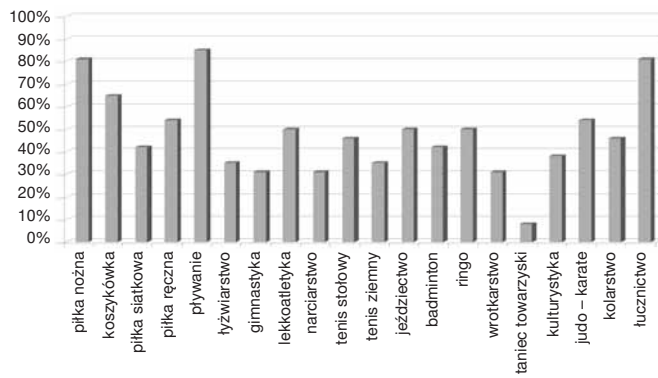
Ryc. 4. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczennic



Ryc. 5. Zainteresowanie aktywnością ruchową niepełnosprawnych uczniów



Ryc. 6. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic



Ryc. 7. Zainteresowanie aktywnością ruchową pełnosprawnych uczniów

ruchowej wśród niepełnosprawnych uczennic można stwierdzić, że największe zainteresowanie budziły: pływanie, jeździectwo i piłka siatkowa (75%). Dużą popularnością cieszyły się też: piłka nożna, piłka ręczna, gimnastyka, lekkoatletyka, badminton, ringo, taniec towarzyski i kolarstwo (50%). Spośród wszystkich zaproponowanych form tylko 4 propozycje nie zostały wybrane (ryc. 4).

Niepełnosprawni uczniowie najczęściej wybierali 10 dyscyplin, które przekroczyły poziom 50%. Były to: piłka ręczna (75%), koszykówka, pływanie i łucznictwo (67%), tenis stołowy, badminton, ringo (58%) oraz piłka nożna, piłka siatkowa i kulturystyka (50%) (ryc. 5).

Zainteresowania aktywnością ruchową pełnosprawnych uczennic i uczniów

Wśród uczennic pełnosprawnych największą popularnością cieszyły się: pływanie (77%), wrotkarstwo (73%), piłka siatkowa i jeździectwo (68%), kolarstwo (64%) oraz łyżwiarstwo (59%) (ryc. 6).

Pełnosprawni chłopcy najczęściej wskazywali aż 9 dyscyplin: pływanie (85%), piłkę nożną i łucznictwo (81%), koszykówkę (65%), judo – karate i piłkę ręczną (54%) oraz lekkoatletykę, jeździectwo i ringo (50%) (ryc. 7). Zarówno pełnosprawne uczennice, jak i pełnosprawni uczniowie byli zainteresowani wszystkimi zaproponowanymi formami aktywności ruchowej.

PODSUMOWANIE

Wśród uczniów rozpoczynających II etap kształcenia w integracyjnej szkole podstawowej najczęściej zainteresowanie wzbudzały cztery dyscypliny (pływanie, piłka nożna, koszykówka i jeździectwo).

Największą popularnością wśród wszystkich uczniów niepełnosprawnych cieszyło się pływanie, piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa, badminton i ringo. Podobnie jak u uczniów pełnosprawnych, którzy dodatkowo wymieniali jeszcze jeździectwo, piłkę nożną i łucznictwo.

Częsty wybór zespołowych gier sportowych nie jest żadnym zaskoczeniem. Na wysoką pozycję zainteresowań grami zespołowymi (piłka nożna, koszykówka, piłka siatkowa czy ręczna) mają wpływ media i szkolne programy WF-u, w których gry mają bardzo duże znaczenie. Częste transmisje meczów oraz sukcesy polskich drużyn wpłynęły, zdaniem autorów, na taką popularność tych dyscyplin.

W opinii autorów na spore zainteresowanie uczniów pływaniem ma wpływ prowadzony przez Urząd Miasta Wrocławia projekt nauki pływania dla wszystkich uczniów klas III ze szkół podstawowych. Również dzięki prowadzonym przez Urząd Miasta Wrocławia dwóm innym projektom (bezpłatne korzystanie z lodowisk) można zaobserwować, że uczniowie dosyć często wybierają łyżwiarstwo i wrotkarstwo.

Częsty przez uczniów wybór jeździectwa w przypadku klas integracyjnych jest związany z zajęciami z hipoterapii, które zwykle są realizowane w ramach wycieczek lub zielonych szkół.

WNIOSKI

1. Zainteresowania aktywnością ruchową badanych uczniów w zdecydowanej większości są bardzo zbliżone do siebie. Największą popularnością cieszyło się pływanie, piłka nożna, koszykówka i jeździectwo.
   a) Wśród badanych uczennic niepełnosprawnych zainteresowanie wzbudzały jeszcze: piłka siatkowa i kolarstwo, badminton, ringo, piłka ręczna, lekkoatletyka, gimnastyka, a wśród niepełnosprawnych uczniów: piłka ręczna, łucznictwo, tenis stołowy, badminton, ringo i piłka siatkowa.
   b) Dużym zainteresowaniem wśród badanych pełnosprawnych uczennic cieszyły się także: wrotkarstwo, łyżwiarstwo, piłka siatkowa i kolarstwo, a pełnosprawni uczniowie zaznaczali łucznictwo i judo – karate.
2. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że wśród badanych uczniów niepełnosprawnych i pełnosprawnych płeć prawdopodobnie nie różnicuje wyborów zainteresowań aktywnością ruchową.

BIBLIOGRAFIA

[1] Apolinarska M., Integracja edukacyjna – wyzwanie czy zadanie dla polskiej oświaty, [w:] Borowski R., Zabłocki K.J. (red.), Człowiek niepełnosprawny we współczesnym świecie, Alfa, Warszawa 1999, 109–114. **[2]** Obuchowska I., Dziecko niepełnosprawne w rodzinie, WSiP, Warszawa 1995. **[3]** Maszczak T., Kultura fizyczna jako obszar rewalidacji osób niepełnosprawnych w obliczu przemian społecznych, [w:] Górniewicz E., Krause A. (red.), Od tradycjonalizmu do ponowoczesności, Wydawnictwo UWM, Olsztyn 2002, 333–339. **[4]** Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych, Dziennik Ustaw z 2009 r., nr 4, poz. 17. **[5]** Rokita A., Zainteresowanie formami aktywności ruchowej a postawa wobec kultury fizycznej uczniów szkół ponadpodstawowych, rozprawa doktorska, AWF, Wrocław 1997.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 47–56

Józef Patkiewicz
POLSKIE TOWARZYSTWO WALKI Z KALECTWEM

WYBRANE ASPEKTY EDUKACJI KADRY TURYSTYKI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ABSTRACT

Some aspects of staff members training towards disabled tourists' needs

The author presents the objectives of sport and tourism designed for people with disabilities, the disabled tourism characteristics (TON), the barriers occurring and the purpose and forms of training for tour operators that deal with disabled people. The ways to solve these problems are shown on the example of Lower Silesia experience in providing disability awareness training for tourism staff members. The importance of NGOs' support for the cause of people with disabilities should be particularly underlined. The author analyzes the situation and presents proposals.
Key words: disabled people, tourism, education, non-governmental organization (NGO), integration

WPROWADZENIE

Aktywność sportowo-turystyczna jest szeroko zalecana dla wszystkich grup społecznych, poczynając od dzieci, a kończąc na ludziach w podeszłym wieku. Szczególnie istotna jest dla osób prowadzących siedzący tryb życia. Intensywność i zakres uprawianej aktywności zależy od rodzaju, wieku i sprawności poszczególnych osób oraz poziomu umiejętności kadry prowadzącej zajęcia. Ze względu na specyfikę turystyki osób niepełnosprawnych (TON) kadra zajmująca się tym rodzajem turystyki musi mieć dodatkowe umiejętności. Umiejętności te można zdobyć, uczestnicząc w różnych formach specjalnych szkoleń.

CEL BADAŃ

Celem pracy jest wskazanie na konieczność specjalnej edukacji organizatorów turystyki przygotowujących programy i prowadzących imprezy dla osób niepełnosprawnych, a także przedstawienie doświadczeń edukacyjnych w tej dziedzinie na Dolnym Śląsku.

Pytania badawcze:

1. Jaki jest cel i rola aktywności sportowo-turystycznej osób niepełnosprawnych?
2. Na czym polega specyfika turystyki osób niepełnosprawnych?
3. Jakie potrzeby generuje specyfika turystyki osób niepełnosprawnych?
4. Jakie formy edukacji kadry turystyki osób niepełnosprawnych stosuje się w Polsce?

CELE AKTYWNOŚCI SPORTOWO-TURYSTYCZNEJ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Aktywność sportowo-turystyczna jest jedną z form rehabilitacji społecznej osób niepełnosprawnych. Zapewnia ona czynny wypoczynek, rekreację, rozwój fizyczny i umysłowy. Tworzy i zaspokaja nowe potrzeby w dziedzinie kultury fizycznej, turystyki, krajoznawstwa, kultury. Daje możliwość nawiązywania nowych kontaktów i tworzy więzi międzyludzkie. Uczy współdziałania w grupie, solidarności i odpowiedzialności. Przez swą atrakcyjność wciąga i stymuluje dalsze poszerzanie zainteresowań i umiejętności. Stanowi dobre świadectwo efektów rehabilitacji medycznej i równocześnie kontynu-

ację tego procesu, a więc zapewnia jego kompleksowość i ciągłość – jedne z głównych cech (obok powszechności i wczesności zapoczątkowania) skutecznej rehabilitacji określonych przez Degę [1, 2]. Aktywność sportowo-turystyczna stawia nowe cele i mobilizuje do ich osiągania. Jest też jedną z możliwych form kompensacji lub nadkompensacji [3–5].

Celem i efektem popularyzowania i wdrażania aktywności sportowo-turystycznej jest integracja społeczna dzieci, młodzieży i dorosłych niepełnosprawnych z różnych środowisk i grup społecznych, przeciwdziałanie wykluczeniu społecznemu i zapobieganie patologiom społecznym, krzewienie wartościowych form kultury i wypoczynku, poznawanie walorów krajoznawczych swojego regionu i kraju. Ważne, ze względu na te cele, jest podniesienie świadomości osób niepełnosprawnych i ogółu społeczeństwa na temat problemów, możliwości i osiągnięć turystycznych i sportowych osób niepełnosprawnych, ukształtowanie właściwych postaw społecznych u tychże osób i wobec nich. Służą temu celowi, między innymi, wydawany przez TWK-Wrocław *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"* i jego wersja internetowa oraz inne wydawnictwa [6, 7].

TURYSTYKA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Jedną z form aktywności sportowo-turystycznej jest turystyka krajoznawcza, czyli podróże różnymi środkami lokomocji i zwiedzanie atrakcyjnych turystycznie obiektów budowlanych (zabytkowe lub nowoczesne budownictwo, zamki, kościoły itd.), skansenów, muzeów, obiektów przemysłowych (kopalnie, sztolnie, fabryki), pomników przyrody (np. drzewa, jaskinie, góry, parki, torfowiska).

Oprócz turystyki krajoznawczej szczególnie atrakcyjnymi formami aktywności sportowo-turystycznej są różne rodzaje turystyki kwalifikowanej. Osoby niepełnosprawne od wielu lat uprawiają w Polsce nawet najtrudniejsze rodzaje turystyki kwalifikowanej, spełniając ostre kryteria szkoleniowe. Są to takie dyscypliny turystyki, jak: alpinizm, nurkowanie, lotniarstwo, żeglarstwo, kajakarstwo, turystyka samochodowa i inne. Niektóre z tych dyscyplin można traktować jako ekstremalne.

Doskonalenie kadry turystyki kwalifikowanej osób niepełnosprawnych w tym zakresie wymaga odrębnych specjalistycznych szkoleń w poszczególnych dyscyplinach. Wytyczne, zasady, problemy i zagrożenia z tym związane omówione są m.in. w wielu pozycjach literatury przedmiotu [8–11].

SPECYFIKA TURYSTYKI OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Specyfika turystyki osób niepełnosprawnych (TON) wynika z konieczności pokonywania dodatkowych barier wynikających z niepełnosprawności. Różne rodzaje niepełnosprawności wymagają rozmaitych sposobów likwidacji lub pokonywania tych barier, a więc odpowiedniego dostosowania środowiska, sposobu komunikacji (np. osoby niewidzące, niesłyszące) i transportu oraz specjalnego przygotowywania programów imprez turystycznych.

Świadomość tych problemów jest niezbędna każdemu organizatorowi TON, dlatego bardzo ważne jest prowadzenie szkoleń w tym zakresie. Dotyczy to szczególnie przewodników turystycznych, pilotów wycieczek, nauczycieli i opiekunów, organizacji pozarządowych oraz wolontariuszy.

BARIERY UTRUDNIAJĄCE AKTYWNOŚĆ SPORTOWO-TURYSTYCZNĄ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Aktywność sportowo-turystyczną osób niepełnosprawnych utrudnia wiele barier: architektonicznych, urbanistycznych, komunikacyjnych, technicznych lub sprzętowych i finansowych, ale też psychologicznych i społecznych [12–15]. Jednocześnie aktywność sportowo-turystyczna uczy osoby niepełnosprawne różnych sposobów ich pokonywa-

nia, wyrabia kondycję fizyczną i psychiczną. Uczy także samodzielności. Umiejętności te przydają się oczywiście również w innych dziedzinach życia, takich jak choćby kształcenie czy praca zawodowa.

W wyniku badań ankietowych przeprowadzonych przez TWK-Wrocław w 2007 r. wśród 23 biur turystycznych we Wrocławiu, okazało się, że żadne z nich nie miało specjalnego programu ani nie zorganizowało wycieczki dla osób niepełnosprawnych. Stanowi to istotną barierę w możliwości uczestnictwa osób niepełnosprawnych w imprezach turystycznych. W większości ofert biur nie ma informacji o dostępności obiektów turystycznych dla osób niepełnosprawnych. Podstawę szkoleń organizatorów TON stanowią zarówno wyniki badań naukowych, jak i doświadczenia kadry turystycznej. Pomocne dla kadry TON w poznaniu tych problemów oraz różnych możliwości ich rozwiązań są publikacje przedstawiające stosowane zasady organizacyjne, architektoniczne, urbanistyczne, transportowe i sprzętowe oraz obowiązujące przepisy prawne dotyczące osób niepełnosprawnych w kraju i za granicą [16–22].

W programach szkoleń i przy przygotowywaniu programów imprez turystycznych i sportowych należy korzystać z opracowań dotyczących dostępności dla osób niepełnosprawnych obiektów turystycznych i sportowych [23–28].

CEL SZKOLEŃ ORGANIZATORÓW TON

Celem szkoleń organizatorów turystyki osób niepełnosprawnych jest zaznajomienie ze specyfiką organizacji TON, w tym turystyki dzieci i młodzieży niepełnosprawnej, oraz przygotowanie organizatorów turystyki, przewodników i pilotów wycieczek do dostosowywania programów imprez turystycznych do specyficznych potrzeb różnych grup osób niepełnosprawnych. Ponadto celem jest też zachęcenie przewodników turystycznych, biur turystycznych i organizacji pozarządowych do animowania turystyki wśród osób niepełnosprawnych.

FORMY SZKOLENIA KADRY TON

Szkolenia w organizacji turystyki osób niepełnosprawnych (OTON) prowadzi się w różnych formach. Są to:

- specjalne wykłady na kursach i spotkaniach przewodników turystycznych,
- kursy dla nauczycieli, przewodników turystycznych i organizacji pozarządowych,
- sympozja, sejmiki i konferencje,
- referaty, pogadanki w szkołach i na różnego rodzaju spotkaniach oraz imprezach turystycznych,
- instruowanie kadry turystycznej podczas wycieczek i imprez turystycznych z udziałem osób niepełnosprawnych,
- publikowanie materiałów szkoleniowych.

Jak wynika z doświadczeń, szczególnie ważny jest czynny udział uczestników szkoleń TON w rozmaitych rodzajach imprez turystycznych dla osób niepełnosprawnych. Wskazane jest praktyczne ćwiczenie kursantów w przygotowywaniu kompleksowych programów konkretnych imprez turystycznych z uwzględnieniem udziału w nich osób o różnych rodzajach niepełnosprawności.

GŁÓWNE ZAGADNIENIA W PROGRAMACH IMPREZ TON

W programach imprez TON należy dokonać wyboru środków transportu, tras i obiektów turystycznych pod kątem ich dostępności dla osób o określonej niepełnosprawności, w tym pomieszczeń sanitarnych. Pod uwagę należy wziąć takie aspekty, jak:

- środki transportu (np. autokary, samochody, pociąg, autobus, samolot, rowery, wózki inwalidzkie, turystyka piesza),
- obiekty zwiedzane (np. muzea, pałace, zamki, kopalnie, jaskinie, parki) – rezerwacje i ewentualne zgody na możliwie najbliższy dojazd do obiektu, uwzględnienie trasy i czasu zwiedzania,
- baza noclegowa (np. hotele, schroniska, kampingi),

– baza gastronomiczna (np. restauracje, zajazdy, określona dieta),
– komunikacja (np. język migowy, alfabet Braille'a),
– opiekunowie, wolontariusze,
– zabezpieczenie medyczne (apteczka, leki indywidualne, personel medyczny, „droga ewakuacji" – adresy najbliższych szpitali, przychodni zdrowia itp.).

SZKOLENIA ORGANIZATORÓW TON NA DOLNYM ŚLĄSKU

Od 1960 r. szkolenia OTON dla nauczycieli, przewodników turystycznych i organizacji pozarządowych na Dolnym Śląsku prowadzi Oddział Wojewódzki Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem we Wrocławiu (TWK-Wrocław) przy współdziałaniu innych organizacji i instytucji. Stosowane są wszystkie wymienione wcześniej formy kształcenia.

Na kursach OTON prowadzonych przez TWK-Wrocław wymagany jest czynny udział ich uczestników w co najmniej dwóch różnych rodzajach imprez turystycznych dla osób niepełnosprawnych.

Przy prowadzeniu szkoleń OTON z TWK-Wrocław współpracowały m.in.:
– Rada Turystyki Osób Niepełnosprawnych PTTK Wrocław-Śródmieście,
– Rada Turystyki Osób Niepełnosprawnych Zarządu Głównego PTTK,
– Koło Przewodników „Rzepiór" PTTK,
– Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu,
– Uniwersytet Wrocławski,
– Akademia Medyczna we Wrocławiu,
– Dolnośląskie Centrum Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu.

Szkolenia organizatorów turystyki osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku

Kurs OTON – 1993 (Wrocław)

Oddział TWK we Wrocławiu i Rada TON PTTK Wrocław-Śródmieście przeprowadziły w 1993 r. kilkumiesięczny (marzec–grudzień 1993) kurs organizatorów turystyki osób niepełnosprawnych. Kurs dofinansowany był przez Główny Komitet Kultury Fizycznej i Turystyki. Kursanci uczestniczyli w wycieczkach pieszych, autokarowych, samochodowych, obozach nurkowych i rejsach żeglarskich.

Kurs OTON – 7.05.2005 (Wrocław)

Szkolenie i wycieczka na Ostrów Tumski dla nauczycieli i przewodników turystycznych z Dolnego Śląska (uczestniczyło 31 osób). Organizator: TWK-Wrocław i Rada TON PTTK Wrocław-Śródmieście (ryc. 1).

Ryc. 1. Kurs OTON – 7.05.2005 – „Symulacja niedowidzenia"

Kurs OTON – 23.06.2005 (Wrocław)

Szkolenie kadry pedagogicznej Zespołu Szkół nr 17 we Wrocławiu przy ul. Poświęckiej (w Specjalistycznym Rehabilitacyjno-Ortopedycznym Zespole Opieki Zdrowotnej). Organizator: TWK Wrocław i Rada TON PTTK Wrocław-Śródmieście.

Szkolenie OTON – 18.09.2005 (Wrocław)

Szkolenie w ramach kursu kwalifikacyjnego z zakresu pedagogiki leczniczej w Dolnośląskim Centrum Doskonalenia Nauczycieli we Wrocławiu. Organizator: TWK Wrocław i Rada TON PTTK Wrocław-Śródmieście.

Szkolenie OTON 2007/2008 (TWK-Wrocław)

W 2007 r. TWK-Wrocław rozpoczęło wieloetapowe szkolenie na temat „Organizacja turystyki osób niepełnosprawnych".

I etap – „Pierwsza pomoc przedmedyczna osób niepełnosprawnych"

W I etapie 29.05.2007 r. odbyło się we Wrocławiu szkolenie „Pierwsza pomoc przedmedyczna osób niepełnosprawnych" prowadzone przez Centrum Aktywnej Pomocy RATLOMED s.c. w Warszawie i TWK-Wrocław. Szkolenie to zorganizowano w dwu grupach – jedna to przewodnicy PTTK, nauczyciele i działacze organizacji pozarządowych, a druga to uczniowie Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Niesłyszących we Wrocławiu przy ul. Dworskiej 8 (ryc. 2).

Ryc. 2. Szkolenie OTON „Pierwsza pomoc przedmedyczna osób niepełnosprawnych" – 29.05.2007

II etap – Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego"

W II etapie zorganizowano Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego" w dniach 21–23.09.2007 r. Informacje o nim zamieszczono w podrozdziale „Konferencje i sympozja".

III etap – „Organizacja turystyki osób niepełnosprawnych" (12–13.04.2008)

W III etapie przeprowadzono szkolenie na temat „Organizacja turystyki osób niepełnosprawnych", które odbyło się 12 i 13 kwietnia 2008 r. W jego części teoretycznej (wykłady) uczestniczyły 64 osoby. Program szkolenia obejmował szeroki wachlarz zagadnień związanych z niepełnosprawnością oraz kompleksowe ujęcie tematyki OTON. Wykładowcami byli specjaliści z różnych środowisk.

Poszczególne wykłady prowadzili następujący specjaliści:

1. Cel i ogólne zasady organizacji imprez rekreacyjnych, turystycznych i sportowych dla osób niepełnosprawnych – wykładowca z PTTK i TWK.
2. Szczególne uwarunkowania uprawiania turystyki przez osoby niepełnosprawne:
   a) z ograniczeniem funkcji narządu ruchu – dyrektor Szkoły przy Ewangelickim Centrum Diakonia we Wrocławiu,
   b) z porażeniem mózgowym – dyrektor Szkoły Podstawowej nr 116 we Wrocławiu (dla dzieci z MPD),
   c) niewidome i słabowidzące – wykładowca z Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu,
   d) niesłyszące i słabosłyszące – wykładowca z Ośrodka Szkolno-Wychowawczego Dzieci Niesłyszących im. Marii Grzegorzewskiej we Wrocławiu (ryc. 3),

Ryc. 3. Szkolenie OTON – 12–13.04.2008 – wykłady – „Język migowy"

   e) z niepełnosprawnością intelektualną i emocjonalną – upośledzone w stopniu głębszym – wykładowca z Zespołu Szkół nr 27 we Wrocławiu.
3. Podstawy warsztatu kadry turystycznej (przewodników PTTK, pilotów, nauczycieli) w turystyce osób niepełnosprawnych:
   a) zasady przygotowywania i prowadzenia grup turystycznych z udzia-

łem osób niepełnosprawnych – przewodnik PTTK, członek Rady TON Zarządu Głównego PTTK,
b) oprowadzanie grup z udziałem osób głuchych i słabosłyszących – przewodnik PTTK z Instytutu Pedagogiki Specjalnej Dolnośląskiej Szkoły Wyższej we Wrocławiu (znający język migowy),
c) sposoby ukazywania walorów środowiska przyrodniczego osobom niepełnosprawnym – przewodnik PTTK, instruktor LOP,
d) znaczenie fotografowania podczas imprez turystycznych osób niepełnosprawnych – przewodnik PTTK.

4. W części praktycznej odbyły się:
I wycieczka szkoleniowa po Wrocławiu „Rynek i okolice" z udziałem osób głuchych i niedosłyszących (12.04.2008). Wycieczkę prowadziła przewodniczka PTTK znająca język migowy (uczestniczyło 39 osób).
II wycieczka szkoleniowa autokarowa do Henrykowa i w okolice Wzgórz Strzelińskich z udziałem osób z niepełnosprawnością narządu ruchu i wolontariuszy (13.04.2008). Prowadzili przewodnicy PTTK (uczestniczyło 49 osób) (ryc. 4).

Ryc. 4. Szkolenie OTON – 12–13.04.2008 – Henryków – „Przewodnicy, osoby niepełnosprawne, wolontariusze"

Sprawozdanie i wykaz osób przeszkolonych ukazały się w *Biuletynie Osób Niepełnosprawnych „Pomost"* [29] i w wersji internetowej Biuletynu (www.twkwroclaw.pl).

Kurs OTON – luty–grudzień 2011 (Wrocław)

Szkolenie na temat „Obsługa turystów niepełnosprawnych" w ramach projektu „Pilot-EUR0 2012, Przewodnik EURO 2012 – Podniesienie kwalifikacji pilotów wycieczek i przewodników turystycznych, pracujących w branży turystycznej na Dolnym Śląsku" zorganizowało Dolnośląskie Stowarzyszenie Pilotów Wycieczek Zagranicznych w partnerstwie ze Stowarzyszeniem Sanatoriów i TWK-Wrocław (Europejski Fundusz Społeczny – Program Operacyjny Kapitał Ludzki, Działanie 8.1.1 typ D).

Zajęcia prowadzono w formie wykładów, prezentacji multimedialnych, zajęć interaktywnych, ćwiczeń, zajęć terenowych (np. muzea). Uczestnikami szkolenia byli licencjonowani piloci wycieczek oraz przewodnicy turystyczni – kobiety i mężczyźni spełniający wszystkie poniższe kryteria:
– posiadający licencję (legitymację) pilota wycieczek lub przewodnika turystycznego,
– wykonujący zawód pilota/przewodnika na terenie Dolnego Śląska (z wykluczeniem samozatrudnienia),
– zamieszkujący na terenie Dolnego Śląska,
– zainteresowani z własnej inicjatywy nabyciem/uzupełnieniem/podwyższeniem kwalifikacji/umiejętności.

Projekt obejmował bezpłatne szkolenia z:
– języka obcego (z uwzględnieniem specyfiki branży turystycznej; zakończone egzaminem),
– komunikacji międzykulturowej,
– języka migowego,
– rezydentury,
– obsługi ruchu turystycznego,
– obsługi turystów niepełnosprawnych,
– ME EURO 2012,
– przepisów prawnych w turystyce,
– pierwszej pomocy (profesjonalny kurs).

Uczestnicy mieli możliwość kształcenia w grupach z językiem angielskim, niemieckim oraz rosyjskim. Każdy był zobowiązany do przystąpienia do egzaminu państwowego, w ramach projektu. Pozytywne zaliczenie egzaminu umożliwiało uzyskanie wpisu znajomości języka obcego do legitymacji. Szko-

lenie odbywało się sekwencyjnie dla czterech grup po 20 osób (ogółem 80 osób).

KONFERENCJE I SYMPOZJA OTON NA DOLNYM ŚLĄSKU

Seminarium „Turystyka dzieci i młodzieży niepełnosprawnej" (1994)

Zarząd Oddziału Wojewódzkiego TWK we Wrocławiu i Rada Turystyki Osób Niepełnosprawnych Zarządu Głównego PTTK zorganizowali we Wrocławiu Seminarium „Turystyka dzieci i młodzieży niepełnosprawnej", w którym uczestniczyli nauczyciele i przedstawiciele organizacji pozarządowych (26–27.11.1994).

Seminarium „Wypoczynek osób niepełnosprawnych" (1996)

Oddział TWK we Wrocławiu i Rada TON PTTK Wrocław-Śródmieście zorganizowali w Hali Ludowej we Wrocławiu seminarium „Wypoczynek osób niepełnosprawnych" w ramach IV Międzynarodowych Targów Rehabilitacyjnych we Wrocławiu INTEGRA '96 (24.05.1996).

Konferencje naukowe w ramach Ogólnokrajowego Dnia Rehabilitacji Dziecka (1996, 1997)

Turystyka i sport osób niepełnosprawnych były omawiane podczas konferencji naukowych w ramach Ogólnokrajowego Dnia Rehabilitacji Dziecka (ODRD) we Wrocławiu:

- XX ODRD w 1996 r. na temat „Formy rehabilitacji dzieci i młodzieży z dysfunkcją narządu ruchu",
- XXI ODRD w 1997 r. na temat „Problemy barier rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej".

Materiały z tych konferencji opublikowano w książkach [2, 5].

I Ogólnopolskie Spotkanie Organizacji Pozarządowych – TOP '98

Oddział Wojewódzki Polskiego Towarzystwa Walki z Kalectwem we Wrocławiu i Wspólnota Robocza Organizacji Socjalnych „WROS" zorganizowały Ogólnopolskie Spotkanie Organizacji Pozarządowych – TOP '98 na temat „Praca i wypoczynek" z udziałem gości z Holandii i USA. Tematyka TOP obejmowała też problemy środowiska osób niepełnosprawnych. Spotkanie odbyło się podczas VI Międzynarodowych Targów Sprzętu Rehabilitacyjnego „INTEGRA '98" w Hali Ludowej we Wrocławiu 23 maja 1998 r.

W części turystycznej TOP uczestnicy spotkania wraz z dziećmi i młodzieżą niepełnosprawną z wrocławskich i podwrocławskich szkół zwiedzali z przewodnikami Targi „INTEGRA '98", Park Szczytnicki, Ogród Zoologiczny, Ogród Botaniczny i Muzeum „Panorama Racławicka" oraz odbyli rejs statkiem po Odrze.

Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych"

Oddział Wojewódzki TWK we Wrocławiu wspólnie z Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wojewódzkim Zrzeszeniem Sportowym Niepełnosprawnych „START" we Wrocławiu i Radą Turystyki Osób Niepełnosprawnych Oddziału PTTK Wrocław-Śródmieście rozpoczął w 2003 r. organizację cyklu międzynarodowych konferencji naukowych na temat „Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych (ARON)". Do tej pory odbyło się pięć jej edycji (Wrocław 2002, 2005, 2007, 2008, 2010).

Problematyka konferencji obejmuje zagadnienia rekreacji i turystyki osób niepełnosprawnych, sportu kwalifikowanego (wyczynowego) osób niepełnosprawnych oraz zagadnienia integracji w wychowaniu fizycznym i sporcie. Tematyka ta dotyczy też niepełnosprawnych dzieci i młodzieży.

Na bazie materiałów naukowych tych konferencji wydano cztery publikacje [30–33].

Materiały o konferencjach ARON Oddział TWK-Wrocław zamieścił w książce „Partnerstwo osób niepełnosprawnych w rekreacji, turystyce i sporcie – My Europejczycy" [34] oraz w *Biuletynie Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"* [35–37].

Konferencjom towarzyszyły pokazy sportowe i turystyczne osób niepełnosprawnych, prezentacje wydawnictw rehabilitacyjnych, turystycznych, prac plastycznych, sprzętu rehabilitacyjnego, pomocniczego i turystycznego.

Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego" (2007)

Tematyce dostępności i organizacji turystyki dla osób niepełnosprawnych poświęcone było zorganizowane przez TWK-Wrocław w 2007 r. (21–23.09.2007) Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego". Sesje teoretyczne i wystawy odbywały się w Ośrodku Szkolno-Wychowawczym Dzieci Niewidomych im. M. Grzegorzewskiej we Wrocławiu.

W części praktycznej Sympozjum w Ośrodku Kultury „Zamek" w Leśnicy zorganizowano wzorcową imprezę integracyjną uczestników VII i VIII Wrocławskiego Rajdu Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej – Wrocław 2007 pt. „Co piszczy w Mokrzańskim Lesie" (Wrocław, 21.09.2007, 170 osób), wycieczkę do Opery Wrocławskiej (przedstawienie *Cosi fan tutte* W.A. Mozarta, 22.09.2007, uczestniczyły 62 osoby), oraz wycieczkę po Wrocławiu z przewodnikiem „Wrocław nocą" (22.09.2007, uczestniczyło 40 osób), a także integracyjną szkoleniową wycieczkę autokarową do Środy Śląskiej, Lubiąża i Wojnowic (23.09.2007, uczestniczyło 68 osób).

Część materiałów z Sympozjum ukazała się w *Biuletynie Osób Niepełnosprawnych „Pomost"* [38–45].

PODSUMOWANIE

Szkolenie kadr turystyki osób niepełnosprawnych prowadzone jest głównie przez organizacje pozarządowe. Stosują one szerokie, różnorodne formy edukacji społeczeństwa, współpracując w tym zakresie z wieloma uczelniami, instytucjami i urzędami. Ta działalność nie jest jednak odpowiednio wspomagana przez państwo. Bardzo ważne jest szerokie rozpowszechnianie informacji o możliwościach uprawiania turystyki przez osoby niepełnosprawne oraz doskonalenia kadr TON. Edukacyjna działalność organizacji pozarządowych integruje również środowisko osób niepełnosprawnych, organizacje, instytucje, uczelnie, szkoły i ośrodki rehabilitacyjne.

WNIOSKI

1. Aktywność sportowo-turystyczna jest jedną z form rehabilitacji i integracji społecznej osób niepełnosprawnych.
2. Specyfika TON polega na występowaniu barier utrudniających im turystykę, wynikających z różnych rodzajów niepełnosprawności.
3. Specyfika TON generuje potrzebę tworzenia specjalnych programów imprez turystycznych umożliwiających im pokonywanie barier.
4. Celem szkoleń OTON jest zaznajomienie kadry turystycznej ze specyfiką organizacji turystyki osób niepełnosprawnych, w tym dzieci i młodzieży, oraz przygotowanie organizatorów turystyki, pilotów wycieczek i przewodników do dostosowywania programów imprez turystycznych do specyficznych potrzeb różnych grup osób niepełnosprawnych.
5. Należy upowszechniać różne formy szkoleń kadry turystycznej na temat OTON. Szkoleniami powinni być objęci organizatorzy turystyki, piloci wycieczek, przewodnicy turystyczni, nauczyciele, działacze organizacji pozarządowych, biura turystyczne, hotele, muzea, rezydenci itp. Na wyższych uczelniach i w innych szkołach o specjalności wychowanie fizyczne, turystyka, hotelarstwo należy wprowadzać przedmioty nauczania skoncentrowane na problematyce organizacji TON.
6. Organizacje pozarządowe w poważnym stopniu uzupełniają działalność instytucji państwowych w zakresie edukacji społecznej i ta rola powinna być bardziej popierana i wspomagana przez państwo.
7. Korzystne efekty przynosi współpraca organizacji pozarządowych z wyższymi uczelniami w organizacji konferencji, sympozjów i szkoleń. Rozszerza ona zakres tematyki oraz umożliwia interdyscyplinarne podejście do problemów. Powiększa też krąg osób zainteresowanych.
8. Ważną sferą tematyki TON jest kształtowanie odpowiednich postaw społeczeństwa wobec ludzi niepełnosprawnych oraz ludzi niepełnosprawnych wobec swoich problemów i społeczeństwa. Służą temu różne szkolenia, sympozja, konferencje i spotkania. Bardzo istotna jest też działalność informacyjna i wydawnicza.

BIBLIOGRAFIA

[1] Dega W., Koncepcja rehabilitacji, [w:] Dega W., Milanowska K. (red.), Rehabilitacja medyczna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1994, 21–23. **[2]** Patkiewicz J. (red.), Formy rehabilitacji dzieci i młodzieży niepełnosprawnej – XX Ogólnokrajowy Dzień Rehabilitacji Dziecka – Wrocław – 1996, TWK-Wrocław, Wrocław 1997. **[3]** Lewicki A., Psychologia kliniczna, PWN, Warszawa, 1972. **[4]** Markinówna E., Psychologia indywidualna Adlera i jej znaczenie pedagogiczne, Nasza Księgarnia, Warszawa 1947. **[5]** Patkiewicz J., Jak pokonywać bariery aktywności sportowo-turystycznej dzieci i młodzieży niepełnosprawnej, [w:] Patkiewicz J. (red.), Problemy barier rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej – XXI Ogólnokrajowy Dzień Rehabilitacji Dziecka – Wrocław – 1997, TWK-Wrocław, Wrocław 1998, 95–104. **[6]** Patkiewicz J. (red.), Partnerstwo osób niepełnosprawnych w rekreacji, turystyce i sporcie – My Europejczycy – Wrocław 2003, TWK Wrocław, Wrocław 2003. **[7]** Patkiewicz J., Turystyka wodna, Regionalny Oddział PTTK, Białystok 2003. **[8]** Patkiewicz J., Niekonwencjonalne formy rehabilitacji osób niepełnosprawnych poprzez turystykę kwalifikowaną, [w:] Patkiewicz J. (red.), Formy rehabilitacji dzieci i młodzieży niepełnosprawnej – XX Ogólnokrajowy Dzień Rehabilitacji Dziecka – Wrocław – 1996, TWK-Wrocław, Wrocław 1997, 125–132. **[9]** Patkiewicz J., Ekstremalne formy turystyki osób niepełnosprawnych na przykładzie nurkowania i żeglarstwa, [w:] Kochańczyk T. (red.), Rekreacja ruchowa i turystyka osób niepełnosprawnych, ZG TKKF, Warszawa 2002, 36–39. **[10]** Patkiewicz J., Granice turystyki osób niepełnosprawnych, [w:] Midura F., Żbikowski J. (red.), Krajoznawstwo i turystyka osób niepełnosprawnych, PWSZ, Biała Podlaska 2005, 93–104.
[11] Patkiewicz J., Zagrożenia w turystyce osób niepełnosprawnych, [w:] Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 2, Typoscript, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Wrocław 2006, 2, 233–238. **[12]** Beck J., Walicki K. (red.), Możliwości uprawiania sportu przez inwalidów, TWK, PZWL, Warszawa 1971. **[13]** Patkiewicz J. (red.), Problemy barier rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej – XXI Ogólnokrajowy Dzień Rehabilitacji Dziecka – Wrocław – 1997, TWK-Wrocław, Wrocław 1998. **[14]** Patkiewicz J., Pojęcie „bariera" w życiu osób niepełnosprawnych, [w:] Patkiewicz J. (red.), Problemy barier rozwoju dzieci i młodzieży niepełnosprawnej – XXI Ogólnokrajowy Dzień Rehabilitacji Dziecka – Wrocław – 1997, TWK-Wrocław, Wrocław 1998, 11–18. **[15]** Patkiewicz J., Problemy i bariery aktywności ruchowej osób niepełnosprawnych, [w:] Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 2, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Wrocław 2006, 2, 11–15. **[16]** Barrierefrei. Arbeiten-Wohnen-Leben. Ein praktischer Ratgeber fur Bauherren, Architekten und behinderte Menschen, Herausgegeben von der LBS Landes-Bausparkasse Rheinland-Pfalz mit Unterstutzung von Herrn Dieter P. Philippen, Institut fur Technische Lebensraumplanung fur behinderte und altere Menschen. **[17]** Fink M. (red.), Bauen fur Behinderte-eine gesellschaftspolitische Aufgabe, Schweizerischen Invalidenverband, Often 1976. **[18]** Jaranowska K., Osoby niepełnosprawne w środowisku miejskim, COBO-PROFIL, Warszawa 1996. **[19]** Kuldschun H., Rossmann E., Budownictwo dla upośledzonych fizycznie. Projektowanie obiektów i urządzeń, Arkady, Warszawa 1980. **[20]** Kuryłowicz E., Projektowanie uniwersalne. Udostępnianie otoczenia osobom niepełnosprawnym, CB-RRON, Warszawa 1996.
[21] L'Adaptabilité intégrée un defi pour les constructeurs. Habitez mieux, Union Nationale des Constructeurs de Maisons Individuelles, Association des Paralysés de France, Ministere de l'Équipement, du Logement et des Transports, Vitrolles, Paris, 1995. **[22]** Patkiewicz J., Wrocławski Rajd Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej – elementy organizacji, [w:] Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 3, Typscript, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Wrocław 2008, 3, 219–232. **[23]** Dolny Śląsk – atrakcje turystyczne – bez barier (mapa), DOT i Wydział ds. Osób Niepełnosprawnych Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, Wrocław 2007. **[24]** Informator (nie)pełnosprawnego turysty, Wydawnictwo PTTK „Kraj", Warszawa 2008. **[25]** Jaranowska K., Saryn I., Wasiewicz Z. (opr.), Muzea warszawskie. Informator dla osób niepełnosprawnych, Zamek Królewski, Warszawa 1988. **[26]** Krakowski B., 105 tras spacerowo-turystycznych po Dolnym Śląsku. Przewodnik dla niepełnosprawnych, Urząd Marszałkowski Województwa Dolnośląskiego Wydział ds. Osób Niepełnosprawnych, DOT, INTERIOR Multimedia i Wydawnictwa, Wrocław 2007. **[27]** Krakowski B., Kajakiem po Odrze z Wrocławia do Głogowa, RESURS, Wrocław 2006. **[28]** Ścieżka dydaktyczna w Mrozowie dostępna dla osób niepełnosprawnych (Lasy Państwowe Nadleśnictwo Miękinia), TWK-Wrocław, Wrocław 2007. **[29]** Patkiewicz J., Szkolenie „Organizacja turystyki osób niepełnosprawnych",

12–13.04.2008, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost*, 2008, 2, 11–14, 16–18, 20–21, III. **[30]** Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J., Kiczko A. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wrocław 2004.
[31] Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 2, Typoscript, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Wrocław 2006. **[32]** Migasiewicz J., Bolach E., Patkiewicz J. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 3, Typoscript, Polskie Towarzystwo Walki z Kalectwem Oddział Wojewódzki we Wrocławiu, Wrocław 2008. **[33]** *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu*, 2010, 30. **[34]** Patkiewicz J., „ARON" – Aktywność Ruchowa Osób Niepełnosprawnych, [w:] Patkiewicz J. (red.), Partnerstwo osób niepełnosprawnych w rekreacji, turystyce i sporcie – My Europejczycy – Wrocław 2003, TWK-Wrocław, Wrocław 2003, 5–11, 63. **[35]** Patkiewicz J., II Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność Ruchowa Osób Niepełnosprawnych" Wrocław 2005, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2006, 1, 15, II–IV. **[36]** Patkiewicz J., III Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność Ruchowa Osób Niepełnosprawnych", *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 4, 6–7, 9, 13–21, 23, III–IV. **[37]** Patkiewicz J., IV Międzynarodowa Konferencja Naukowa „Aktywność Ruchowa Osób Niepełnosprawnych" Wrocław 5–6.12.2008, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2008, 4, 15–19, 21, 25, 27, II. **[38]** Patkiewicz J., Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego" Wrocław 21–23.09.2007. Sprawozdanie, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 3, 6–9, 11, 15, 17, 26, II. **[39]** Bęben-Jaworska H., Impreza integracyjna VII i VIII Wrocławskiego Rajdu Dzieci i Młodzieży Niepełnosprawnej Wrocław 2007 r. pod hasłem „Co piszczy w Mokrzańskim Lesie" Wrocław-Leśnica 21.09.2007, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 3, 10–11. **[40]** Patkiewicz J., Aktywność turystyczno-krajoznawcza osób niepełnopsprawnych na Dolnym Śląsku – formy organizacji turystyki (1), *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 3, 12–19.
[41] Maranda M.A., Aktywność turystyczno-krajoznawcza osób niepełnopsprawnych w Polsce skupionych wokół PTTK – stan obecny, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 3, 20–22. **[42]** Szczuciński A., „Turystyka dla każdego" – dla niewidomych też. Uprawianie turystyki przez osoby niewidome i słabowidzące, *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 3, 22–24. **[43]** Patkiewicz J., Aktywność turystyczno-krajoznawcza osób niepełnosprawnych na Dolnym Śląsku – popularyzacja i szkolenia. (2) Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego", *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2007, 4, 8–12. **[44]** Duszyńska D., Edukacja przyrodnicza w Parku Narodowym Gór Stołowych – projekt dostosowania labiryntu „Błędne Skały" do zwiedzania dla osób niepełnosprawnych (Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego" Wrocław 21–23.09.2007), *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2008, 1, 16–17. **[45]** Krakowski B., 105 tras spacerowo-turystycznych po Dolnym Śląsku (Ogólnopolskie Sympozjum „Turystyka dla każdego" Wrocław 21–23.09.2007), *Biuletyn Osób Niepełnosprawnych – Dolny Śląsk „Pomost"*, 2008, 1, 18–19.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 57–62

Rafał Kurczewski
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO W POZNANIU

TURYSTYKA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W WIELKOPOLSKIM PARKU NARODOWYM

ABSTRACT

Tourism of disabled people in Wielkopolski National Park

Background. Recently, we have been observing substantial development in tourism in protected areas, especially in national parks. There are different forms of tourism which have a limited influence on natural environment and shape visitors' awareness through ecological education. Especially ecotourism is promoted worldwide, also among disabled people. The level of biodiversity gives Poland one of the top positions among European countries. However, tourism does not make good use of it. There are a lot of problems with space arrangement and tourist activities in general. Moreover, tourism for the disabled seems to be treated marginally. The research in Wielkopolska National Park was done to assess how attractive it is from the point of view of disabled people. **Material and methods.** The possibilities of introducing new solutions were analyzed. Park employees and other organizations' leaders were interviewed and disabled people were polled answering a survey questionnaire designed to meet the research objectives. Only 30 questionnaires filled out by the disabled on wheelchairs, 10 female and 20 male respondents aged 20–40 years, were analyzed. **Results.** The research shows that existing infrastructure of the Park is not sufficient for people with different levels of disability. Varied landforms in many places are often obstacles difficult to overcome, but it is possible to change this situation by modifying paths where it is necessary. The barrier-free policy was introduced in some places, e.g. Museum and Centre of Ecological Education, but it is limited to adapting them to people with motor disability, whereas little is done to help people with other disabilities. **Conclusions.** Employees of the Park and other organizations are very interested in this subject. However, they do not put it into action, which results in poor knowledge and interest of disabled people.
Key words: disabled people, tourism, national park

WPROWADZENIE

W ostatnim czasie problematyka potrzeb osób niepełnosprawnych jest szeroko dyskutowana. Podobnie jest z kwestiami dotyczącymi ochrony środowiska i kształtowaniem świadomości ekologicznej. Na ile jednak podnoszone zagadnienia znajdują odzwierciedlenie w rzeczywistości? Różnorodność siedlisk i zamieszkujących je gatunków roślin i zwierząt stawia Polskę w czołówce państw europejskich, którym udało się zachować charakterystyczne dla kontynentu środowisko. Polskie obszary chronione zaliczane są do wyjątkowo cennych w skali kontynentu. O jakości środowiska świadczy między innymi to, że w Polsce istnieją 23 parki narodowe, podczas gdy inne kraje Europy rzadko mają 10 [1]. Jednocześnie ich funkcjonowanie wiąże się z wieloma problemami. Wynikają one z jednej strony z niskiej świadomości ekologicznej naszego społeczeństwa, z drugiej – z braku doświadczenia w prowadzeniu ruchu turystycznego w tak specyficznych obszarach. Niezwykle istotną kwestią jest również kształcenie kadr. W dokumencie rządowym pt. „Kierunki rozwoju turystyki do 2015 roku", przyjętym przez Radę Ministrów na wniosek Ministra Sportu i Turystyki 26 września 2008 r., wśród słabych stron wymienia się niestety niewystarczające kwalifikacje osób zarządzających turystyką [2]. Można również stwierdzić, że osoby kończące studia na kierunkach turystyczno-rekreacyjnych rzadko trafiają do pracy związanej z organizacją i obsługą ruchu turystycznego na terenach chronionych. Tymczasem oczekujemy realizowania koncepcji turystyki

zrównoważonej z jej najwyższą formą, jaką jest ekoturystyka. Warto więc zauważyć na wstępie, że generalnie turystyka na obszarach chronionych jest problemem we wszystkich jej formach.

Parki narodowe są dobrem publicznym, stanowią jednocześnie najwyższą formę ochrony przyrody i wszelkie działania niezgodne z ich przeznaczeniem nie mają prawa bytu na ich terenie. Wiele z rozwiązań dotyczących zagospodarowania turystycznego zdaje się jednak przeczyć tej idei. Jednocześnie jednak brakuje wielu rozwiązań pozwalających przebywać w środowisku, podziwiać je i kształtować przy tym świadomość ekologiczną. Problem ten dotyczy zwłaszcza turystyki osób niepełnosprawnych. Przystosowanie polskich parków narodowych do tego typu turystyki ogranicza się przede wszystkim do obiektów muzealnych i dydaktycznych. Sale są często przygotowane do poruszania się na wózkach inwalidzkich (np. Roztoczański PN), stosuje się prezentacje audio (np. PN Ujście Warty), a w niektórych istnieje możliwość dotykania eksponatów (np. Białowieski PN) i wprowadzono podpisy w języku Braille'a (np. Magurski PN). Niewiele parków ma jednak trasy turystyczne przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a jeśli już są, to składają się na nie bardzo krótkie odcinki. Tym bardziej należy pochwalić działania takich parków, jak Karkonoski czy Biebrzański, które pomimo specyfiki terenu – wydawałoby się nieprzyjaznego dla tego typu zagospodarowania – sukcesywnie poszerzają swoją ofertę terenową. Jak zauważają Kosewska i Fornal-Pieniak [3], parki dostosowuje się jednak głównie do wymagań osób niepełnosprawnych ruchowo. Nie mniej ważne wydaje się przygotowanie pracowników parków do obsługi ruchu turystycznego osób z różnymi dysfunkcjami, tymczasem w większości wypadków nie przechodzą oni żadnych szkoleń z tego zakresu.

Wielkopolski Park Narodowy (WPN), mimo iż zajmuje obszar, który wydaje się prosty do przystosowania dla osób niepełnosprawnych, raczej nie wprowadzał specjalnych rozwiązań w terenie. Pewne rozwiązania dla turystów poruszających się na wózkach inwalidzkich proponował Trójnara [4], jednak trudno powiedzieć, by doczekały się one realizacji.

CEL BADAŃ

Celem badań była analiza dotychczasowego rozwoju turystyki osób niepełnosprawnych w Wielkopolskim Parku Narodowym oraz określenie perspektyw i kierunków dalszych działań w tym zakresie. Szczególną uwagę zwrócono na możliwości wykorzystania istniejącej infrastruktury turystycznej oraz przygotowanie pracowników Parku do prowadzenia zajęć z osobami niepełnosprawnymi. Istotne było również uzyskanie odpowiedzi na pytanie o zainteresowanie obszarami chronionymi wśród niepełnosprawnych turystów oraz stopień ich świadomości ekologicznej.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

We wstępnej fazie opracowano ankietę dotyczącą turystyki na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego w celu rozprowadzenia jej wśród osób niepełnosprawnych. Do respondentów próbowano dotrzeć poprzez stowarzyszenia i fundacje zajmujące się tego typu problematyką i wskazane przez WPN. Jednak pomimo wstępnego zainteresowania wykazanego przez te organizacje, odzew był bardzo mały i udało się zgromadzić jedynie 30 ankiet wypełnionych przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich. W badaniu wzięło udział 10 kobiet i 20 mężczyzn, w przedziale wiekowym 20–40 lat. Już wstępne rozpoznanie pozwalało stwierdzić, że niewielu respondentów odwiedziło WPN. W związku z tym przygotowano część pytań dotyczących problematyki aktywnego spędzania czasu wolnego przez osoby niepełnosprawne. Skoncentrowano się m.in. na: dostrzeganiu potrzeby aktywności fizycznej, zainteresowaniu turystyką, sposobach spędzania czasu wolnego, kontaktach osób niepełnosprawnych z organizacjami turystycznymi, wpływie niepełnosprawności na podjęcie aktywności turystycznej przez ankietowanych. W związku ze zgromadzeniem małej próby ankietowej przeprowadzono również wywiad nieskategoryzowany jawny z pracownikiem Centrum Edukacji Ekologicznej WPN, a także z przedstawicielami organizacji zajmujących się osobami nie-

pełnosprawnymi: Stowarzyszenia Studentów Niepełnosprawnych UAM „Ad Astra" i Ośrodka Pomocy Fundacji Polskich Kawalerów Maltańskich „Pomoc Maltańska".

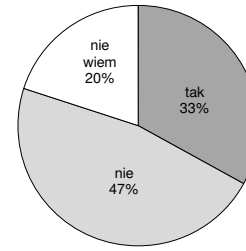
Prowadzono również obserwacje terenowe w WPN, oceniając stan i przystosowanie zagospodarowania turystycznego do potrzeb osób niepełnosprawnych.

W badaniach brali udział również studenci Wydziału Turystyki i Rekreacji AWF w Poznaniu oraz Wyższej Szkoły Zawodowej „Kadry dla Europy" w Poznaniu, co zaowocowało realizacją pracy magisterskiej [5] i licencjackiej [6] pod opieką autora.

WYNIKI

Badania ankietowe udało się przeprowadzić zaledwie z 30 osobami z dysfunkcją narządu ruchu. Okazało się, iż niechęć do wypełniania kwestionariuszy związana była z tym, że większość pytanych nie była nigdy w WPN z obawy przed nieprzystosowaniem tego miejsca do zwiedzania. Ankietowani dostrzegają wagę problemów związanych z ochroną przyrody, w tym rolę parków narodowych i innych terenów objętych ochroną, ale ich odpowiedzi na pytania bardziej szczegółowe dotyczące świadomości ekologicznej świadczą, że jej poziom nie jest najwyższy. Duża grupa nie wiedziała nawet o istnieniu Wielkopolskiego Parku Narodowego! Jednak wyniki w tym zakresie nie odbiegają od innych badań prowadzonych wśród różnych grup turystycznych.

Badania sondażowe wykazały, że osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich dostrzegały potrzebę aktywności fizycznej, wykazując jednocześnie zainteresowanie aktywnym spędzaniem czasu i turystyką. Jednocześnie połowa ankietowanych stwierdziła, że niepełnosprawność była głównym powodem rezygnacji z uprawiania turystyki. Niemal połowa uważała, że nie był on przystosowany do turystyki osób niepełnosprawnych, 1/3 jednak była przeciwnego zdania. Szczególną uwagę zwracano na niedostosowanie szlaków do poruszania się na wózkach inwalidzkich, dotyczyło to zarówno powierzchni, jak i poboczy. Za problem uznano też kwestie zapewnienia bezpieczeństwa na skrzyżowaniach szlaków, zwłaszcza tam, gdzie ścieżki rowerowe krzyżują się z pieszymi.



Ryc. 1. Czy Wielkopolski Park Narodowy jest przystosowany do turystyki osób niepełnosprawnych?

W wywiadzie przeprowadzonym z wiceprezesem Stowarzyszenia Studentów Niepełnosprawnych UAM „Ad Astra", panem Hubertem Rabiegą, uzyskano informacje na temat oceny przystosowania WPN dla osób z dysfunkcją wzroku. Zwrócono między innymi uwagę na złe oznakowanie tras turystycznych. Zbyt mała liczba znaków i słaba ich kontrastowość sprawiają kłopot szczególnie tym, którzy pierwszy raz odwiedzają WPN. Podobny problem dotyczy tablic informacyjnych, dydaktycznych czy ostrzegawczych. Powinny być wyraźniejsze, przygotowane z użyciem większej czcionki i łatwo dostępne, żeby można było do nich blisko podejść. Odpowiedniego przystosowania wymagały również miejsca odpoczynku, ze szczególnym zwróceniem uwagi na utwardzenie gruntu. Istnieje też potrzeba przystosowania ekspozycji Muzeum Przyrodniczego WPN do zwiedzania przez osoby z dysfunkcją wzroku przez możliwość dotykania niektórych eksponatów z opisem w języku Braille'a oraz prezentację audio z głosami zwierząt. Zwrócono uwagę na przejrzystą i czytelną stronę internetową WPN.

Kolejną osobą, od której pozyskano informacje dotyczące tematu badań poprzez wywiad nieskategoryzowany, była pani Anna Konopka, kierownik Ośrodka Pomocy Fundacji Polskich Kawalerów Maltańskich „Pomoc Maltańska" w Poznaniu. W rozmowie chwalono przygotowanie Centrum Edukacji Ekologicznej i Muzeum, w którym nie ma barier architektonicznych oraz istnieje możliwość uczestniczenia osób niepełnospraw-

nych w zajęciach edukacyjnych. Zwrócono jednak uwagę na konieczność opracowania prezentacji audiowizualnej z myślą o osobach głuchych, głuchoniemych, niedowidzących, niewidomych i niepełnosprawnych umysłowo. Uznano, że szlaki turystyczne mają odpowiednią szerokość, jednak niektóre odcinki wymagają utwardzenia, wprowadzenia pochylni, pomostów, poręczy umożliwiających pokonywanie trudniejszych fragmentów. W przypadku tras przeznaczonych dla osób z niepełnosprawnością umysłową powinno się wyposażyć je w tablice z rysunkami prezentującymi zwierzęta i rośliny Parku. Osoby niepełnosprawne szybciej się męczą, potrzebują więc odpowiednio przygotowanych miejsc wypoczynku.

Ostatni wywiad przeprowadzono z pracownikiem Centrum Edukacji Ekologicznej WPN panią Małgorzatą Bręczewską. Warto podkreślić, że jest to absolwentka Wydziału Turystyki i Rekreacji AWF w Poznaniu, a nieczęsto zdarza się, aby w parkach narodowych znajdowały zatrudnienie osoby po kierunku turystycznym. Rozmówczyni zwróciła uwagę, iż częstymi gośćmi Parku są dzieci niepełnosprawne uczące się w klasach integracyjnych. O ile pozytywnie oceniono przystosowanie obiektu Centrum Edukacji Ekologicznej i Muzeum, o tyle przyznano, że w terenie często potrzebna jest pomoc pracowników. Podkreślono jednak, że zestawy piknikowe w Parku składają się ze stołu i dwóch ław, a wolna krawędź stołu ma dostateczną szerokość, by mogły z niej korzystać osoby na wózkach. Zauważono brak poręczy oraz konieczność przygotowania szlaku bądź jego części dla osób niepełnosprawnych. Jako podstawowy powód słabego zagospodarowania Parku podano brak funduszy, zwracając jednocześnie uwagę na konieczność przeszkolenia pracowników w zakresie prowadzenia turystyki dla osób z różnymi dysfunkcjami.

Na podstawie obserwacji można było stwierdzić, że planowanie tras turystycznych dla osób z różnymi dysfunkcjami powinno się rozpocząć od parkingu i obiektu dyrekcji WPN w Jeziorach, mieszczącego Centrum Edukacji Ekologicznej i Muzeum Przyrodnicze. Trasy nie powinny być długie i przebiegać na planie pętli, by turysta mógł wrócić do punktu wyjścia. Są tu bardzo atrakcyjne krajobrazowo obszary związane m.in. z Jeziorem Góreckim, rezerwatem „Grabina" czy jeziorem Kociołek. Można również odwiedzić Stację Ekologiczną UAM czy leśniczówkę „Górka". Przygotowanie tras wymaga jednak pozyskania funduszy oraz wykonania wielu prac terenowych, a także przystosowania obiektów z myślą o różnych rodzajach i stopniach niepełnosprawności.

DYSKUSJA

Wielkopolski Park Narodowy jest jednym z najcenniejszych obszarów przyrodniczych a jednocześnie turystycznych w regionie. Składają się na to: wartość przyrodnicza, istniejące zagospodarowanie turystyczne, a także dostępność związana z bliskim położeniem aglomeracji poznańskiej. Problematyka środowiska przyrodniczego WPN i realizowanej w nim turystyki jest dość szeroko opisana. Niestety, brakuje opracowań na temat turystyki osób niepełnosprawnych na tym terenie. W zasadzie tylko publikacja Trójnary z 1997 r. dotyczy tej problematyki, skupiając się na przystosowaniu Parku do turystyki osób z niepełnosprawnością motoryczną, poruszających się na wózkach [4]. Podobnie jak wiele innych cennych przyrodniczo terenów, WPN nie ma szerokiej oferty dla osób niepełnosprawnych. Z całą pewnością również z tego powodu nie obserwuje się tutaj specjalnego rozwoju tej formy turystyki, która ogranicza się raczej do zorganizowanych grup i imprez. Dziwi jednak deklaracja części osób badanych o swojej niewiedzy na temat istnienia parku narodowego leżącego w bezpośredniej bliskości Poznania. Z czego to wynika i czyja to wina? Wydaje się, że WPN ma dobrze przygotowane materiały informacyjne i stronę internetową, co potwierdzają przeprowadzone wywiady. Jednocześnie jednak parki narodowe nie mają służyć ruchowi masowemu i nie powinny się w związku z tym nadmiernie reklamować. Jaki jest zatem poziom świadomości ekologicznej osób niepełnosprawnych i ich wiedza na temat rodzimej przyrody? Nie ulega wątpliwości, że jest to istotny i ciekawy problem

badawczy, który należy podjąć. Można by sądzić, że brak wiedzy powiązany jest ze zwyczajnym brakiem zainteresowania. Jednak osoby niemające wiedzy na temat istnienia WPN wyraźnie deklarowały chęć jego odwiedzenia. Należy oczekiwać, że nawiążą one kontakty z Parkiem nie tylko w celu odwiedzenia tego miejsca. Powinno to bowiem przynosić obopólne korzyści i być pomocne władzom Parku w poszukiwaniu i przygotowywaniu odpowiednich rozwiązań w zakresie turystyki osób niepełnosprawnych. Jak uczy doświadczenie, tylko współpraca przynosi oczekiwane dla wszystkich stron efekty. WPN sygnalizuje problemy z pozyskiwaniem funduszy na cele związane z turystyką osób niepełnosprawnych. Należy przypuszczać, że dzięki stworzeniu oficjalnej formy współpracy sytuacja ta może ulec zmianie. Z całą pewnością powinno to również dotyczyć szkoleń, jakie muszą odbyć pracownicy Parku. Jak już wspomniano, problem ten jest sygnalizowany przez wiele polskich parków narodowych, również tych, które podejmują się realizacji projektów związanych z osobami niepełnosprawnymi. Cieszy dostrzeganie wagi tej kwestii przez samych pracowników parków i deklarowana chęć jej rozwiązania. To również „pole do popisu" dla organizacji zajmujących się osobami niepełnosprawnymi, by nie skupiać się tylko na krytyce, ale po prostu pomóc.

Jeśli chodzi o rozwiązania z zakresu zagospodarowania turystycznego WPN dla osób z różnymi dysfunkcjami, można wyróżnić kilka podstawowych kwestii. Pierwsza dotyczy obiektów. Przygotowanie Centrum Edukacji Ekologicznej z Muzeum Przyrodniczym WPN, zwłaszcza dla osób poruszających się na wózkach, należy ocenić pozytywnie. Jedyne uwagi dotyczą rozwinięcia i poszerzenia oferty w stronę innych form niepełnosprawności, np. umysłowej, wzrokowej czy słuchowej. Jeśli jednak turyści mają opuścić Centrum i udać się w teren, należy przyjrzeć się innym obiektom znajdującym się w pobliżu. Interesująca jest Stacja Ekologiczna UAM. Oczywiście placówka ma charakter naukowy, jednak przedstawia swoją ofertę noclegową dla wszystkich. Trudno powiedzieć, by w obecnym stanie obiekt był przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Tymczasem sama możliwość noclegu na terenie Parku jest wielką atrakcją. Jednocześnie jest to szansa na zaznajomienie gości z prowadzonymi badaniami i prezentację np. ogródka meteorologicznego znajdującego się na jej terenie. Kolejnym obiektem jest leśniczówka obwodu ochronnego Górka. W wypadku przygotowania części szlaku czerwonego dla osób niepełnosprawnych przebiegałby on obok tego budynku. Należałoby więc stworzyć tu miejsce odpoczynku, a przy okazji wykorzystać je edukacyjnie, np. do omówienia pracy leśników z prezentacją wykorzystywanych narzędzi, gatunków drzew.

Kolejnym podstawowym problemem jest przygotowanie trasy. Należy tu skorzystać z doświadczeń innych parków narodowych czy obszarów chronionych, które przygotowywały już takie szlaki. Szlak czerwony, który wskazano jako najbardziej przydatny, jest jednym z najchętniej odwiedzanych w Parku. Ponieważ od lat porusza się nim duża liczba turystów, ma on odpowiednią szerokość i częściowo jest utwardzony przez wydeptywanie. Jednak na niektórych odcinkach wymaga wyprofilowania. Należy go dodatkowo utwardzić, usunąć korzenie, zabezpieczyć miejsca podmokłe (np. przez kładki), naprawić bądź przygotować barierki przy stromych poboczach szlaku, w miejscach z dużym kątem nachylenia wprowadzić poręcze, odpowiednio umiejscowić znaki i tablice informacyjne z dużymi literami i kontrastowymi kolorami, jak i tablice dotykowe. Przygotowując miejsca odpoczynku, trzeba też mieć na uwadze różne formy niepełnosprawności. Niezwykle istotne, nie tylko ze względu na osoby niepełnosprawne, jest wprowadzenie informacji w postaci znaków i barier zwracających uwagę na skrzyżowanie z trasą rowerową. Informacja taka musi znajdować się zarówno na trasie rowerowej, jak i szlaku pieszym, by uniknąć niebezpieczeństwa wypadków.

W dobie zmieniającego się oblicza turystyki, skierowanego na środowisko przyrodnicze, należy liczyć się z coraz większym zainteresowaniem obszarami chronionymi, ale jednocześnie z coraz większymi wymaganiami je odwiedzających. Współczesny turysta to często osoba poszukująca wrażeń, aktywnie spędzająca czas, a z powodu rosnącej świa-

domości ekologicznej związanej z procesem kształcenia już od najmłodszych lat – zwykle wymagająca. Z myślą o takich ludziach tworzone są centra edukacji ekologicznej, ścieżki dydaktyczne, imprezy edukacyjne i inne, których występowanie stało się oczywiste na terenach chronionych. Tymczasem często zdajemy się zapominać o osobach niepełnosprawnych, które również mają wobec przestrzeni i turystyki konkretne wymagania i potrzeby, mają swoje zainteresowania, powinny podlegać procesowi edukacji ekologicznej, a wypoczynek może i powinien być dla nich formą rehabilitacji. Jest to również szansa na „skontaktowanie" ze sobą ludzi, którzy często żyją obok siebie, w innych światach. Jeśli mamy zmienić nasz świat, swoją wrażliwość, nie możemy dać się izolować, musimy być otwarci na potrzeby innych. A jaka sfera jest na to lepsza od turystyki?

WNIOSKI

Wielkopolski Park Narodowy, jako jeden z najcenniejszych obszarów przyrodniczych Wielkopolski, jest miejscem chętnie odwiedzanym turystycznie. Ukształtowanie terenu części WPN, bliskość aglomeracji poznańskiej, a także funkcja związana z rozwojem turystyki i edukacji mogą i powinny predestynować to miejsce do rozwoju turystyki osób niepełnosprawnych.

1. Fragmenty szlaków turystycznych o niedużym stopniu nachylenia nadają się do przystosowania do turystyki osób niepełnosprawnych. Szczególnie dotyczy to szlaku czerwonego przebiegającego w pobliżu Centrum Edukacji Ekologicznej WPN w Jeziorach.

2. Obecne zagospodarowanie turystyczne nie gwarantuje łatwego i bezpiecznego poruszania się w WPN osobom niepełnosprawnym. Uwagę zwracają: profilowanie podłoża, pobocza szlaków, informacja przygotowana z myślą o turystach niepełnosprawnych, bezpieczne skrzyżowania szlaków, miejsca wypoczynku itp.

3. Centrum Edukacji Ekologicznej WPN jest dobrze przygotowane do przyjęcia osób z niepełnosprawnością ruchową. Należałoby jednak rozwinąć i poszerzyć ofertę w stronę innych form niepełnosprawności, np. umysłowej, wzrokowej czy słuchowej.

4. W WPN istnieje wyjątkowa możliwość skorzystania z noclegu w Stacji Ekologicznej UAM. Niestety obiekt ten nie jest w zasadzie przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

5. Bardzo ważne jest przeszkolenie pracowników WPN w zakresie obsługi ruchu turystycznego osób niepełnosprawnych.

6. Ze względu na niski stan wiedzy osób niepełnosprawnych na temat WPN i wynikające stąd obawy o możliwości korzystania z tego obszaru, należy przygotować we współpracy z organizacjami zajmującymi się tą problematyką specjalną ofertę. Powinna mieć ona charakter zgodny z najnowszymi trendami, a więc mieszczącymi się w nurcie tzw. ekoturystyki, z położeniem nacisku na edukację prowadzącą do zwiększenia stopnia świadomości ekologicznej. Oczywiście należy jednocześnie zadbać o szeroką informację, która dotrze do zainteresowanych.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kurczewski R., Uwarunkowania rozwoju ekoturystyki w Polsce, [w:] Wilczyńska K. (red.), Gospodarka turystyczna XXI wieku, *Zeszyty Naukowe WSHiU*, 2010, 19. **[2]** Ministerstwo Sportu i Turystyki, Kierunki rozwoju turystyki do 2015 roku, Warszawa 2008. **[3]** Kosewska M., Fornal-Pieniak B., Turystyka dla wybranych – możliwości wypoczynku osób z dysfunkcją wzroku na terenie polskich parków narodowych, *Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej*, 2009, 11 (4). **[4]** Trójnara P., Wielkopolski Park Narodowy jako potencjalny obszar turystyki osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich, *Morena – Prace Wielkopolskiego Parku Narodowego*, 1997, 5, 111–124. **[5]** Wołyńska M., Turystyka osób niepełnosprawnych na terenie Wielkopolskiego Parku Narodowego, praca magisterska, AWF, Poznań 2008. **[6]** Hedko D., Turystyka osób niepełnosprawnych w Wielkopolskim Parku Narodowym, praca licencjacka, WSZ „Kadry dla Europy", Poznań 2009.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 63–67

Mirosław Furmanek
UNIWERSYTET JAGIELLOŃSKI W KRAKOWIE

WSPINACZKA SKAŁKOWA JAKO FORMA REKREACJI OSÓB Z NIEPEŁNOSPRAWNOŚCIĄ

ABSTRACT

Rock climbing as a way of recreation for persons with disabilities

Various forms of recreation enrich the traditional rehabilitation of disabled persons. Elements of recreation which are introduced into programs of tourist events increase their attractiveness. Indoor climbing and, in the next stage, rock climbing in a natural environment are activities which combine rehabilitation and tourist activity. The effectiveness of this natural way of therapy for people with disabilities, still rather unpopular in Poland, encouraged the Reni-Sport climbing center, jointly with centers for the disabled, to design a therapeutic climbing program. Participation in this project allows disabled persons to take part in wall climbing training, and between summer and autumn, in outdoor therapeutic meetings and in climbing camps. The goal of this project was to make people who come across numerous difficulties in their lives taste the excitement of climbing, make them feel joy and a sense of power – emotions they forgot about.
Key words: physical disability, intellectual disability, physical rehabilitation, recreation and tourism for the disabled, rock climbing, climbing wall

WPROWADZENIE

Postępowanie terapeutyczne w stosunku do osób niepełnosprawnych łączy rehabilitację psychologiczną, medyczną, społeczną i zawodową. Rehabilitacja jest procesem ciągłym, którego etapy wzajemnie się uzupełniają i nakładają, dlatego podział ten ma charakter jedynie metodyczny. Między innymi dzięki tej kompleksowości (a także ciągłości oraz wczesnemu zapoczątkowaniu) rehabilitacja odgrywa istotną rolę w integracji osób niepełnosprawnych ze społeczeństwem [1]. Na działania terapeutyczne podejmowane w ramach warsztatów terapii zajęciowej, w czasie zajęć w środowiskowych domach samopomocy czy podczas imprez organizowanych dla niepełnosprawnych przez liczne stowarzyszenia i fundacje składają się elementy, które powinny przyczynić się przede wszystkim do realizacji celów, jakie stawia rehabilitacja społeczna i psychologiczna. Do celów tych należą: przywrócenie osobie niepełnosprawnej możliwie pełnej samodzielności społecznej, a także równowagi psychicznej, poczucia własnej wartości, motywowania jej do współpracy oraz do podejmowania działań w różnych obszarach życia.

CEL BADAŃ

Powszechnie wiadomo, że rekreacja stwarza ogromne możliwości rehabilitacji. Ma to związek z aktywnością ruchową, a ruch jest nieocenionym środkiem poprawiającym kondycję fizyczną i pośrednio psychiczną człowieka. Rekreacja, która ma miejsce przy okazji podejmowania aktywności turystycznej, przyczynia się zarówno do uzyskania efektu leczniczego, jak i zaspokojenia wielu potrzeb, wśród których można wymienić: potrzebę samorealizacji, poznania świata, zdobywania nowych doświadczeń, nawiązywania znajomości, wypoczynku, pokonania własnych ograniczeń itp. [2]. Wśród rodzajów aktywności rekreacyjnej stosowanych z powodzeniem w rehabilitacji osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, a także resocjalizacji osób uzależnionych, jest wspinaczka skałkowa. Pomimo jej nie-

wątpliwych zalet wspinaczka nie jest zbyt często wykorzystywanym środkiem rehabilitacji w naszym kraju. Celem niniejszego opracowania jest uzmysłowienie znaczenia wspinaczki skałkowej oraz wspinania na ściance wspinaczkowej dla rehabilitacji osób niepełnosprawnych – rehabilitacji fizycznej, psychicznej oraz społecznej. Rolę tej formy rekreacji pokazano na przykładzie działań prowadzonych na rzecz środowiska osób niepełnosprawnych przez jedno z krakowskich centrów wspinaczkowych.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Niniejsze opracowanie powstało na podstawie materiału zebranego podczas obserwacji uczestniczącej, która została przeprowadzona w czasie zajęć grupy osób z niepełnosprawnością intelektualną na sztucznej ścianie wspinaczkowej w centrum wspinaczkowym Reni-Sport w Krakowie. Zgromadzone w ten sposób informacje uzupełniono poprzez wywiady przeprowadzone z pracownikami centrum wspinaczkowego oraz opiekunami osób niepełnosprawnych ze środowiskowych domów samopomocy, a także z niepełnosprawnymi osobami uczestniczącymi w zajęciach wspinaczkowych. Celem wywiadów było określenie znaczenia uczestnictwa w tego rodzaju zajęciach dla osób niepełnosprawnych oraz wpływu na ich sprawność fizyczną, samopoczucie i stan emocjonalny, a także na kształtowanie relacji wewnątrz grupy niepełnosprawnych i relacji: niepełnosprawny–otoczenie.

WYNIKI

Centrum wspinaczkowe Reni-Sport od ośmiu lat podejmuje działania na rzecz środowiska osób niepełnosprawnych. Mają one różnoraki charakter. Centrum nieodpłatnie udostępnia grupom terapeutycznym własną halę wspinaczkową ze ścianą o powierzchni około 1800 m^2, sprzęt niezbędny do wspinania (uprzęże, przyrządy asekuracyjne) oraz zaplecze z urządzeniami treningowymi. Uczestnikami zajęć są podopieczni kilku placówek zajmujących się opieką nad osobami niepełnosprawnymi z Krakowa i okolic. W zdecydowanej większości placówki te skupiają osoby z niepełnosprawnością intelektualną. Są to m.in.: Środowiskowy Dom Samopomocy Caritas Archidiecezji Krakowskiej, Środowiskowy Dom Samopomocy Stowarzyszenia Pomocy Osobom Niepełnosprawnym „Przystanek Betlejem", Krakowskie Stowarzyszenie „Ocalić Szansę", Warsztaty Terapii Zajęciowej Fundacji im. Brata Alberta w Radwanowicach. Wśród uczestników znajdują się osoby z porażeniem mózgowym, zespołem Downa, autyzmem, a nierzadko dodatkowymi rodzajami niepełnosprawności, np. dysfunkcją narządów ruchu czy wzroku, chorobami układu krążenia. W ciągu całego roku zajęcia odbywają się na sztucznej ścianie wspinaczkowej i mają charakter cotygodniowych kilkugodzinnych treningów. Po przeprowadzeniu treningu ogólnorozwojowego, ćwiczeń rozciągających i przygotowania siłowego osoby niepełnosprawne wspinają się na sztuczną ścianę, asekurowane za pomocą liny (tzw. wspinanie na wędkę) przez przeszkolonego opiekuna, który ma uprawnienia operatora ściany wspinaczkowej.

Od roku 2007 w okresie wakacyjnym na terenie Jury Krakowsko-Częstochowskiej or-

Ryc. 1. Zajęcia na sztucznej ścianie wspinaczkowej (*fot. M. Furmanek*)

ganizowane są kursy skałkowe. Licznie występujące w rejonie Krakowa wapienne ostańce tworzą idealne warunki do uprawiania wspinaczki skałkowej. Skałki podkrakowskie są największym i najlepiej spenetrowanym obszarem aktywności wspinaczkowej w Polsce. Bliskość terenów wspinaczkowych ma znaczenie z punktu widzenia osób niepełnosprawnych, ponieważ znacząco obniża koszty organizowanych w terenie szkoleń, m.in. przez wyeliminowanie konieczności noclegów na miejscu wspinaczki. Kursy odbywają się w kilku lokalizacjach: w Skałach Rzędkowickich w powiecie zawierciańskim, Dolinie Będkowskiej oraz na Skałach Słonecznych koło Jerzmanowic (powiat krakowski). Należy zwrócić uwagę, że kursy te mogły zostać przeprowadzone dzięki dużemu zaangażowaniu pracowników Środowiskowego Domu Samopomocy „Przystanek Betlejem".

Innym obszarem współpracy centrum wspinaczkowego Reni-Sport i ośrodków opiekujących się osobami niepełnosprawnymi są zawody wspinaczkowe. W ramach IX Tygodnia Osób Niepełnosprawnych „Kocham Kraków z Wzajemnością" w roku 2010 po raz czwarty zorganizowano Małopolskie Zawody Wspinaczkowe Osób Niepełnosprawnych. Rywalizacja odbywała się na sztucznej ścianie wspinaczkowej ustawionej na Małym Rynku w centrum miasta. Takie umiejscowienie imprezy dodatkowo zwraca uwagę na obecność osób niepełnosprawnych w społeczeństwie i przyczynia się do popularyzowania idei ich sportu wśród mieszkańców miasta oraz turystów. Zgodnie z regulaminem zawodów w rywalizacji mogą brać udział osoby pełnoletnie, które posiadają orzeczony umiarkowany lub znaczny stopień niepełnosprawności. Współzawodnictwo ma charakter indywidualny i obejmuje następujące kategorie:

– wspinanie na czas, przeznaczone jest dla osób potrafiących wspinać się samodzielnie, bez pomocy instruktora, z asekuracją górną,
– wspinanie na czas dla osób niewidomych,
– wspinanie dowolne, w którym biorą udział zawodnicy wymagający pomocy instruktora, podczas wspinania po-

Ryc. 2. Zajęcia w centrum wspinaczkowym Reni-Sport (*fot. M. Furmanek*)

trzebują trzymać się liny lub mieć linę asekuracyjną cały czas napiętą (tzw. blok).

O popularności tego typu rywalizacji świadczy to, że biorą w nich udział zawodnicy z wielu krakowskich i podkrakowskich ośrodków, a także goście spoza regionu (m.in. z Warsztatów Terapii Zajęciowej „Arkadia" z Torunia). Niepełnosprawni zawodnicy z Krakowa natomiast uczestniczą w zawodach organizowanych w innych miastach Polski (np. w Toruńskich Zawodach we Wspinaczce Sportowej Osób Niepełnosprawnych, które w roku 2010 zorganizowano już po raz dziesiąty).

Rywalizacja sportowa w ramach Małopolskich Zawodów Wspinaczkowych Osób Niepełnosprawnych możliwa jest tylko między osobami dorosłymi. Natomiast, również w ramach Krakowskiego Tygodnia Osób Niepełnosprawnych, w parku Jordana organizowane są zajęcia integracyjne dla dzieci – Integracyjny Dzień Dziecka. Wśród wielu atrakcji znajdują się również takie, które mają związek ze wspinaniem. Dzieci niepełnosprawne mają możliwość integracji z dziećmi sprawnymi oraz okazję do sprawdzenia swoich umiejętności i zmierzenia się z własnymi ograniczeniami podczas zdobywania nadmuchiwanej ścianki wspinaczkowej,

Ryc. 3. Wspinaczka na sztucznej ścianie z asekuracją (fot. M. Furmanek)

przejścia mostu wiszącego oraz zjazdów kolejką tyrolską.

W celu najefektywniejszego prowadzenia terapii osób niepełnosprawnych za pomocą wspinaczki ściankowej i skałkowej centrum wspinaczkowe wraz ze Środowiskowym Domem Samopomocy „Przystanek Betlejem" przystąpił do opracowania programu szkolenia instruktorów wspinaczki pod kątem pracy z osobami niepełnosprawnymi i równolegle kursów wspinaczki skałkowej dla pedagogów specjalnych pracujących z osobami niepełnosprawnymi.

Przedstawione wspólne działania centrum wspinaczkowego i placówek zajmujących się osobami niepełnosprawnymi oraz rosnące zainteresowanie tego rodzaju aktywnością ze strony tychże placówek świadczą o atrakcyjności terapii wspinaczkowej osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności, a tym samym o potrzebie jej upowszechniania.

PODSUMOWANIE

Z rozmów przeprowadzonych z niepełnosprawnymi uczestnikami zajęć wynika, że wspinaczka jest dla nich bardzo atrakcyjnym sposobem spędzania wolnego czasu, a pokonanie kolejnej ściany powodem do dumy. Zapał, z jakim niepełnosprawni wspinacze przystępują do zajęć na ścianie wspinaczkowej, oraz determinacja podczas zdobywania kolejnych centymetrów ściany daje pewność, że ta forma aktywności sprawia im dużą satysfakcję. Wysiłek występujący podczas wspinania pozytywnie wpływa na sprawność fizyczną. Korzyścią płynącą z cotygodniowych treningów jest również możliwość spotkania z innymi osobami niepełnosprawnymi, które mają podobną pasję sportową. Takie spotkania dodatnio oddziałują na sferę emocjonalną, pomagają nawiązać kontakty interpersonalne, uczą zasad współżycia w grupie, mobilizują do otwartości na innego człowieka. O integracyjnej funkcji wpinania może świadczyć przypadek jednego z uczestników, który po przebytym zawale mięśnia sercowego nie może podejmować wysiłku fizycznego, lecz regularnie towarzyszy swoim kolegom w treningach oraz zawodach.

W opinii opiekunów osób uczęszczających na zajęcia wspinaczkowe niepełnosprawni, podobnie jak ludzie zdrowi, potrzebują wrażeń, między innymi po to, aby pokonać własny lęk i uświadomić sobie swoją wartość. Stagnacja i bezczynność mogą przyczyniać się do powstania depresji i apatii, co z kolei utrudnia pracę terapeutyczną. Według ich obserwacji terapia wspinaczkowa, która reprezentuje nurt rehabilitacji naturalnej, aktywizuje do pracy mięśnie na co dzień używane w minimalnym stopniu. Osoby, które mają problemy z samodzielnym poruszaniem, po kilku próbach wspinania potrafią uchwycić chwyt w ścianie, postawić nogę na kolejnym, tak by wznieść ciało wyżej. Opiekunowie zwracają również uwagę na znaczenie zjawiska kontrolowanego zagrożenia – niepełnosprawny wspinacz podczas wchodzenia na ścianę lub skałę odczuwa coraz większy lęk, ale równocześnie coraz większą potrzebę osiągnięcia szczytu. Niejednokrotnie sytuacja zmusza go do wykonywania czynności pozornie niemożliwych, na przykład do użycia kończyn mniej sprawnych. Nie wszystkie wspinające się osoby niepełnosprawne mogą być traktowane jednakowo, istotne jest zwrócenie uwagi na dostosowanie stopnia trudności ćwiczeń do możliwości poszczególnych uczestników. Po-

czucie bezpieczeństwa poprawia bowiem samopoczucie, a tym samym przyczynia się do wzrostu samodzielności. Prowadząc zajęcia z grupami osób niepełnosprawnych, ich opiekunowie dostrzegają znaczące zmiany w zachowaniu już od początku zajęć wspinaczkowych – pojawia się radość, odwaga i swoboda w kontaktach z innymi, a postępy w rehabilitacji bywają bardziej widoczne niż podczas żmudnej rehabilitacji prowadzonej metodami tradycyjnymi. Mniej optymistycznym zjawiskiem jest niedostrzeganie zalet tej, wciąż nowatorskiej, a więc czasem budzącej obawy formy terapii, przez osoby decydujące o programach zajęć w niektórych ośrodkach. Zdarzają się sytuacje, w których ograniczane są zajęcia wspinaczkowe na rzecz tradycyjnych form terapii, prowadzonych stacjonarnie w ośrodkach opiekujących się osobami niepełnosprawnymi, i to mimo widocznych rezultatów tego rodzaju aktywności ruchowej. Obserwacja osób niepełnosprawnych, które podejmują aktywność ruchową na ścianie wspinaczkowej, pozwala stwierdzić, że taka terapia, choć jeszcze niezbyt popularna w Polsce, znakomicie uzupełnia pozostałe formy występujące w programach warsztatów terapii zajęciowej czy środowiskowych domów samopomocy – arteterapię, muzykoterapię oraz zajęcia praktyczne. Uczestnictwo w różnych formach aktywności ruchowej wyzwala bowiem w osobach niepełnosprawnych pozytywne podejście do swojego zdrowia i niepełnosprawności. Niewątpliwie aktywność wpływa na poprawę kondycji fizycznej, sprawności intelektualnej i dojrzałości społecznej. Poprzez uczestnictwo w treningach i zawodach niepełnosprawni zdobywają umiejętności potrzebne do codziennego funkcjonowania, uczą się samodzielności, zasad życia w grupie, współpracy z innymi ludźmi. Wspólne treningi, imprezy integracyjne oraz zawody dają możliwość spotkań w grupie osób z podobnymi problemami, do nawiązywania nowych znajomości. Sprzyjają zwiększeniu samodzielności, dzięki czemu w wielu sytuacjach niepełnosprawni uniezależniają się od pomocy swoich opiekunów czy członków rodziny. Nie bez znaczenia jest również pedagogiczny aspekt oddziaływania wspinaczki na osoby niepełnosprawne, szczególnie na dzieci. Wspinaczka kształtuje charakter, uczy konsekwencji w dążeniu do celu, współpracy i odpowiedzialności za siebie i innych, przyczynia się do podniesienia akceptacji własnej osoby, a także pozwala na odreagowanie negatywnych emocji [3]. Dlatego istotne jest, aby w programach terapeutycznych, jeśli tylko istnieją ku temu odpowiednie warunki, wykorzystywano elementy wspinaczki jako tej formyvaktywności, która pozytywnie wpływa zarówno na ciało, umysł osoby z niepełnosprawnością, jak i na jej stosunek do otaczającego świata.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kamusińska E., Znaczenie kompleksowej rehabilitacji w integracji osób niepełnosprawnych ze społeczeństwem, *Studia Medyczne*, 2008, 9, 83–86. **[2]** Pachołek A., Ludzie z SM a rehabilitacja przez turystykę, [w:] Kuleczka P. (red.), Turystyka i krajoznawstwo niepełnosprawnych, czyli „Wędrować każdy może…". Wybrane aspekty, Sulechów 2008, 147–154. **[3]** Kicior A., Pedagogiczno-terapeutyczna funkcja wspinaczki, praca zaliczeniowa, http://www.czarodziejskagora.org.pl/pl/o_fundacji/publikacje.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 68–72

Kacper Kowalski, Eugeniusz Bolach, Paweł Kowalski
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

TRENING W PODOKRESIE PRZYGOTOWANIA SPECJALNEGO U KOSZYKARZY NA WÓZKACH

ABSTRACT

Analysis of training loads in special preparation phase of wheelchair basketball players

Background. The purpose of this study was to analyze the results of heart rate (HR) measurements in wheelchair basketball players. **Material and methods.** The research material contains results of heart rate (HR) measurements carried on players of a Wrocław sport club. The test was effectuated in January 2010 by means of Polar, a Finnish measurement-monitor device. Research group included seven persons. Because of the character of the locomotor system dysfunctions, the players were divided into two research groups. For the need of evaluating the collected data, basic mathematical and statistical methods as well as comparative analysis of research results were applied. Also the arithmetic mean and standard deviation were estimated. **Results.** Between the two research groups, some differences in the frequency of initial HR, maximal HR and the final HR were noticed. **Conclusions.** The research results and their analysis allowed noticing interesting dependences between the type of locomotor system dysfunctions and the value of heart rate reserve (HRR) in disabled sportspersons.
Key words: disabled people sport, wheelchair basketball, sports training

WPROWADZENIE

Niemal wszystkie dyscypliny sportu uprawiane przez osoby pełnosprawne po modyfikacjach przepisów można z powodzeniem przenieść na grunt rywalizacji osób niepełnosprawnych. Należy przy tym pamiętać, że również metody treningowe wymagają dostosowania do potrzeb niepełnosprawnych, że nie wszystkie osiągnięcia myśli naukowej i treningowej można w pełni przenieść na sferę rywalizacji osób niepełnosprawnych [1, 2].

Piłka koszykowa na wózkach bez wątpienia stanowi jedną z najbardziej widowiskowych i ciekawych dyscyplin uprawianych przez osoby niepełnosprawne. Daje się w niej zaobserwować indywidualny i wszechstronny rozwój zawodników we wszystkich sferach motoryki. Kształtowane są tu zarówno zdolności szybkościowe, wytrzymałościowe, siłowe, jak i koordynacyjne [3, 4]. Za te zdolności odpowiadają głównie mięśnie obręczy barkowej i kończyn górnych. Dyscyplina ta jest sportem uprawianym przez osoby z różnymi rodzajami schorzeń: paraplegią, pourazowymi zmianami kręgosłupa, z amputacjami w obrębie kończyn dolnych itd. Przy kwalifikacji zawodników stosowana jest punktacja funkcjonalna (z podziałem na 4 klasy startowe) zależna od rodzaju i stopnia niepełnosprawności w wartościach punktowych od 1 do 4,5 pkt. Klasyfikacja ta oparta jest na kryteriach stworzonych przez dr. Horsta Strehhendla z Kolonii [5, 6].

CEL BADAŃ

Celem pracy była charakterystyka zachowania się tętna w trakcie realizacji określonej jednostki treningowej podokresu przygotowania specjalnego zawodników Klubu Sportowego Start Wrocław.

Podczas realizacji celu postawiono następujące pytania badawcze:

- Jakie dysfunkcje narządu ruchu występują w grupie zawodników koszykówki na wózkach?
- Czym charakteryzuje się trening spor-

towy badanych zawodników w podokresie przygotowania specjalnego?
– Jak przedstawiają się wyniki pomiarów tętna w jednostce treningowej podokresu przygotowania specjalnego?
– Czy istnieją różnice w wynikach pomiarów częstotliwości uderzeń serca wynikające ze stażu zawodniczego i wieku badanych zawodników?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał stanowiły wyniki pomiaru częstotliwości uderzeń serca (*heart rate* – HR) zawodników sekcji piłki koszykowej na wózkach Klubu Sportowego Start Wrocław. Badania zostały przeprowadzone w sali sportowej AWF we Wrocławiu. Grupa badanych liczyła 7 osób. Podokres przygotowania specjalnego cechuje realizacja ćwiczeń doskonalących technikę gry oraz elementy taktyki, w których dominują obciążenia siłowo-szybkościowe. Zostało to odnotowane w dokumentacji trenera.

Wśród badanych klasyfikacja funkcjonalna obejmowała dwie klasy startowe – I i IV. Zawodnicy biorący udział w badaniu zostali uprzednio sklasyfikowani przez klasyfikatorów PZSN „Start" Warszawa. W klasie I (z wartością punktową od 1 do 1,5 pkt) znalazło się 4 zawodników, a w klasie IV (z wartością punktową od 4 do 4,5 pkt) – 3 zawodników. Wśród zawodników klasy I przebadano 3 zawodników z paraplegią, oraz 1 z zapaleniem rdzenia kręgowego, natomiast w klasie IV – 3 z amputacjami w obrębie uda (tab. 1). Od 2009 r. jeden zawodnik pełnosprawny (W.J.) został dopuszczony do gry w każdej drużynie przez Międzynarodową Federację Piłki Koszykowej na Wózkach (International Wheelchair Basketball Federation – IWBF), przez co również wziął udział w badaniu. Jest on jednocześnie trenerem drużyny Startu Wrocław.

Badanych zawodników w piłce koszykowej na wózkach poddano pomiarowi wartości tętna z użyciem sport-testera Polar 810i. Parametry monitorowane były w sposób ciągły. Do oceny zebranych informacji wykorzystano podstawowe metody statystyczne oraz analizę porównawczą uzyskanych wyników. Obliczono średnią arytmetyczną oraz odchylenie standardowe.

Tab. 1. Charakterystyka badanych zawodników trenujących koszykówkę na wózkach w Klubie Sportowym Start Wrocław

Inicjały	Wiek	Zawód	Staż zawodniczy (w latach)	Rodzaj dysfunkcji narządu ruchu	Klasa zawodnika (liczba pkt)	Osiągnięcia sportowe w koszykówce na wózkach
R.S.	38	mechanik	12	paraplegia	1	mistrzostwo Polski udział w mistrzostwach Europy
A.M.	18	uczeń szkoły średniej	3	paraplegia	1,5	IV miejsce na mistrzostwach Europy seniorów
W.J.	28	fizjoterapeuta	4	brak*	4,5	IV miejsce na mistrzostwach Europy seniorów
A.S.	32	technik mechanik	2	paraplegia	1,5	IV miejsce Pucharu Polski, II miejsce w Międzynarodowym Turnieju Wrocław 2009
K.K.	17	uczeń szkoły średniej	2	zapalenie rdzenia kręgowego	1,5	IV miejsce na mistrzostwach Europy seniorów
A.Ł.	26	technik mechanik	2,5	amputacja prawej kończyny dolnej na wysokości bliższej 1/3 uda	4,0	IV miejsce Pucharu Polski, II miejsce w Międzynarodowym Turnieju Wrocław 2009
M.H.	26	urzędnik państwowy	3	amputacja lewej kończyny dolnej na wysokości bliższej 1/3 uda	4,0	IV miejsce na mistrzostwach Europy seniorów, IV miejsce Pucharu Polski

* zawodnik pełnosprawny dopuszczony do gry przez IWBF

Zawodnicy zostali wyposażeni w przyrządy pomiarowe obejmujące pas piersiowy oraz urządzenie monitorujące zamontowane do wózka. Wywiad w formie ankiety zebrano w trakcie realizacji badań. Zawodników podzielono na dwie grupy, ze względu na charakter dysfunkcji, który rzutował na pracę układu krwionośnego.

Badanie zostało przeprowadzone w trakcie jednostki treningowej trwającej 100 min, w podokresie przygotowania specjalnego. Część wstępna jednostki treningowej zbudowana była z ćwiczeń pobudzających układ krążenia oraz ćwiczeń rozciągających i siłowych. Część główną stanowiły elementy doskonalące technikę i taktykę gry [1, 5] oraz ćwiczenia kondycyjne kształtujące szybkość i wytrzymałość. Część końcowa obejmowała doskonalenie rzutów i podań.

WYNIKI

W badanych grupach stwierdzono różnice w wartości parametrów tętna dla pomiarów częstotliwości początkowej, maksymalnej i końcowej. Nie zauważono różnic HR średniego. Średnia wartość HR była taka sama w obu badanych grupach i wynosiła 160 ud./min, przy odchyleniu standardowym 7,023 w grupie A i 2,0 w grupie B. Wartość średniej arytmetycznej początkowej częstości tętna była o mniej więcej 10 ud./min wyższa w grupie B i wynosiła 112,25 ud./min. Odchylenie standardowe to 13,7 dla grupy A i 5,86 dla grupy B. Natomiast w przypadku maksymalnej i końcowej częstości tętna wartości te były wyższe i wyniosły odpowiednio dla tętna maksymalnego średnio 194,75 ud./min przy odchyleniu standardowym 7,1 w grupie A oraz średnio 186,3 ud./min przy odchyleniu standardowym 3,21 w grupie B, a dla tętna końcowego średnio 146,75 ud./min przy odchyleniu standardowym 8,49 w grupie A i średnio 140,6 ud./min przy odchyleniu standardowym 4,16 w grupie B (tab. 2).

Zwraca uwagę identyczna średnia wartość tętna w obu grupach. Wyższa wartość tętna spoczynkowego w grupie B mogła być wynikiem konieczności zdjęcia protez oraz przygotowania wózków do treningu, co mogło dodatkowo zmęczyć badanych.

Tab. 2. Charakterystyka parametrów tętna dla poszczególnych grup badanych

Grupa	Parametr	Tętno początkowe (ud./min)	Tętno średnie (ud./min)	Tętno maksymalne (ud./min)	Tętno końcowe (ud./min)
A	wartość średnia dla grupy	112,25	160	194,75	146,75
	odchylenie standardowe	13,7	7,023	7,1	8,49
B	wartość średnia dla grupy	124,6	160	186,3	140,6
	odchylenie standardowe	5,86	2,0	3,21	4,16

Tab. 3. Wartości tętna zawodników w jednostce treningowej

Inicjały	Tętno początkowe (ud./min)	Tętno średnie (ud./min)	Tętno maksymalne (ud./min)	Tętno końcowe (ud./min)
A.S.	131	153	185	140
M.H.	127	160	184	144
A.Ł.	125	162	189	136
R.S.	98	155	194	139
K.K.	109	165	201	153
A.M.	111	167	199	155
W.J.	116	158	190	155
Średnio	**116,7**	**160**	**191,7**	**146**

Dzięki analizie tab. 3 można zaobserwować niską wartość tętna początkowego u zawodnika R.S. Mogła być ona rezultatem dużego stażu zawodniczego oraz długoletniego poruszania się na wózku inwalidzkim i w rezultacie większej ekonomii poruszania się wózkiem. Najwyższa wartość tętna maksymalnego wystąpiła natomiast u badanego K.K. mającego najniższy staż zawodniczy oraz będącego najmłodszym w badanej grupie.

DYSKUSJA

Dla optymalizacji procesu treningowego istotny jest dobór obciążeń treningowych adekwatnych do predyspozycji i możliwości poszczególnych zawodników w koszykówce na wózkach, a nie drużyny ogółem. Wartości częstości uderzeń serca osiągane przez zawodników podczas badań kształtują się w zróżnicowany sposób, co pozwala przypuszczać, że dla poszczególnych grup startowych należy stosować odmienne obciążenia treningowe.

Warto zauważyć, że w powyższych badaniach można stwierdzić istnienie pewnych zależności pomiędzy rodzajem dysfunkcji narządu ruchu a wysiłkowymi wartościami częstotliwości uderzeń serca. Brak napięcia mięśniowego kończyn dolnych mógł mieć wpływ na różnice w kształtowaniu się tętna podczas identycznego wysiłku u koszykarzy z I i IV klasy startowej. Występujący w grupie drugiej tonus mięśniowy mm. czworogłowego uda, jako największego mięśnia organizmu, mógł w istotny sposób oddziaływać na pracę układu krwionośnego badanych. Zauważono wpływ stażu zawodniczego i wytrenowania zawodników na parametry tętna spoczynkowego oraz maksymalnego.

Dotychczas w piśmiennictwie krajowym i zagranicznym powstało niewiele opracowań na temat omawianego zagadnienia (zajmowali się nim m.in. Molik, Kosmol czy Bolach). W związku z powyższym podejmuje się badania dotyczące usprawniania procesu szkolenia osób niepełnosprawnych. Przykładem może być zastosowanie w niniejszej pracy sport-testera.

Wobec niezwykle rozbudowanych struktur sportu osób pełnosprawnych liczebność zarówno drużyn w polskiej lidze koszykówki na wózkach, jak i samych zawodników jest niewielka. Ważnym czynnikiem utrudniającym możliwość rozwoju piłki koszykowej na wózkach jest sprzęt specjalistyczny, który jest bardzo drogi i wielu młodych adeptów nie ma możliwości uprawiania tej dyscypliny. Powoduje to utrudnienie w rozwoju wyspecjalizowanego zaplecza tej dyscypliny sportu niepełnosprawnych. Specyfika sportu osób niepełnosprawnych wymaga stosowania specjalnych środków treningowych. Obecnie specjalistyczna literatura jedynie w niewielkim stopniu pokrywa zapotrzebowanie środowiska sportowego. Warto zaznaczyć, że na treningi odbywające się we Wrocławiu niejednokrotnie zawodnicy są przywożeni przez wolontariuszy. Należy się więc uznanie dla charytatywnej działalności tych osób i zaangażowanie w pomoc zawodnikom niepełnosprawnym w dźwiganiu problemów związanych z trenowaniem tej i innych dyscyplin. W Polsce istnieje niewiele takich grup, dlatego warto podkreślić unikatowość przedstawionych badań.

Kolejnym problemem, o którym mogą świadczyć wyniki omówionych badań, jest mała dostępność tej dyscypliny dla osób młodych – wiek większości zawodników był stosunkowo wysoki. Jest to niepokojące ze względu na leczniczy charakter sportu niepełnosprawnych, gdyż – jak wiadomo – najlepsze rezultaty rehabilitacyjne osiąga się w młodym wieku [2, 4].

WNIOSKI

1. Stwierdzono zależność między wysiłkowymi wartościami tętna a klasą startową niepełnosprawnych koszykarzy.
2. Odnotowano wpływ stażu zawodniczego na wyniki pomiarów tętna spoczynkowego i maksymalnego.
3. Nie zaobserwowano różnić w średnich wartościach tętna w obu grupach.

BIBLIOGRAFIA

[1] Bolach E., Obciążenia fizyczne stosowane w jednostce treningowej w podokresie przygotowania specjalnego w piłce koszykowej na wózkach, *Fizjoterapia*, 2001, 9 (2), 60–65. **[2]** Kosmol A., Szpakowska M., Organizacja sportu niepełnosprawnych w Polsce – perspektywy rozwoju, *Trening*, 1998, 2–3, 125–139. **[3]** Brasile F.M., Wheelchair basketball skills proficiences versus disability classification, *APAQ*, 1986, 3 (1), 6–13. **[4]** Molik B., Kosmol A., Basketball Ekspert – Rozważania nad grą w piłkę koszykową na wózkach, *Trening*, 1996, 4, 145–149. **[5]** Bolach E., Wolska G., Taktyczne ustawienie zespołu w zależności od punktacji medycznej w piłce koszykowej na wózkach, *Człowiek i Ruch*, 2001, 1 (3), 61–66. **[6]** Molik B., Kosmol A., Klasyfikacja zawodników w sporcie niepełnosprawnych – drogi wyrównywania szans, *Postępy Rehabilitacji*, 2003, 17 (3), 53–61.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 73–77

Mariusz Oliwa [1], Jerzy Mysłakowski [2],
Bartosz Bolach [2], Wojciech Seidel [2]
1 WOJEWÓDZKIE ZRZESZENIE SPORTOWE NIEPEŁNOSPRAWNYCH „START" WE WROCŁAWIU
2 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

PRZEDSTAWIENIE PROCESU PRZYGOTOWANIA ZAWODNIKÓW KADRY NARODOWEJ OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W PODNOSZENIU CIĘŻARÓW DO MISTRZOSTW ŚWIATA W KUALA LUMPUR 2010

ABSTRACT

Disabled powerlifters', members of Poland national team, preparations for the World Championship of Kuala Lumpur – evaluation

The aim of the study was to analyze an annual training cycle prior to the World Championships in 2010. Three main training periods were discussed in this paper: general preparation period, specific preparation period and taper period. The goal of the general preparation period was: physical fitness enhancement, strength improvement and physical capacity increment. During the specific preparation period the main goal was: technique improvement, further physical capacity increment and achievement of maximal strength threshold. Taper was dedicated to further maximal strength increment. The World Powerlifting Championships, which took place from 25th to 30th July 2010, included 115 female and 169 male participants. Poland National Team was represented by 15 athletes who won 4 medals. Athletes competed in 10 female and 12 male weight categories. The competition was conducted according the IPC Powerlifting rules and regulations. The preparation period was successful: 3 athletes were qualified for the London Paralympics, during the World Championships the performances were the best, all the athletes improved their personal bests by 5–10 kg thus reaching high IPC ranking rate. Therefore the training cycle can be repeated before the London Paralympics.
Key words: annual training cycle, disability sport, powerlifting

WPROWADZENIE

Sport niepełnosprawnych przez ostatnich kilka lat przeszedł wiele przeobrażeń, zmian w sposobie finansowania, podejścia do treningu sportowego, korzyści płynących z uprawiania sportu. Czynnik, który nie uległ zmianie, to ogromne zaangażowanie zawodników uprawiających poszczególne dyscypliny sportu, pomimo dysfunkcji ruchowych [1, 2].

Podnoszenie ciężarów (powerlifting) uprawia obecnie w Polsce 200 zawodników niepełnosprawnych, zarejestrowanych w Polskim Związku Sportu Niepełnosprawnych „Start" w Warszawie. Liczba zawodników biorących udział w zawodach jest w Polsce znacząco większa w porównaniu z liczbą zawodników z krajów europejskich, o czym świadczy europejski i światowy ranking prowadzony przez Międzynarodowy Komitet Paraolimpijski (International Paralympic Committee – IPC) zawodników uprawiających powerlifting. Polscy ciężarowcy biorący udział w zawodach zagranicznych osiągają znaczne wyniki sportowe, zajmując wysokie lokaty w klasyfikacji końcowej. Zgodnie z wytycznymi Międzynarodowego Komitetu Paraolimpijskiego, mistrzostwa Europy w cyklu czteroletnim odbywają się dwukrotnie, natomiast mistrzostwa świata organizowane są jednokrotnie, między zawodami na poszczególnych kontynentach.

W 2010 r. kadra narodowa polskich ciężarowców niepełnosprawnych brała udział w mistrzostwach świata w Kuala Lumpur w Malezji. Zawody odbyły się w terminie 25 lipca–1 sierpnia. Wzięło w nich udział 115

zawodniczek oraz 169 zawodników z całego świata. Nasza reprezentacja liczyła 15 osób. W klasyfikacji generalnej zajęła 10. lokatę (na 41 startujących państw), w klasyfikacji medalowej – 7. miejsce. Podczas turnieju zdobyto 4 medale. W klasyfikacji juniorów reprezentacja uplasowała się na 5. miejscu. Zawody zostały przeprowadzone zgodnie z przepisami IPC. Wszyscy zawodnicy rywalizowali w poszczególnych kategoriach wagowych, bez podziału na grupy schorzeń zgodnie z klasyfikacją sportowo-medyczną IPC. Osiągnięte przez zawodników wyniki w poszczególnych kategoriach wagowych zostały umieszczone w międzynarodowym rankingu IPC.

Zawodnicy startujący w mistrzostwach świata brali udział w przygotowaniach nadzorowanych przez Polski Komitet Paraolimpijski oraz Polski Związek Sportu Niepełnosprawnych „Start". Roczny cykl przygotowań trenerzy szkolenia paraolimpijskiego M. Oliwa i J. Mysłakowski podzielili na dwa główne okresy treningowe: makrocykl A i makrocykl B. W trakcie rocznego cyklu treningowego każdy z makrocykli został powtórzony dwukrotnie. W poszczególnych okresach zawodnicy otrzymali wytyczne minimalnych wyników do osiągnięcia. Celem głównym makrocyklu A było uzyskanie jak największej liczby kwalifikacji do udziału w mistrzostwach świata organizowanych przez Międzynarodowy Komitet Paraolimpijski. Najważniejszym zadaniem makrocyklu B było natomiast zdobycie podczas zawodów jak największej liczby punktowanych miejsc oraz uzyskanie wyników gwarantujących wysokie miejsce w rankingu światowym IPC. Ranking światowy uwzględniał wszystkie rezultaty sportowców z licencją zawodnika IPC Powerlifting z imprez IPC. Wysoka lokata w rankingu decyduje o kwalifikacjach do Igrzysk Paraolimpijskich w Londynie w 2012 r.

CEL BADAŃ

Celem pracy było przedstawienie procesu przygotowania zawodników niepełnosprawnych w podnoszeniu ciężarów do imprezy docelowej w 2010 r., tj. Mistrzostw Świata IPC „Powerlifting". Opis został dokonany na podstawie rezultatów osiągniętych w dwóch okresach przygotowania zawodników oraz wyników uzyskanych podczas zawodów – mistrzostw świata.

CHARAKTERYSTYKA ZAWODNIKÓW

Zawodnicy biorący udział w mistrzostwach świata to członkowie kadry narodowej (6 osób) oraz kadry paraolimpijskiej (9 osób). Spośród wszystkich zawodników 60% uczestniczyło w Igrzyskach Paraolimpijskich w Pekinie. 40% kadry przewidywanej na mistrzostwa świata to kobiety. 30% kadry stanowili juniorzy. Średnia wieku zawodników kadry wynosiła 30 lat. Zawodnicy tworzący trzon kadry to reprezentanci poszczególnych jednostek klubów niepełnosprawnych „Start" w poszczególnych województwach, będący członkami Polskiego Związku Sportu Niepełnosprawnych „Start" (PZSN „Start"). PZSN „Start" jest centralną organizacją prowadzącą szkolenie w dyscyplinach paraolimpijskich w Polsce. Sportowcy ci zgodnie z klasyfikacją sportowo-medyczną IPC reprezentowali następujące grupy [1, 3]:

- grupa III – amputacje – 2 zawodników,
- grupa IV – paraplegia – 3 zawodników,
- grupa V – les autres – 7 zawodników,
- grupa VI – porażenia mózgowe – 3 zawodników.

METODY KONTROLI

Prowadzony proces treningowy w podokresach przygotowania ogólnego oraz bezpośredniego przygotowania startowego (BPS) podlegał kontroli. W podokresie przygotowania ogólnego zawodnicy poddawani byli próbom testu wydolności beztlenowej TWB 5/15. Zamierzeniem testu było określenie wytrzymałości siłowej zawodników przez przeprowadzenie wyciskania w leżeniu w liczbie 5 serii w czasie 15 s każda z progresją obciążeń o 5 kg w każdej serii. Obciążeniem wstępnym było 60% obciążenia maksymalnego.

Elementem ocenianym, poddanym analizie w podokresie BPS były próby wykonania techniki boju z obciążeniem 100% w warunkach startowych zgodnych z przepisami IPC.

ROCZNY CYKL TRENINGOWY

Makrocykle A i B zostały podzielone na trzy podokresy treningowe okresu przygotowawczego (przygotowania ogólnego, przygotowania ukierunkowanego, bezpośredniego przygotowania startowego) i okres przejściowy [4].

Każdy z okresów miał ściśle określone zadania i założone cele, charakteryzował się zmienną optymalizacją obciążeń treningowych i intensyfikacją. Prowadzona była indywidualizacja procesu treningowego, doboru obciążeń treningowych, co uzależnione było od schorzenia oraz stopnia wytrenowania. Każdy zawodnik miał indywidualny program treningowy, który monitorowali trenerzy klubowi oraz trenerzy szkolenia paraolimpijskiego. Cykle treningowe były zmieniane co 2–4 tygodnie i uwarunkowane stopniem wytrenowania zawodnika [2].

Podokres przygotowania ogólnego charakteryzowała duża objętość jednostki treningowej, skupiano się na rozwoju wytrzymałości siłowej oraz prowadzonych ćwiczeniach rehabilitacyjno-usprawniających. Podczas jednostek treningowych wykonywano pracę uwzględniającą 60–80% obciążenia maksymalnego. W celu wzmacniania poszczególnych partii grup mięśniowych zastosowano metodę stacyjną treningu siłowego. Trening ze sztangą na ławie ciężkoatletycznej prowadzony był metodą ciężkoatletyczną [3].

Podokres przygotowania ukierunkowanego charakteryzował się budową i wzmacnianiem głównych partii mięśniowych biorących udział w wykonywaniu boju. Najważniejszym celem było osiągnięcie indywidualnych progowych wskaźników siły maksymalnej zawodnika, doskonalenie techniki wykonywania boju oraz poprawa psychicznej gotowości startowej. Trening na ławie ciężkoatletycznej prowadzony był zmodyfikowaną metodą ciężkoatletyczną, skupioną na pracy przy stałych obciążeniach (tj. 80–90% obciążenia maksymalnego w zakresie ruchów, 3–6 powtórzeń) [2, 3, 5].

Podokres bezpośredniego przygotowania startowego to podokres budowy siły maksymalnej. W czasie tym stosowano metodę progresji. W trakcie jednostki treningowej obciążenia były zwiększane w kolejnych seriach w zakresie od 90 do 100% ciężaru maksymalnego. Celem większego pobudzenia układu nerwowego podczas wykonywania boju zakres ruchów oscylował między 1 a 3 powtórzeniami. Optymalizacja treningu była prowadzona w sposób zindywidualizowany, opierała się na aktualnych możliwościach zawodnika. Skupiano się na technicznym wykonywaniu boju, uwzględniającym warunki startowe oraz godziny startu uczestnika w zawodach (ze względu na różnicę czasową) [3, 5].

Okres przejściowy stanowił zakończenie półrocznego cyklu przygotowań. Jest to czas niezbędny w treningu siłowym, ze względu na konieczność odbudowy rezerw energetycznych, odpoczynek psychiczny, przeciwdziałanie kontuzjom, readaptację organizmu. Okres ten charakteryzowała zwiększona liczba zabiegów odnowy biologicznej. Wprowadzono szerszą gamę ćwiczeń rehabilitacyjnych, w szczególności stawów barkowych i łokciowych.

W okresie przygotowawczym u zawodników nie odnotowano żadnej kontuzji, co świadczyło o dobrze dobranym treningu. W każdym z makrocykli prowadzona była odnowa biologiczna w postaci: sauny, hydroterapii, masażu sportowego, stosowano również masaż lodem bezpośrednio po zakończeniu jednostki treningowej [5].

Podczas rocznego cyklu treningowego zawodnicy uczestniczyli w 5 zaplanowanych dwutygodniowych zgrupowaniach, w tym jedno ze zgrupowań odbyło się w okresie przejściowym. Pod koniec każdego z zaplanowanych makrocykli sportowcy wzięli udział w zawodach kontrolnych, sprawdzając poziom wytrenowania (tab. 1, 2).

Tab. 1. Wyniki uzyskane przez zawodniczki w poszczególnych okresach treningowych

Lp.	Zawodniczka	Kategoria wagowa (kg)	Wynik w makrocyklu A (sprawdzian – zgrupowanie centralne) (kg)	Wynik w makrocyklu B (start kontrolny – MP w Katowicach) (kg)	Wynik MŚ 2010 w Kuala Lumpur (kg)	Progres (kg)
1.	E.L.	40	57,5	60	62,5	5
2.	J.K.	44	87,5	90	97,5	10
3.	P.P.	60	77,5	80	82,5	5
4.	M.K.	56	62,5	65	67,5	5
5.	B.K.	56	65	70	70	5
6.	M.Ł.	75	90	92, 5	100	10
7.	K.R.	+82,5	95	100	102, 5	7,5

Tab. 2. Wyniki uzyskane przez zawodników w poszczególnych okresach treningowych

Lp.	Zawodnik	Kategoria wagowa (kg)	Wynik makrocyklu A (sprawdzian – zgrupowanie centralne) (kg)	Wynik w makrocyklu B (start kontrolny – MP w Katowicach) (kg)	Wynik MŚ 2010 w Kuala Lumpur (kg)	Progres (kg)
1.	S.Sz.	52	120	122,5	140	20
2.	A.Sz.	48	110	115	120	10
3.	M.T.	60	165	170	180	15
4.	M.T.	67,5	160	162,5	165	5
5.	G.L.	67,5	150	160	162,5	12,5
6.	W.L.	75	170	172,5	180	10
7.	P.Sz.	82,5	172,5	177,5	185	12,5
8.	D.K.	+100	215	220	225	10

WSPOMAGANIE FARMAKOLOGICZNE

Zawodnicy stosowali suplementy żywieniowe dla sportowców. Suplementacja została uzgodniona z dietetykiem. W trakcie przygotowań zastosowano następujące preparaty: monohydrant kreatyny, aminokwasy rozgałęzione, odżywki węglowodanowe oraz odżywki białkowe, żeń-szeń z mleczkiem pszczelim. Uzupełnieniem były napoje izotoniczne.

Przez cały okres przygotowań 4 zawodników objęto programem kontroli antydopingowej WADA, polegającym na niezapowiedzianych kontrolach antydopingowych. W trakcie mistrzostw świata przeprowadzono badania antydopingowe 6 zawodników naszej reprezentacji, wynik wszystkich badań był negatywny.

WNIOSKI

1. Uzyskane wyniki gwarantują 3 nominacje do Igrzysk Paraolimpijskich w Londynie w 2012 r.
2. W trakcie startu osiągnięto wyniki najwyższe spośród wyników całego cyklu treningowego.
3. Wszyscy zawodnicy osiągnęli progresję wyników.
4. W wyniku prowadzonego procesu treningowego zawodnicy osiągnęli wyniki gwarantujące wysoką pozycję w rankingu światowym IPC.
5. Prowadzony cykl treningowy może zostać powtórzony w trakcie przygotowań do Igrzysk Paraolimpijskich w Londynie.

BIBLIOGRAFIA

[1] Prystupa E., Bolach E., Prystupa T., Bolach B., Dyscypliny sportowe i tendencje w kształtowaniu programów zawodów sportowych na Igrzyskach Paraolimpijskich, [w:] Migasiewicz J., Bolach E. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych, Typoscript, PTWK, Wrocław 2004, 1, 117–130. **[2]** Prystupa E., Bolach E., Tendencii rozwitaiia paraolimpijsskogo sporta. Nauka w Olimpijskom Sporte, Nacjonalnij Uniwersitet Fiziczeskogo Wospitanija i Sporta Ukraini, Kijew 2005, 26–33. **[3]** Prystupa E., Prystupa T., Bolach E., Developmental trends in sports for the disabled. The case of summer paralimpics, *Hum Mov*, 2006, 7 (1), 77–83. **[4]** Naglak Z., Metodyka trenowania sportowca, AWF, Wrocław 1999. **[5]** Bolach E., Bolach B., Prystupa T., Wielkość obciążeń fizycznych stosowanych w treningu osób niepełnosprawnych uprawiających wyczynowo podnoszenie ciężarów w podokresie przygotowania specjalnego, [w:] Migasiewicz J., Bolach E. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych, Typoscript, PTWK, Wrocław 2008, 3, 129–140.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 78–83

Wojciech Seidel, Rafał Szafraniec, Piotr Pukalski-Pukała
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ANALIZA WYBRANYCH PARAMETRÓW ANTROPOMETRYCZNYCH PEŁNOSPRAWNYCH I NIEPEŁNOSPRAWNYCH PŁYWAKÓW

ABSTRACT

Analysis of selected anthropometric parameters in able-bodied and disabled swimmers

Background. One of the elements considered in selecting people to play sports is a somatic construction of the athlete. In swimming, such elements as length and width measurements of various parts of the body objectified by anthropometric indicators may be helpful in predicting future sporting success. The aim of this study was to compare selected anthropometric characteristics of able-bodied and disabled swimmers, and to answer the question of whether there are somatic differences between the groups not directly resulting from disability. **Material and methods.** The study consisted of 3 groups: one consisted of eight high performance disabled athletes (average age was 16 ± 1.3 years) and the other two included top able-bodied swimmers (aged 16) from two different Wrocław clubs. Three parameters were measured: arm, leg and trunk lengths in relation to the swimmers' heights multiplied by 100%. **Results.** Five disabled swimmers had the arm length parameter higher than the average in the control groups, whereas seven had the leg length parameter much lower than the average in the control group. In the case of trunk length parameter there was no rule. **Conclusions.** The results revealed that there are further possibilities of improving the selection process for people with disabilities to engage in swimming, but in this case the key was the type of dysfunction and functional assessment of a potential competitor.
Key words: anthropometric parameters, swimming, swimming with disabilities

WPROWADZENIE

Ostatnia dekada XX w. to czas profesjonalnego rozwoju pływania osób niepełnosprawnych. Spowodowało to, że badania naukowe określające możliwości funkcjonalne niepełnosprawnych pływaków oraz doskonalenie procesu treningowego wykroczyły daleko poza rehabilitacyjne cele ich usprawniania [1–3]. Wzrost poziomu wyników w dużej mierze zależy od przedsięwzięć ukierunkowanych na poszukiwanie najbardziej utalentowanych zawodników, mogących w przyszłości odnosić znaczące sukcesy. W system szkolenia pływaków powinna więc być wkomponowana racjonalna selekcja. Wiadomo, że szczytowe sukcesy są możliwe do osiągnięcia wyłącznie przez sportowców bardzo utalentowanych, posiadających określoną budowę ciała, najwyższy poziom zdolności fizycznych i psychicznych oraz doskonale opanowaną technikę [4–6].

Podczas selekcji zawodników najczęściej brane były pod uwagę tempo dojrzewania biologicznego, stan zdrowia, zdolności motoryczne (szybkość, koordynacja ruchów), zdolności do opanowania skutecznej techniki i taktyki, odporności psychicznej, motywacji i zdolności do pracy, a także uwarunkowania genetyczne. Nie mniej ważną cechą była wysokość ciała. Za pomocą głównych wskaźników antropometrycznych oraz oceny wizualnej najczęściej określano predyspozycje zawodników do uprawiania pływania. Cechy somatyczne pożądane u pływaka to głównie proporcjonalna budowa ciała, niewielka masa ciała z mało widoczną rzeźbą mięśniową, wąskie kostki i nadgarstki, duże dłonie i stopy. Brak niektórych tych cech można rekompensować innymi, ponadprzeciętnymi cechami i zdolnościami [7–9].

Teoretycy pływania starają się określić wpływ poszczególnych elementów na rezultat sportowy, aby pomóc trenerom w podej-

mowaniu decyzji dotyczących wyboru odpowiedniego wariantu procesu szkolenia sportowego [5, 7, 10]. Poszukiwania zależności między osiągnięciami w wybranej konkurencji pływackiej a wartością jednej bądź kilku cech antropometrycznych prowadzone są od dawna. Specyfika określonej konkurencji stawia przed uprawiającymi ją sportowcami ściśle określone wymagania. Za pomocą wskaźników antropometrycznych można prognozować potencjalne możliwości zawodników [11, 12]. Pomiary antropometryczne stosowane są również do oceny różnic fizycznych pomiędzy zawodnikami. Służą także do tworzenia różnych modeli mechanizmów pływackich. Jednak trendy w budowie ciała pływaka zmieniają się. Dobrym przykładem jest porównanie obecnych „żabkarek" z tymi, które startowały w igrzyskach w Barcelonie w 1992 r. Kiedyś specjalistki od stylu klasycznego były niskie, krępe, szerokie w ramionach. Potocznie mówiąc, małe, ale potężne. Obecnie obserwuje się zawodniczki wysokie i szczupłe, zresztą nie tylko w stylu klasycznym.

Niestety, dotychczasowe badania naukowe określające podstawowe parametry antropometryczne predysponujące do uprawiania pływania dotyczyły osób pełnosprawnych. Mając na uwadze różnorodność dysfunkcji oraz związane z tym możliwości funkcjonalne osób niepełnosprawnych, nie należy jednoznacznie odnosić wyników badań osób pełnosprawnych do wyników badań osób niepełnosprawnych. Nie można bowiem z całą pewnością stwierdzić, że parametry antropometryczne pływaków pełnosprawnych i niepełnosprawnych niewiele się różnią.

W celu wyjaśnienia problemu selekcji osób niepełnosprawnych do uprawiania pływania trzeba w pierwszej kolejności dokonać porównania podstawowych parametrów antropometrycznych pomiędzy pełno- i niepełnosprawnymi zawodnikami. Należy wziąć pod uwagę przede wszystkim te parametry, które warunkują osiągnięcie dobrego wyniku w pływaniu pełnosprawnych. Wielu autorów podkreśla, że w pływaniu sportowym takimi parametrami są wskaźniki długościowe kończyn oraz tułowia [7–9, 13, 14].

CEL BADAŃ

Celem pracy była analiza wybranych parametrów antropometrycznych pływaków pełnosprawnych i niepełnosprawnych z trzech wrocławskich klubów pływackich oraz odpowiedź na pytanie, czy jedyną istotną zmienną różnicującą zawodników niepełnosprawnych był rodzaj i stopień dysfunkcji.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badań

Badaniami objęto trzy grupy sportowców z wrocławskich klubów pływackich. Grupę eksperymentalną stanowiło 8 niepełnosprawnych zawodników płci męskiej klubu Start Wrocław, ze średnią wieku 16 ± 1,3 roku, reprezentujących wysoki poziom sportowy. Każdy z nich był medalistą mistrzostw Polski lub zawodów wyższej rangi. Zawodnicy ci mieli następujące dysfunkcje:

1. P.J., amputacja prawego podudzia,
2. K.R., niedowidzący, wada wrodzona,
3. R.K., MPD, hemiplegia prawostronna, wada nabyta,
4. O.R., MPD, niedowład czterokończynowy, wada wrodzona,
5. K.S., artrogrypoza, wada wrodzona,
6. K.D., niedowidzący, wada wrodzona,
7. N.N., polineuropatia czuciowo-ruchowa typu II, wada wrodzona,
8. M.G., niedowidzący, wada wrodzona.

Grupę kontrolną stanowili zawodnicy dwóch największych wrocławskich klubów pływackich, tj. Juvenii i Śląska Wrocław. W obu badanych klubach grupy kontrolne utworzono z 10 zawodników płci męskiej w wieku 16 lat. Wszyscy reprezentowali wysoki poziom sportowy. Każdy z badanych był medalistą mistrzostw Polski juniorów.

Metody badań

W pracy określono parametry antropometryczne kończyny górnej i dolnej oraz tułowia we wszystkich grupach badanych. Wartości te, wyrażone liczbowo, uzyskano po podstawieniu wyników przeprowadzonych pomiarów do wzorów określających po-

szczególne parametry. Porównywano następujące parametry długościowe:

1. Parametr długościowy kończyny górnej. Wartość tego parametru była określana na podstawie ilorazu długości względnej kończyny górnej mierzonej od wyrostka barkowego łopatki (a) do opuszki trzeciego palca (da_{III}) i wysokości ciała (B-v), pomnożonego przez 100%:

$$\frac{[a–da_{III}]}{[B–v]} \times 100\%.$$

2. Parametr długościowy kończyny dolnej. Wartość tego parametru była określana na podstawie ilorazu długości względnej kończyny dolnej mierzonej od kolca biodrowego przedniego górnego (is) do podłoża (B) i wysokości ciała (B-v), pomnożonego przez 100%:

$$\frac{[B–is]}{[B–v]} \times 100\%.$$

3. Parametr długościowy tułowia. Wartość tego parametru była określana na podstawie ilorazu długości tułowia mierzonej od górnego brzegu wcięcia jarzmowego rękojeści mostka (sst) do górnego brzegu spojenia łonowego w linii środkowej przedniej (sy) i wysokości ciała (B-v), pomnożonego przez 100%:

$$\frac{[sst–sy]}{[B–v]} \times 100\%.$$

Wartości wszystkich parametrów u każdego niepełnosprawnego zawodnika porównywano z średnią arytmetyczną w obu grupach kontrolnych.

Pomiary długościowe wykonano za pomocą antropometru typu Martina służącego do pomiarów wysokości ciała i cech długościowych w pozycji stojącej. Składał się on z czteroczęściowej metalowej rury z podziałką milimetrową, wzdłuż której przesuwała się głowica z iglicą wskazującą miejsce pomiaru i okienkiem z punktem odczytu wyniku. Dokładność odczytu wynosiła 1 mm. Wszystkie pomiary wykonane zostały zgodnie z zasadami przyjętymi w antropometrii sportowej.

WYNIKI

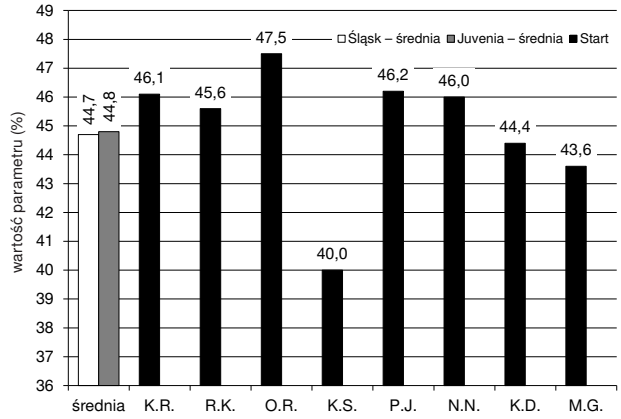
U 5 niepełnosprawnych zawodników wartość parametru długościowego kończyny górnej była wyższa od średniej uzyskanej w obu grupach zawodników pełnosprawnych (ryc. 1). Jeden z zawodników niepełnosprawnych (K.S.) charakteryzował się zdecydowanie najniższą wartością tego parametru. Przypuszczalnie wynikało to z jego dysfunkcji, która bezpośrednio dotyczyła kończyn górnych.

Odwrotną prawidłowość obserwowano w przypadku parametru długościowego kończyny dolnej – u 7 niepełnosprawnych zawodników wskaźnik ten był wyraźnie niższy niż średnie wartości zawodników pełnosprawnych (ryc. 2). Pod względem długości kończyn dolnych zdecydowanie dominowali zawodnicy Śląska Wrocław (ryc. 2).

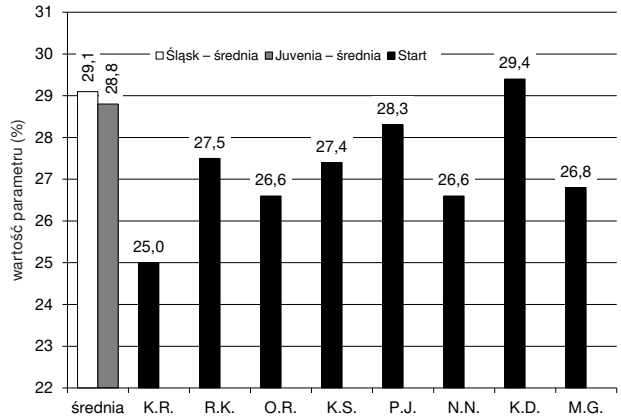
Wartość parametru długościowego tułowia wykazywała znaczne zróżnicowanie. Dwóch niepełnosprawnych zawodników Startu Wrocław (R.K. i O.R.) miało parametr długościowy tułowia nieco wyższy od średnich wartości pełnosprawnych zawodników Juvenii i Śląska. Natomiast u 4 zawodników Startu Wrocław (K.R., P.J., N.N. i M.G.) parametr ten był zdecydowanie niższy niż u pełnosprawnych pływaków. W przypadku 2 niepełnosprawnych zawodników wartość tego parametru była zbliżona do wartości średnich u zawodników pełnosprawnych (ryc. 3).

DYSKUSJA

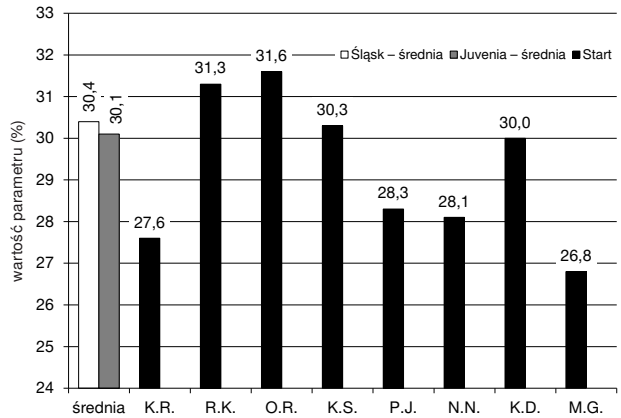
Oszacowanie wpływu podstawowych parametrów długościowych kończyn górnych, dolnych oraz tułowia na rezultaty sportowe stanowi istotny problem podczas selekcji do uprawiania pływania. Wiadomo, że niedostateczny poziom pewnych cech może być przeszkodą w osiąganiu dobrego wyniku sportowego. Trudność w jednoznacznym rozwiązaniu tego problemu polega na tym, że niedobór pewnych cech antropometrycz-



Ryc. 1. Zestawienie parametrów długościowych kończyny górnej niepełnosprawnych i pełnosprawnych pływaków



Ryc. 2. Zestawienie parametrów długościowych kończyny dolnej niepełnosprawnych i pełnosprawnych pływaków



Ryc. 3. Zestawienie parametrów długościowych tułowia u niepełnosprawnych i pełnosprawnych

nych może być rekompensowany innymi, ponadprzeciętnymi zdolnościami lub cechami. Warto zaznaczyć, że istnieją również właściwości takie jak np. „czucie wody" czy „pływalność", których niskiego poziomu nie da się zrekompensować w żaden inny sposób [7, 11]. Należy też nadmienić, że na uzyskanie dobrego wyniku w pływaniu mają wpływ inne, podlegające wytrenowaniu cechy, takie jak: wydolność organizmu, szybkość, zdolność do regeneracji itd. Wynika z tego, że analiza parametrów antropo-

metrycznych u pływaków wysokiej klasy sportowej może stanowić jedynie podpowiedź lub sugestię dotyczącą wyboru podstawowego stylu bądź techniki pływania, ale nie może być jedyną ocenianą przez trenerów podczas selekcji cechą. Wiadomo, że zawodnicy uprawiający pływanie charakteryzują się specyficznymi parametrami ciała, takimi jak wysokość ciała, wysokość w pozycji siedzącej oraz długość kończyn górnych i dolnych [7, 8, 12, 13, 15, 16].

Celem pracy było porównanie wybranych parametrów antropometrycznych pływaków pełno- i niepełnosprawnych oraz odpowiedź na pytanie: „Czy jedyną istotną zmienną różnicującą zawodników niepełnosprawnych był rodzaj i stopień dysfunkcji?". Na podstawie przeprowadzonej analizy należy domniemywać, że u części zawodników niepełnosprawnych dysfunkcja miała istotny wpływ na wartości parametrów antropometrycznych. Najczęściej dotyczyło to zawodników, u których dysfunkcja wpływała na wyniki pomiarów i w konsekwencji na wartość parametru. Nie można było jednak jednoznacznie stwierdzić, że rodzaj dysfunkcji był jedyną istotną różnicą. Świadczyło o tym chociażby to, że wartość parametru długościowego kończyny górnej była w większości wyższa u zawodników niepełnosprawnych. Jedynie zawodnik K.S. wykazywał niższe wartości. Było to spowodowane rodzajem jego dysfunkcji (artrogrypoza obwodowa). Polegała ona na ograniczeniu ruchomości oraz zniekształceniu obu kończyn górnych, które wykazywały wyraźne cechy nieprawidłowego rozwoju. Wyjaśnia to niskie wartości omawianego parametru u tego zawodnika.

Wartość parametru długościowego kończyny górnej wydaje się jednym z podstawowych czynników, które spełniają najważniejszą funkcję napędową w stylu dowolnym, grzbietowym i motylkowym. Częściowo potwierdziły to wyniki badań Zampagniego i wsp. [6], którzy stwierdzili, że kończyna górna odgrywała kluczową rolę napędową w stylu dowolnym. Dlatego też wyższa wartość tego parametru u zawodników niepełnosprawnych sugeruje, że pod tym względem mają oni lepsze predyspozycje do uprawiania pływania niż porównywani zawodnicy pełnosprawni. Potwierdzeniem mogą być również osiągnięcia zawodników niepełnosprawnych, którzy mieli w swoim sportowym dorobku medale z mistrzostw Polski seniorów. Porównywani zawodnicy pełnosprawni zdobywali medale tylko na zawodach juniorskich.

W przypadku parametru długościowego kończyny dolnej można było stwierdzić, że występowało tutaj zjawisko odwrotne. Wartości uzyskane przez zawodników niepełnosprawnych były niższe od średnich zawodników grup kontrolnych. Szczególnie dotyczyło to zawodnika R.K., u którego wartości tego parametru były wyraźnie niższe od średnich wartości grup kontrolnych. Trudno było jednak jednoznacznie ocenić, czy niska wartość tego parametru wynikała z rodzaju dysfunkcji, albowiem był to zawodnik z mózgowym porażeniem dziecięcym charakteryzującym się hemiplegią prawostronną. W jego przypadku nie stwierdzono występowania zniekształceń kończyn dolnych, nie było więc podstaw do oceny wpływu rodzaju dysfunkcji na wartość parametru.

Parametr długościowy tułowia u 2 zawodników niepełnosprawnych był nieznacznie wyższy, u 4 wyraźnie niższy, a u 2 podobny do średnich w grupach kontrolnych. Wartość tego parametru nie wpływała bezpośrednio na wielkość siły napędowej w pływaniu, jednak większość autorów podkreślała, że długi tułów poprawia szybkość pływania. Trenerzy pływania mieli w tej kwestii podobne zdanie. Współczesny idealny pływak z boku powinien przypominać płaską deskę, a jedną z najważniejszych jego cech powinny być krótkie kończyny dolne i długi tułów. Oczywiście chodzi o proporcję między nimi. Jeden z najlepszych pływaków na świecie – Michael Phelps – często był porównywany przez swojego trenera Boba Bowmana do łódki z długim kadłubem, który wpływa na jej szybkość, bo pozwala lepiej ciąć wodę. I właśnie ta cecha zaczęła najbardziej interesować selekcjonerów przy doborze zawodników i prognozowaniu wyników.

Należy jednak pamiętać, że nie tylko budowa ciała ma znaczenie podczas selekcji. Jest to tylko jeden z wielu czynników, które wpływają na to, czy zawodnik będzie w przyszłości osiągał dobre wyniki czy nie. Jednak

na podstawie własnych obserwacji należy nadmienić, że selekcja przeprowadzana według wartości parametrów antropometrycznych w pływaniu osób niepełnosprawnych nie występowała. Trenerzy na podstawie własnych doświadczeń uważali, że w największym stopniu rodzaj dysfunkcji determinuje możliwości zawodników do osiągnięcia dobrego wyniku. Czy jest zatem sens prowadzenia tego typu analiz? Wydaje się, że jednak tak. Opracowania tego typu mogą stanowić dla trenerów sugestię, podpowiedź na temat konkurencji, w jakiej zawodnik może osiągnąć najlepszy rezultat [15]. Należy jednak być przy tym ostrożnym, ponieważ przy selekcji zawodniczej nie wolno wybiórczo analizować danych. Rozważyć trzeba także wzajemne współistnienie wielu parametrów [15].

WNIOSKI

1. Badani niepełnosprawni zawodnicy wykazali się dłuższymi kończynami górnymi i krótszymi kończynami dolnymi niż pływacy pełnosprawni. W indywidualnych przypadkach rodzaj dysfunkcji wpływał na wartości analizowanych parametrów.

2. Parametry antropometryczne powinny stanowić wskazówkę w procesie selekcji osób niepełnosprawnych podczas wyboru optymalnej konkurencji oraz techniki pływania.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kikolski W., Sport niepełnosprawnych – wyczyn czy rehabilitacja?, *Kultura Fizyczna*, 2000, 7–8, 28–30. **[2]** Kosmol A., Molik B., Morgules N., Maniak M., Ruch paraolimpijski na początku XXI wieku – oczekiwania i zagrożenia, *Sport Wyczynowy*, 2004, 5–6, 105–115. **[3]** McCann C., Sports for the disabled: the evolution from rehabilitation to competitive sport, *Br J Sports Med*, 1996, 30 (4), 279–280. **[4]** Colwin C., Breakthrough swimming, Human Kinetics, Champaign 2002. **[5]** Opyrchał C., Karpiński R., Sachnowski K., Proces wieloletniego szkolenia pływaków wysokiej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2005, 9–10, 57–67. **[6]** Zampagni M., Casino D., Benelli P., Visani A., Marcacci M., De Vito G., Anthropometric and strength variables to predict freestyle performance times in elite master swimmers, *J Strength Cond Res*, 2008, 22 (4), 1298–1307. **[7]** Sachnowski K., Opyrchał C., Karpiński R., Wybrane problemy selekcji w procesie wieloletniego szkolenia pływaków wysokiej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2005, 11–12, 5–15. **[8]** Pelayo P., Wille F., Sidney M., Berthoin S., Lavoie J.M., Swimming performances and stroking parameters in non skilled grammar school pupils: relation with age, gender and some anthropometric characteristics, *J Sport Med Phys Fitness*, 1997, 37 (3), 187–193. **[9]** Pernak P., Budowa ciała pływaków uczestników Igrzysk Olimpijskich w Atlancie, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1998, 3, 49–60. **[10]** Karpiński R., Sachnowski K., Opyrchał C., Zmiany w szkoleniu pływaków najwyższej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2005, 5–6, 25–32. **[11]** Avlonitou E., Somatometric variables for preadolescent swimmers, *J Sports Med Phys Fitness*, 1994, 34 (2), 185–191. **[12]** Taiar R., Lodini A., Estimation of swimmers anthropometric parameters and surface areas in real swimming conditions, *Acta Bioeng Biomech*, 2005, 7 (1), 85–95. **[13]** Leco G., Grcić-Zubcević N., Selecting children for swimming school – the case of Croatia, *Kinesyology*, 2004, 36 (2), 192–205. **[14]** Wells G.D., Schneiderman-Walker J., Plyley M., Normal physiological characteristics of elite swimmers, *Pediatr Exerc Sci*, 2006, 17 (1), 30–52. **[15]** Ostrowska B., Domaradzki J., Rożek-Mróz K., Discriminatory analysis of anthropometric characteristics in young swimmers, *Med Sport*, 2005, 9 (1), 16–21. **[16]** Piechaczek H., Lewandowska B., Orlicz B., Morfologiczna ocena doboru dzieci do klas sportowych, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 1995, 3, 21–28.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 84–89

Wojciech Seidel, Bartosz Bolach,
Joanna Kachnikiewicz, Jagoda Walowska
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ANALIZA WYNIKÓW SPORTOWYCH UZYSKIWANYCH PRZEZ NIEPEŁNOSPRAWNYCH PŁYWAKÓW NA IGRZYSKACH PARAOLIMPIJSKICH W LATACH 1992–2008

ABSTRACT

The analysis of sports results obtained by swimmers with disabilities during the Paralympics in the years 1992–2008

Analysis of the results of disabled swimmers participating in the Beijing Paralympics showed that in order to advance to the finals in the competition had to swim the time, which at the Athens Paralympics guaranteed a medal, and often even a gold one. This means that to win a medal in Beijing, you had to swim the time close to the world record, and even then success was not always guaranteed. The study analyzed the results of the medalists of individual swimming competitions which were in the program of the Paralympics from 1992 to 2008. Progression of the results was assessed using the formula determining the percent improvement in results. The analysis revealed an upward trend that could determine the progression.
Key words: analysis of sports results, swimming with disabilities

WPROWADZENIE

Pływanie powszechnie jest zaliczane do najzdrowszych, najwszechstronniejszych i najbardziej atrakcyjnych form rehabilitacji osób niepełnosprawnych. Uprawianie tej dyscypliny powinno poprawiać stan funkcjonalny osób niepełnosprawnych – co jest niezwykle ważne z punktu widzenia przeciwdziałania pogłębianiu się dysfunkcji – bądź też poprawiać stan ich zdrowia. Może być również traktowane jako forma aktywności ruchowej utrzymująca sprawność fizyczną osób niepełnosprawnych na poziomie, dzięki któremu wzrasta ich samodzielność życiowa [1, 2]. Zdarza się również, że pływanie stanowi formę rehabilitacji psychicznej i społecznej, w której osiągnięcie wyniku sportowego pozwala na podniesienie poczucia własnej wartości [1, 3].

Jednak współczesne badania naukowe określające możliwości funkcjonalne osób niepełnosprawnych oraz doskonalenie procesu treningowego w pływaniu wykroczyły daleko poza rehabilitacyjne cele usprawniania [4]. Postęp technologii i metod treningowych to dziś nieodłączne cechy współzawodnictwa sportowego w pływaniu osób niepełnosprawnych. W ciągu ostatnich 50 lat pierwotny, rehabilitacyjny charakter pływania osób niepełnosprawnych zmienił się, co pozwoliło stworzyć podstawy dyscypliny sportowej na najwyższym światowym poziomie [5].

Pływanie jako zorganizowana i oficjalna forma rywalizacji sportowej pojawiło się wraz z powstaniem klubów i stowarzyszeń. Pierwszy klub powołano do życia w 1837 r. w Anglii. Niepełnosprawni zawodnicy rywalizują w tej dyscyplinie od 1960 r., kiedy to odbyła się pierwsza paraolimpiada w Rzymie. Poziom pływania sportowego osób niepełnosprawnych zarówno w Polsce, jak i na świecie w ostatnich latach znacząco wzrósł [3, 5]. Nie można już mówić, że to tylko forma rehabilitacji, ale w coraz większym stopniu profesjonalizm i zawodowstwo. Aby dorównać najlepszym, niepełnosprawni zawodnicy muszą trenować podobnie jak pełnosprawni. Nieustanna poprawa rezultatów powoduje

konieczność analizowania tendencji rozwojowych, ponieważ o wyniku bardzo często decydują najdrobniejsze szczegóły [5].

Dotychczasową barierę 1 min na 100 m stylem dowolnym udało się pokonać pływakom z klas startowych od S8 do S13. Najlepszy wynik w tej konkurencji należy do Brazylijczyka Andre Brasila z klasy S10 i wynosi 50,87 s. W grupie zawodników z największymi uszkodzeniami narządu ruchu (klasa S1) najlepszy czas na tym dystansie wynosi 2:20,76. Różnica jest zatem znaczna. Kwestią czasu pozostaje złamanie bariery 1 min przez pływaka z klasy startowej S7. Wśród kobiet w tej konkurencji najszybsza była Kanadyjka Valerie Grand-Maison z klasy startowej S13, która w czasie igrzysk paraolimpijskich w Pekinie pokonała ten dystans w czasie 58,87 s.

Nikt nie powinien mieć już dzisiaj złudzeń, że niepełnosprawni zawodnicy, trenując po kilka godzin dziennie, robią to jedynie dla rehabilitacji albo by walczyć z własną słabością. Coraz częściej zajmują się sportem wyczynowym – zawodowym. Walczą już nie tylko ze sobą i swoimi ograniczeniami funkcjonalnymi, ale także z przeciwnikami i wynikami. Trenują, by zwyciężać i poprawiać rekordy. Pływanie osób niepełnosprawnych zmieniło się nieodwracalnie, dlatego coraz trudniej będzie wyszkolić wszechstronnego pływaka klasy światowej. Coraz więcej pływaków niepełnosprawnych zaczyna specjalizować się w określonej konkurencji, a poziom minimów kwalifikacyjnych jest stale podnoszony [6].

Dlatego analiza wyników uzyskiwanych przez niepełnosprawnych pływaków na przestrzeni ostatnich kilkudziesięciu lat może odzwierciedlić tendencje rozwojowe tej dyscypliny sportu. Pozwoli ukazać istnienie określonych tendencji wyników sportowych, które w ciągu ostatnich 4 lat miały charakter wzrostowy. Może to oznaczać, że dyscyplina ta nie osiągnęła jeszcze takiej „dojrzałości", jak ma to miejsce w sporcie osób pełnosprawnych, w którym niezwykle trudno o poprawę wyniku, nawet o ułamki sekund. Ponadto opisanie tendencji ułatwi wyznaczenie zawodnikom konkretnego celu (wyniku sportowego), co przyczyni się do skuteczniejszego ich motywowania. Może również stanowić sugestię w prognozowaniu wyników, jakie należy osiągnąć, aby walczyć o medale w kolejnych igrzyskach paraolimpijskich.

CEL BADAŃ

Celem pracy było porównanie wyników sportowych osiąganych przez osoby niepełnosprawne w pływaniu na igrzyskach paraolimpijskich od 1992 do 2008 r.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Obiektem badań były wyniki zawodników, medalistów igrzysk paraolimpijskich od igrzysk paraolimpijskich w Barcelonie w 1992 r. do igrzysk paraolimpijskich w Pekinie w 2008 r.

W pracy dokonano analizy porównawczej czasów uzyskanych przez 3 najszybszych zawodników płynących w serii finałowej. Analizowano tylko te konkurencje, które były rozgrywane na wszystkich igrzyskach paraolimpijskich w latach 1992–2008. W związku z tym w pierwszej kolejności ustalono, które konkurencje powtarzały się na wszystkich igrzyskach. Okazało się, że było ich 66 dla mężczyzn i 39 dla kobiet. W każdej konkurencji zamieniono czasy 3 najlepszych zawodników na sekundy, a następnie obliczono średnią arytmetyczną. W celu określenia zmian w danej konkurencji posłużono się metodą względnej procentowej poprawy wyniku (Relative Performance Gain – RPG), której podstawą jest równanie [7]:

$$RPG\% = \frac{T_1 - T_2}{T_1} \times 100,$$

gdzie:

T_1 – czas początkowy (średni czas osiągnięty przez medalistów w danej konkurencji na poprzedniej paraolimpiadzie),

T_2 – czas końcowy (średni czas osiągnięty przez medalistów w danej konkurencji na analizowanej paraolimpiadzie).

Wzór ten, zaproponowany przez Vladimira Issurina na warsztatach dla trenerów w Palma de Mallorca w 2006 r., jest powszechnie stosowany w środowisku sportowym.

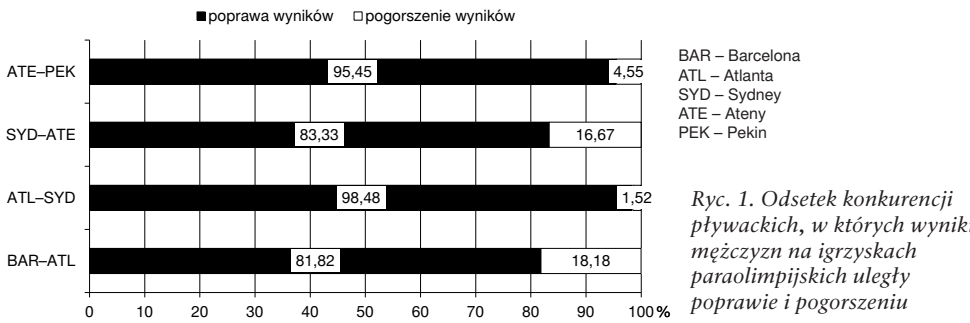
Kolejnym krokiem było obliczenie odsetka konkurencji, w których wynik uległ poprawie (dodatnia wartość RPG) lub pogorszeniu (ujemna wartość RPG) w porównaniu z paraolimpiadą wcześniejszą. Obliczeń tych dokonano osobno w konkurencjach męskich i żeńskich. Aby ocenić średni procentowy progres lub regres wyniku między kolejnymi igrzyskami paraolimpijskimi, policzono średnią arytmetyczną odpowiednio z wartości dodatnich oraz wartości ujemnych RPG.

WYNIKI

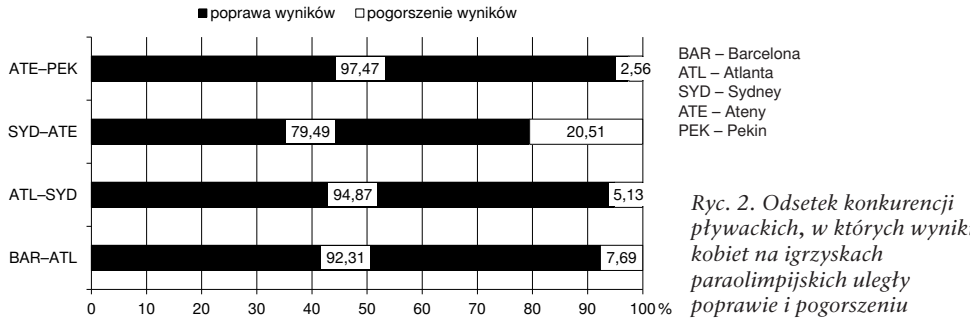
Analiza konkurencji, w których wynik ulegał progresji lub regresji

Porównując wyniki mężczyzn uzyskane na igrzyskach paraolimpijskich w Barcelonie i Atlancie, można było zauważyć, że pośród 66 analizowanych konkurencji aż w 81,82% wynik uległ poprawie, natomiast pogorszenie odnotowano w 18,18%. Analizując wyniki niepełnosprawnych pływaków na igrzyskach paraolimpijskich w Atlancie i Sydney, można było stwierdzić, że pomiędzy tymi zawodami w większości konkurencji nastąpił wyraźny progres wyników (98,48%) i tylko w jednej odnotowano pogorszenie rezultatu. Wystąpiło ono w pływaniu na dystansie 100 m stylem klasycznym, w klasie startowej S6 (o 1,52%). Analizując wyniki uzyskane na igrzyskach w Atenach, zaobserwowano, że aż w 55 konkurencjach (83,33%) wyniki były lepsze niż uzyskane na igrzyskach w Sydney. Natomiast porównując wyniki z dwóch ostatnich igrzysk paraolimpijskich (2004 r. – Ateny; 2008 r. – Pekin), odnotowano, że wyniki pływaków uległy poprawie aż w 95,45% konkurencji, natomiast pogorszeniu tylko w 4,55% (ryc. 1).

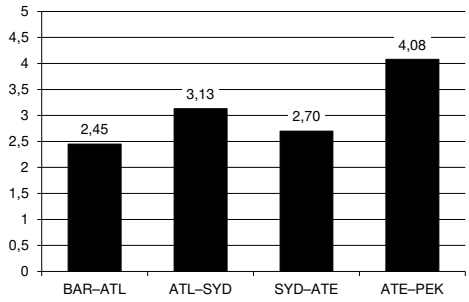
Podobną tendencję można było zauważyć w rezultatach uzyskanych przez kobiety (ryc. 2). Na igrzyskach w Barcelonie i Atlancie zdecydowana progresja wyników nastąpiła w 92,31% konkurencji pływackich, a regresja w 7,69%, natomiast biorąc pod uwagę paraolimpiadę w Sydney, w 94,87% konkurencji wyniki zawodniczek były lepsze w porównaniu z igrzyskami w Atlancie, a tylko w 5,13% uległy pogorszeniu. Najmniejszy progres wyników odnotowano na paraolimpiadzie w Atenach. W 8 konkurencjach wyniki były gorsze niż w Sydney. W przypadku



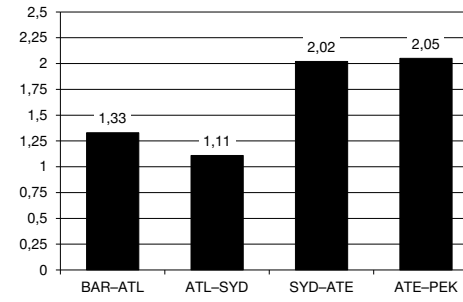
Ryc. 1. Odsetek konkurencji pływackich, w których wyniki mężczyzn na igrzyskach paraolimpijskich uległy poprawie i pogorszeniu



Ryc. 2. Odsetek konkurencji pływackich, w których wyniki kobiet na igrzyskach paraolimpijskich uległy poprawie i pogorszeniu

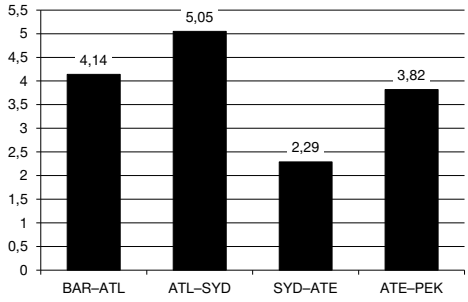


Ryc. 3. Średnia poprawa wyników (w %) w konkurencjach pływackich mężczyzn na igrzyskach paraolimpijskich

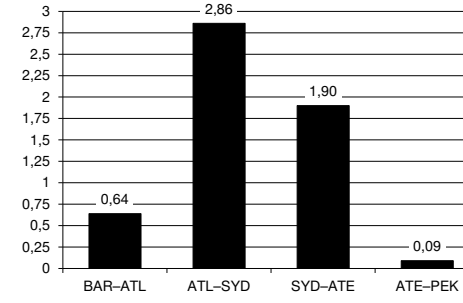


BAR – Barcelona, ATL – Atlanta, SYD – Sydney, ATE – Ateny, PEK – Pekin

Ryc. 4. Średnie pogorszenie wyników (w %) w konkurencjach pływackich mężczyzn na igrzyskach paraolimpijskich



Ryc. 5. Średnia poprawa wyników (w %) w konkurencjach pływackich kobiet na igrzyskach paraolimpijskich



BAR – Barcelona, ATL – Atlanta, SYD – Sydney, ATE – Ateny, PEK – Pekin

Ryc. 6. Średnie pogorszenie wyników (w %) w konkurencjach pływackich kobiet na igrzyskach paraolimpijskich

31 wyścigów, tj. w 79,49%, zanotowano poprawę wyników. Największą progresję można było zauważyć, porównując wyniki między igrzyskami w Atenach a igrzyskami w Pekinie (na 39 konkurencji lepsze wyniki zanotowano aż w 38, tj. w 97,47%). Konkurencją, w której wynik uległ pogorszeniu, był dystans 50 m stylem dowolnym w klasie startowej S8.

Analiza procentowej poprawy lub pogorszenia wyników

Analizując wyniki konkurencji pływackich rozgrywanych przez mężczyzn, można było stwierdzić, że największa procentowa poprawa wyniku (4,08%) nastąpiła na igrzyskach paraolimpijskich w Pekinie. Znaczny progres rezultatów obserwowano również na paraolimpiadzie w Sydney (3,13%). Nieco niższą wartość (2,70%) zanotowano między igrzyskami w Sydney i Atenach. Natomiast najmniejszą procentową poprawę wyników odnotowano w Atlancie – wartość ta wyniosła 2,45% (ryc. 3).

Największe średnie procentowe pogorszenie wyników u mężczyzn odnotowano na igrzyskach w Atenach i Pekinie. Wynosiło ono odpowiednio 2,02% i 2,05%. Zdecydowanie niższe wartości procentowe pogorszenia wyników pływackich stwierdzono na igrzyskach w Atlancie (1,33%) i Sydney (1,11%) (ryc. 4).

Porównując średnią procentową poprawę wyników w konkurencjach pływackich kobiet, można było zauważyć nieco inną zależność niż zaobserwowana wśród mężczyzn. Najwyższy progres wyników odnotowano na paraolimpiadzie w Sydney – wartość ta wynosiła 5,05%, a nieco mniejszą w Atlancie – 4,14% i Pekinie – 3,82%. Natomiast najmniejszy progres wyników zanotowano między igrzyskami w Sydney i Atenach – 2,29% (ryc. 5).

Największy procentowy regres wyników pływackich w konkurencjach żeńskich obserwowano w Sydney – 2,86%. Na olimpiadzie w Atenach wartość ta zmniejszyła się do 1,90%, natomiast w Atlancie wyniki uległy pogorszeniu tylko o 0,64%. Najmniejszy regres wyników można było stwierdzić na ostatnich igrzyskach w Pekinie – wartość współczynnika RPG wynosiła 0,09% (ryc. 6).

DYSKUSJA

Celem pracy była ocena wyników sportowych osiąganych przez niepełnosprawnych sportowców w pływaniu na igrzyskach paraolimpijskich od 1992 do 2008 r. Posłużyły one jako narzędzie do określenia tendencji rozwojowych oraz prognoz w pływaniu osób niepełnosprawnych. Zdaniem autorów, jest to opracowanie użyteczne, gdyż może spowodować rozwój metod szkolenia niepełnosprawnych pływaków, przy uwzględnieniu rodzaju i stopnia niepełnosprawności, oraz dostarczyć informacji niezbędnych w długotrwałym procesie przygotowania zawodników do igrzysk [8–10]. Zastosowana metoda może również posłużyć jako prognoza wyniku sportowego w określonej konkurencji, przy uwzględnieniu klasy startowej w kolejnych igrzyskach paraolimpijskich.

Czy można zatem jednoznacznie sformułować prognozy wyników na następne igrzyska paraolimpijskie w Londynie w 2012 r.? Wydaje się, że jednak nie. Nieprzewidywalność rozstrzygnięć sportowych i zmienność warunków na tej najważniejszej imprezie powodują, że prognozę można sformułować w sposób ogólny. Podobne wątpliwości jak autorzy tej publikacji mają Wainer i wsp. [11], którzy analizowali rekordy świata kobiet i mężczyzn na dystansach 100 i 400 m stylem dowolnym. Z ich badań wynikało, że za kilka lat kobiety, które robią większe postępy niż mężczyźni, będą pływać szybciej. Wydaje się, że taka sytuacja jest praktycznie niemożliwa. Z czego zatem wynika błąd? Przyczyną jest zastosowana metoda analizy wyników. Poprawa rekordów świata przebiegała w sposób nieliniowy; w przypadku nowej dyscypliny lub konkurencji następowała bardzo szybko, jednak w miarę jak dyscyplina „dojrzewała", coraz trudniej było poprawić wynik [5, 12].

Mimo to prowadzenie tego typu prognoz wydaje się przydatne w pracy każdego trenera. Potwierdzeniem są analizy wyników lekkoatletów i pływaków na igrzyskach olimpijskich w Atlancie, Sydney i Atenach. Opracowana na ich podstawie prognoza wyników sportowych na następne igrzyska potwierdziła się, i to w znacznym stopniu [9], a wyniki obarczone były niewielkim błędem, pozwalając na wyznaczenie konkretnego celu – w postaci czasu, bardzo obrazowego dla niepełnosprawnych zawodników.

Dodatkowym argumentem przemawiającym za określaniem prognozy były wyniki badań uzyskane przez Heazlewooda [13], które dowodziły, że sprawdzalność takiej prognozy wynosiła około 60%, pod warunkiem że dotyczyła okresu maksymalnie 10 lat. Podobną opinię wyrażał Vladimir Issurin [7], podkreślając, że stosowanie licznych metod prognozowania wyników może przynieść pozytywne skutki w sporcie zawodowym.

Wydaje się również, że wyznaczanie określonych wyników do zdobycia przez niepełnosprawnych pływaków na kolejnych igrzyskach będzie trafniejsze w wyższych klasach startowych, tj. od S8 do S10. Przypuszczalnie wynika to z faktu, że w tych klasach uwidacznia się najbardziej jednoznaczna tendencja wzrostowa, a liczba konkurencji, w których wyniki uległy pogorszeniu, była najmniejsza. Ponadto, w przypadku wysokich klas startowych, istnieje zdecydowanie większe prawdopodobieństwo, że dana konkurencja znajdzie się w programie kolejnych igrzysk.

Analiza wyników medalistów igrzysk paraolimpijskich pokazała, że w ciągu ostatnich 20 lat tendencja ich osiągnięć miała charakter wzrostowy. Stwierdzono również, że największą liczbę konkurencji męskich, w których wynik uległ poprawie, odnotowano na igrzyskach paraolimpijskich w Sydney (2000 r.), natomiast żeńskich w Pekinie (2008 r.). Przyczyny tak znacznego wzrostu wyników należy upatrywać przede wszystkim w bardziej naukowym rozwoju metod treningowych, uwzględniających zarówno rodzaj, jak i stopień dysfunkcji oraz predyspozycje niepełnosprawnych pływaków do

poszczególnych konkurencji. Wpływ na poprawę wyników miały także stroje pływackie zwiększające opływowość i wyporność. Nawet czepki wykonywane z najnowocześniejszych mieszanek materiałowych pozwalają uzyskać mniejszy opór w wodzie [14–16].

Jednak nie można w sposób jednoznaczny odnieść się do wyników przedstawionych przez innych autorów. Wiąże się to przede wszystkim z różnorodnością zastosowanych przez nich metod porównawczych.

Podsumowując, należy stwierdzić, że analiza uzyskiwanych wyników i ujawnianie trendów rezultatów są niewątpliwie użyteczne, gdyż powodują rozwój metod szkolenia oraz dostarczają informacji niezbędnych w długotrwałym procesie przygotowania zawodników do igrzysk [7, 13]. Natomiast nie jest do końca jasne, jakich metod do analizy należałoby użyć. Czy od uzyskanego wyniku należy odjąć procentową poprawę wyniku z danej konkurencji, czy może użyć średniej procentowej poprawy wyników? Poza tym jak prognozować wynik w konkurencji, w której uległ pogorszeniu? Trudno udzielić jednoznacznej odpowiedzi na powyższe pytania.

WNIOSKI

1. Wyniki uzyskiwane przez niepełnosprawnych pływaków na igrzyskach paraolimpijskich w latach 1992–2008 wykazywały znaczną tendencję wzrostową.

2. Najwięcej konkurencji męskich, w których wyniki uległy poprawie, odnotowano na igrzyskach w Sydney, natomiast w konkurencjach żeńskich – w Pekinie. Najwięcej konkurencji męskich, w których wyniki uległy pogorszeniu, odnotowano na igrzyskach w Atlancie, natomiast konkurencji żeńskich – w Atenach.

3. Największa procentowa poprawa wyników zarówno w konkurencjach męskich, jak i żeńskich wystąpiła na igrzyskach paraolimpijskich w Pekinie, natomiast największe procentowe pogorszenie wyników w konkurencjach męskich i żeńskich odnotowano w Sydney.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kikolski W., Sport niepełnosprawnych – wyczyn czy rehabilitacja?, *Kultura Fizyczna*, 2000, 7–8, 28–30. **[2]** McCann C., Sports for the disabled: the evolution from rehabilitation to competitive sport, *Br J Sports Med*, 1996, 30, 279–280. **[3]** Zając A., Seidel W., Pływanie osób niepełnosprawnych – wyczyn czy rehabilitacja?, *Sporty Wodne i Ratownictwo*, 2007, 1, 156–167. **[4]** Molik B., Kosmol A., Klasyfikacja zawodników w sporcie niepełnosprawnych – drogi wyrównania szans, *Postępy Rehabilitacji*, 2003, 17 (3), 53–61. **[5]** Żurowska A., Seidel W., Porównanie progresji wyników pełnosprawnych i niepełnosprawnych pływaków w latach 2004–2008, *Sporty Wodne i Ratownictwo*, 2009, 3, 41–48. **[6]** Kosmol A., Molik B., Morgules N., Maniak M., Ruch paraolimpijski na początku XXI wieku – oczekiwania i zagrożenia, *Sport Wyczynowy*, 2004, 5–6, 105–115. **[7]** Issurin V.B., Evaluation of the final stage preparation to the Athens Olympic Games in the World Leading Swimming National Teams 2006 [wykład w Palma de Mallorca w 2006 r.]. **[8]** Opyrchał C., Karpiński R., Sachnowski K., Proces wieloletniego szkolenia pływaków wysokiej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2005, 9–10, 57–67. **[9]** Pac-Pomarnacki A., Możdżyńska A., Szczechowicz M., Tkaczyk J., Prognoza olimpijska – Pekin 2008, *Sport Wyczynowy*, 2008, 1–3, 7–29. **[10]** Żurowska A., Seidel W., Porównanie wybranych aspektów sportu pływackiego osób pełnosprawnych i niepełnosprawnych, *Sporty Wodne i Ratownictwo*, 2008, 1, 48–56.
[11] Wainer H., Njue C., Palmer S., Assessing time trends in sex differences in swimming and running, *Chance*, 2000, 13 (1), 10–15. **[12]** Martin D.E., Studying trends in sport participation by modeling results of elite-level athletic performance, *Chance*, 2000, 13 (1), 15–17. **[13]** Heazlewood T., Prediction versus reality: the use of mathematical models to predict elite performance in swimming and athletics at the Olympic games, *JSSM*, 2006, 5 (4), 541–547. **[14]** Karpiński R., Sachnowski K., Opyrchał C., Zmiany w szkoleniu pływaków najwyższej klasy, *Sport Wyczynowy*, 2005, 5–6, 25–32. **[15]** Karpiński R., Rejdych W., Poziom osiągnięć czołowych pływaków polskich na tle wyników światowych w 2007 roku, *Sport Wyczynowy*, 2008, 1–3, 31–39. **[16]** Stewart A.M., Hopkins W.G., Seasonal training and performance of competitive swimmers, *J Sports Sci*, 2000, 18 (11), 873–884.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 90–95

Rafał Szafraniec [1], Andrzej Samołyk [2], Anna Łuczak [1],
Mariusz Oliwa [3], Jerzy Mysłakowski [1]
1 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU
2 PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W RACIBORZU
3 WOJEWÓDZKIE ZRZESZENIE SPORTOWE NIEPEŁNOSPRAWNYCH „START" WROCŁAW

WPŁYW TRENINGU I WYBRANYCH ZABIEGÓW ODNOWY BIOLOGICZNEJ NA POZIOM WYDOLNOŚCI BEZTLENOWEJ NIEPEŁNOSPRAWNYCH CIĘŻAROWCÓW W PODOKRESIE PRZYGOTOWANIA SPECJALNEGO

ABSTRACT

Effect of training and selected wellness treatments on the level of anaerobic capacity of disabled weightlifters in the sub-period of specific preparation

Background. The aim of this study was to answer the question of whether disabled weightlifters' workouts conducted in the sub-period of specific preparation improves anaerobic performance, and whether the training combined with wellness treatments further increases the athlete's progress in this aspect. **Material and methods.** The study included 19 athletes (13 men and 6 women) from "Start" Wrocław. To assess the anaerobic capacity, modified TWB 5/15 test was used. It was performed twice – at the beginning and in the last week of the specific preparation sub-period. Three athletes also benefited from wellness treatments (sauna and Scottish showers). **Results and conclusions.** The results showed an increase in anaerobic capacity of weightlifters with disabilities in the sub-period of specific preparation. However, the proceedings conducted in the field of wellness, even in a small scale, contributed to optimize the training process with disabled weightlifters.
Key words: anaerobic capacity, disabled weightlifters, wellness treatments

WPROWADZENIE

Sport niepełnosprawnych stanowi w dzisiejszych czasach integralną składową systemu kultury fizycznej. W igrzyskach paraolimpijskich biorą udział reprezentacje coraz większej liczby państw, a poziom sportowy zawodników stale się poprawia. Dążenie do maksymalizacji wyników oraz wzrastająca rywalizacja każą traktować sport niepełnosprawnych, a przynajmniej jego część, jako sport kwalifikowany [1].

W Polsce podnoszenie ciężarów osób niepełnosprawnych wyróżnia się bardzo wysokim poziomem – niepełnosprawni ciężarowcy zaliczani są do najlepszych w Europie. W rywalizacji światowej również należą do czołówki. Obecnie w mniej więcej 20 klubach zrzeszonych w Polskim Związku Sportu Niepełnosprawnych Start trenuje 150 zawodników specjalizujących się w wyciskaniu sztangi w leżeniu na ławeczce [2, 3]. Aby zoptymalizować ich trening, konieczne są sprawdziany (testy wysiłkowe), na podstawie których dobiera się środki i obciążenia stosowane w trakcie zajęć. Istotny wydaje się także wpływ zabiegów z zakresu odnowy biologicznej, które mają na celu wspomaganie procesu treningowego oraz przyspieszenie restytucji powysiłkowej [4]. Programowanie tych zabiegów musi uwzględniać specyfikę okresu treningowego, w jakim aktualnie znajduje się zawodnik [5, 6]. W podokresie przygotowania specjalnego przeważają zabiegi lokalne, obejmujące szczególnie zaangażowane w treningu grupy mięśniowe i stawy oraz ukierunkowane na utrzymanie lub umiarkowane podniesienie wydolności psychofizycznej sportowca. Jednym z chętniej stosowanych przez ciężarowców zabiegów jest sauna fińska, która m.in. powoduje rozluźnienie mięśni, a także przyczynia się do przyspieszenia zarówno fizycznej, jak i psychicznej restytucji zawodników [7]. Kolejnym wy-

korzystywanym środkiem odnowy biologicznej jest natrysk biczowy, który działa silnie bodźcowo na organizm, poprawia jędrność ciała oraz samopoczucie. Poza tym zimne bicze pobudzają przemianę materii, układ oddechowy i krążenia, a także hartują [8].

CEL BADAŃ

Celem pracy było uzyskanie odpowiedzi na pytania, czy trening niepełnosprawnych ciężarowców prowadzony w podokresie przygotowania specjalnego poprawia wydolność beztlenową zawodników oraz czy uzupełnienie treningu zabiegami odnowy biologicznej dodatkowo zwiększa progres sportowców pod tym względem.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badawczy

Badaniami objęto 19 niepełnosprawnych ciężarowców (13 mężczyzn i 6 kobiet) trenujących w Klubie Sportowym Start Wrocław. Mediana wieku wynosiła 21 lat (25% – 19,5 roku; 75% – 23,5 roku), a stażu zawodniczego 3 lata (25% – 2 lata; 75% – 5,5 roku).

Metody badań

Ocena wydolności anaerobowej

Do oceny wydolności beztlenowej zastosowano zmodyfikowany test TWB 5/15, który zawodnicy wykonali dwukrotnie – na początku i w ostatnim tygodniu podokresu przygotowania specjalnego. Odstęp między badaniami wynosił 6 tygodni.

W tej części makrocyklu głównym celem jest budowanie potencjału wydolnościowego, sprawnościowego oraz technicznego zawodnika. Większość czasu w tym podokresie poświęca się budowaniu potencjału energetycznego (zwiększanie poziomu zasobów energetycznych), a dopiero w końcowej fazie przygotowania zwiększa się intensywność pracy. Ciężarowcy w tym czasie trenowali 5 razy w tygodniu i stosowali dietę wysokoenergetyczną.

Opis próby

Zawodnik po lekkiej rozgrzewce ogólnorozwojowej układał się na ławce. Przyjmował stabilną pozycję odpowiadającą pozycji podczas wykonywania boju na zawodach. Każdy z ciężarowców miał zapięty pas na udach lub podudziach. Test polegał na wyciskaniu sztangi w pozycji leżącej na ławie ciężkoatletycznej. Zastosowany sprzęt spełniał wymagania Międzynarodowej Federacji Podnoszenia Ciężarów (International Powerlifting Federation – IPF) [9]. Ruchy wykonywane przez zawodników podczas tego testu odpowiadały wykonywanym podczas boju na zawodach. Ruch wyciskania odbywał się do pełnego wyprostu przedramion, a sztanga podczas opuszczania musiała dotknąć klatki piersiowej. Zabronione było „wypuszczanie" sztangi na klatkę piersiową, a także jej „wybijanie" z klatki piersiowej. Sztangę podawała ze stojaków obsługa pomostu. Sygnał do rozpoczęcia próby wydawano, gdy kończyny górne zawodnika były w pełni wyprostowane w stawach łokciowych.

Sportowcy wykonywali łącznie 5 serii po 15 s każda. Między seriami następowały 1-minutowe przerwy przeznaczone na odpoczynek oraz zmianę obciążenia. Obciążenie wstępne stanowiło około 40% ciężaru maksymalnego dla danego zawodnika. W czasie przerw zwiększano je o 10% ciężaru wyjściowego, zaokrąglając do najlżejszego obciążnika – 2,5 kg (2 × 1,25 kg). Waga gryfu z zaciskami wynosiła 25 kg. Rozstaw rąk na gryfie u badanych nie przekraczał 81 cm (zgodnie z przepisami IPF).

W celu określenia stężenia kwasu mlekowego we krwi pobierano jej próbki z opuszki palca ręki przed wysiłkiem oraz w 3. i 15. min po wysiłku. Oznaczano je metodą spektrofotometryczną (testem kuwetowym) za pomocą aparatu DR LANGE LP 20.

Analizie poddano następujące parametry zarejestrowane podczas testu:

- CC (kg) – ciężar całkowity wyciśnięty podczas testu; wskaźnik wytrzymałości beztlenowej (siłowej) zawodnika,
- CC/m.c. (kg) – ciężar całkowity wyciśnięty podczas testu z uwzględnieniem masy ciała,
- C5sek (kg) – ciężar wyciśnięty w pierwszych 5 s wszystkich serii,

– C5sek/m.c. (kg) – ciężar wyciśnięty w pierwszych 5 s wszystkich serii z uwzględnieniem masy ciała,
– LAsp (mmol/l) – stężenie kwasu mlekowego we krwi w spoczynku,
– LA3min (mmol/l) – stężenie kwasu mlekowego we krwi w 3. min po wysiłku,
– LA15min (mmol/l) – stężenie kwasu mlekowego we krwi w 15. min po wysiłku.

Zabiegi odnowy biologicznej

Zabiegom z zakresu odnowy biologicznej poddano 8 losowo wybranych zawodników. Niestety finalnie ta podgrupa została zredukowana do 3 osób, ponieważ pozostałe nie uczestniczyły regularnie w treningach lub zabiegach.

Zabiegi wykonywane były raz w tygodniu po ostatnim treningu w piątek i obejmowały kąpiel w saunie fińskiej oraz natryski biczowe zimne. Kąpiel w saunie składała się z 2 cykli, z których każdy obejmował fazę przegrzania oraz fazę chłodzenia. Czas trwania poszczególnych faz był jednakowy i wynosił 8 min. Temperatura w komorze sauny na poziomie drugiej ławki wynosiła średnio 90°C, wilgotność wahała się od 6 do 10%. Temperaturę mierzono z dokładnością do 1°C, a wilgotność – 1% za pomocą termometru i higrometru firmy Harvia (Finlandia). W fazie chłodzenia przez pierwsze 2 min badany przebywał w pomieszczeniu do ochładzania, wykonując głębokie oddechy. Następnie korzystał z zimnego natrysku biczowego (temperatura wody około 19°C), obejmującego mięśnie tułowia i kończyn górnych. Rozpoczynano od natrysku tylnej części ciała przez 1,5 min, po czym przez kolejne 1,5 min masowano strumieniem wody przednią część ciała. Pozostały czas fazy chłodzenia zawodnik spędzał w pomieszczeniu służącym do wychładzania, gdzie temperatura powietrza wynosiła około 18°C.

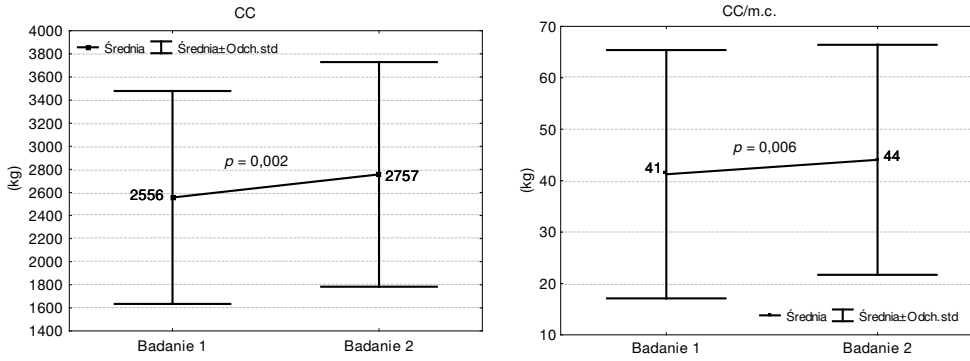
Metody statystyczne

Uzyskane wyniki poddano podstawowej analizie statystycznej, obliczając średnią arytmetyczną ($\bar{x}$) oraz odchylenie standardowe (SD) badanych parametrów. Do określenia istotnych statystycznie różnic między wartościami parametrów uzyskanymi w kolejnych testach wysiłkowych posłużono się nieparametrycznym testem kolejności par Wilcoxona (Statistica 6.0, StatSoft). Za istotne statystycznie uznano różnice, gdy $p \leq 0{,}05$.

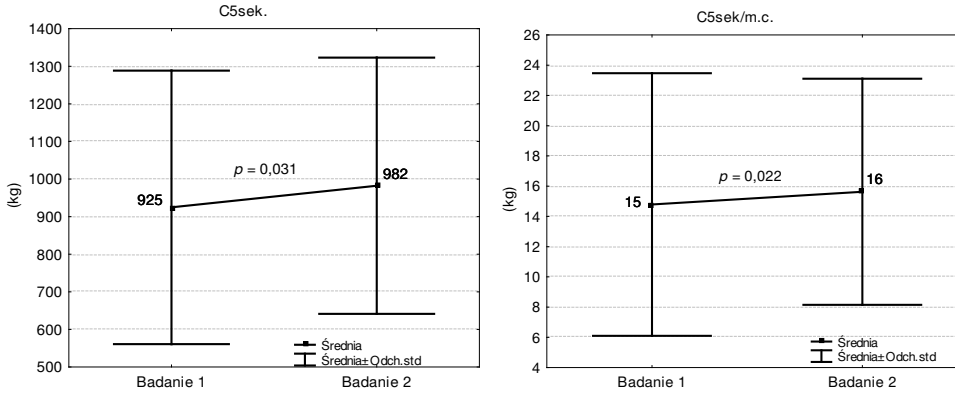
WYNIKI

Podczas pierwszego testu wysiłkowego zawodnicy średnio wycisnęli 2556 kg, natomiast w ostatnim tygodniu podokresu przygotowania specjalnego osiągnęli wynik o 200 kg lepszy – 2757 kg ($p = 0{,}002$) (ryc. 1). W obrazie parametru CC/m.c. również stwierdzono istotną statystycznie poprawę wyniku ($p = 0{,}006$). Parametr ten wzrósł odpowiednio z 41 do 44 kg.

W ciągu pierwszych 5 s wszystkich serii zawodnicy podczas testu wstępnego wycis-



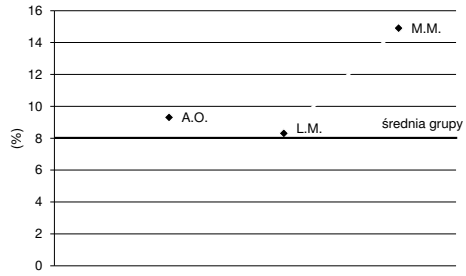
Ryc. 1. Średnie wartości i odchylenia standardowe parametrów CC oraz CC/m.c. uzyskane w obu badaniach



Ryc. 2. Średnie wartości i odchylenia standardowe parametrów C5sek oraz C5sek/m.c. uzyskane w obu badaniach

Tab. 1. Stężenie kwasu mlekowego (LA) we krwi uzyskane w spoczynku, w 3. i 15. min restytucji podczas obu badań: mediana; 25% – pierwszy kwartyl; 75% – trzeci kwartyl

Parametr (mmol/l)	Mediana		25%		75%	
	badanie 1	badanie 2	badanie 1	badanie 2	badanie 1	badanie 2
LAsp	2,1	2,3	1,7	1,7	2,7	2,6
LA3min	7,8	9,0	7,0	7,0	9,7	10,0
LA15min	6,1	6,1	5,0	4,6	7,7	7,2



Ryc. 3. Procentowa zmiana parametru CC w badaniu kontrolnym względem badania wstępnego u osób objętych odnową biologiczną na tle średniego wyniku grupy

nęli 925 kg, a w badaniu kontrolnym 982 kg (p = 0,031) (ryc. 2). Progres wyniku zaobserwowano także w przypadku parametru C5sek/m.c., który podczas podokresu przygotowania specjalnego wzrósł odpowiednio z 15 do 16 kg (p = 0,022).

Podczas podokresu przygotowania specjalnego nie stwierdzono istotnych zmian stężenia kwasu mlekowego we krwi zarówno spoczynkowego, jak i powysiłkowego (tab. 1). W obu badaniach LA przyjmował zbliżone wartości.

Wśród osób korzystających z zabiegów odnowy biologicznej stwierdzono większy progres w obrazie parametru CC w porównaniu ze średnim wynikiem uzyskanym przez resztę zawodników – 8% (ryc. 3). Największą poprawę wskaźnika CC zaobserwowano u zawodnika M.M. – wynosiła aż 14,9%. U pozostałych dwóch ciężarowców wynik nieznacznie przewyższył średnią dla całej grupy i wyniósł u zawodnika A.O. 9,3%, a u L.M. – 8,3%.

DYSKUSJA

Podstawą sukcesu w każdej dyscyplinie sportu jest prawidłowo dobrany trening, odżywianie oraz odnowa biologiczna wspomagająca powysiłkową regenerację organizmu [10]. Przegląd światowego piśmiennictwa w zakresie sportu osób niepełnosprawnych wskazuje, że trenerzy często korzystają w praktyce z rozwiązań i osiągnięć stosowanych w sporcie osób pełnosprawnych [11].

Głównym celem treningu ciężarowca w podokresie przygotowania specjalnego jest zwiększenie siły specjalnej dużych grup mięśniowych oraz wzrost wytrzymałości i szybkości specjalnej – siłowej. Podokres ten buduje także kondycję specjalną oraz doprowadza organizm zawodnika do największej wydolności wysiłkowej [12].

Uzyskane w pracy wyniki wykazały, że prowadzony systematyczny trening w podokresie przygotowania specjalnego przyczynił się do zwiększenia wytrzymałości siłowej (glikolitycznej), o czym świadczą wyższe wartości parametru CC oraz CC/m.c. uzyskane w badaniu kontrolnym wykonanym w ostatnim tygodniu omawianego podokresu. Podobną zależność zaobserwowano w obrazie szybkości siłowej (przemiany fosfagenowe), co potwierdza wzrost wartości parametrów C5sek oraz C5sek/m.c. w badaniu kontrolnym.

Na uwagę zasługuje, że u zawodników zaobserwowano wysokie stężenie kwasu mlekowego we krwi w spoczynku. Jedną z przyczyn tego zjawiska może być to, iż większość zawodników porusza się o kulach oraz na wózkach inwalidzkich. Wiąże się to z większym obciążeniem kończyn górnych i wysiłkiem o charakterze statycznym (skurcze izometryczne podczas trzymania kul), co prowadzi do ich przemęczenia. Inną, hipotetyczną przyczyną mogłoby być przemęczenie treningiem, ale w tym przypadku nie powinna być ona brana pod uwagę, gdyż żaden z badanych zawodników nie trenował dwa dni przed testem.

Zabiegi odnowy biologicznej zastosowane w przypadku trzech losowo wybranych zawodników wpłynęły pozytywnie na progres parametru CC w odniesieniu do średniej poprawy tego parametru uzyskanej przez resztę grupy. Można więc przypuszczać, że odnowa biologiczna, choć prowadzona w niewielkim wymiarze, przyczyniła się do poprawy wytrzymałości siłowej zawodników w podokresie przygotowania specjalnego.

Wyniki testu wydolności beztlenowej TWB 5/15 trudno porównywać z piśmiennictwem, ponieważ został on stosunkowo niedawno opracowany przez trenera kadry narodowej w podnoszeniu ciężarów osób niepełnosprawnych. Test ten w swych pracach wykorzystali Jaskólski i wsp. [12] oraz Bolach i Jacewicz [9]. Autorzy oceniali wydolność wysiłkową kadry narodowej niepełnosprawnych ciężarowców, jednak skupili się bardziej na korelacji wyników testu z wynikami sportowymi zawodników niepełnosprawnych oraz ich przygotowaniem do mistrzostw świata.

Wydaje się, że zmodyfikowany test TWB 5/15 może służyć do oceny wytrzymałości oraz szybkości siłowej niepełnosprawnych ciężarowców w podokresie przygotowania specjalnego, a tym samym do analizy efektów procesu treningowego.

WNIOSKI

1. Poziom wydolności anaerobowej niepełnosprawnych ciężarowców, zarówno pod względem wytrzymałości, jak i szybkości siłowej, wzrósł w podokresie przygotowania specjalnego w wyniku zastosowanego treningu.

2. Odnowa biologiczna, prowadzona nawet w niewielkim wymiarze, w podokresie przygotowania specjalnego może przyczyniać się do optymalizacji procesu treningowego niepełnosprawnych ciężarowców.

BIBLIOGRAFIA

[1] DePauw K., Gavron S., Disability sport, 2nd ed., Human Kinetics, Champaign 2005. **[2]** Bolach E., Wardęga A., Ocena wyników sportowych w podnoszeniu ciężarów niepełnosprawnych zawodników w zależności od stażu treningowego, *Fizjoterapia*, 2008, 16 (4), 76–97. **[3]** Skupniewski M., Sport dla wszystkich, także niepełnosprawnych: regulamin cd. (II), *Sport Niepełnosprawnych*, 2007, 1, 13–19. **[4]** Mizera K., Zmęczenie i regeneracja organizmu w sportach siłowych, *Lider*, 2008, 6, 21–22. **[5]** Gieremek K., Dec L., Zmęczenie i regeneracja sił. Odnowa biologiczna, HasMed, Katowice 2000. **[6]** Prokopiuk M., Sport w rehabilitacji osób niepełnosprawnych, *Postępy Rehabilitacji*, 2001, 15 (2), 4–6. **[7]** Chorąży M., Kwaśny K., Wpływ sauny jako odnowy biologicznej na zachowanie się tętna i ciśnienia krwi u ludzi o różnym stopniu wytrenowania, *Zeszyty Metodyczno-Naukowe AWF w Katowicach*, 2005, 19, 249–257. **[8]** Straburzyński G., Straburzyński-Lupa A., Medycyna fizykalna, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2000. **[9]** Bolach E., Jacewicz K., Mo-

dyfikacja testu Wingate w ocenie wydolności wysiłkowej kadry polskich niepełnosprawnych ciężarowców, *Fizjoterapia*, 2008, 16, (3), 57–68. **[10]** Kosmol A., Morgulec-Adamowicz N., Molik B., Sport niepełnosprawnych – od rehabilitacji do sportu wyczynowego, *Postępy Rehabilitacji*, 2009, 3, 53–60.
[11] Bolach E., Gut R., Efektywność form i metod treningowych stosowanych w podokresie przygotowania specjalnego i startowego w podnoszeniu ciężarów osób niepełnosprawnych, [w:] Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zbirnyk naukovych prac z galuzi fizicnoi kul'turi ta sportu, t. 2, Panorama, L'viv 2002, 37–47. **[12]** Jaskólski E., Oliwa M., Mysłakowski J., Ocena przygotowania zawodników niepełnosprawnych w podnoszeniu ciężarów do mistrzostw świata, [w:] Migasiewicz J., Bolach E. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych, Typoscript, PTWK, Wrocław 2004, 139–144.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 96–102

Małgorzata Ostrowska, Juliusz Migasiewicz, Eugeniusz Bolach
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

URAZY I PRZECIĄŻENIA W LEKKOATLETYCZNYCH KONKURENCJACH RZUTNYCH OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ABSTRACT

Injuries and overload in throwing sports practiced by disabled or mobility-impaired athletes

Background. Practicing high level sport by persons with mobility impairment has many positive effects. Firstly, it enables athletes to achieve a high level physical efficiency and fitness in spite of their limitations. Secondly, it is also a perfect way of social rehabilitation. On the other hand, the huge amount of effort put into training and competitions very often causes injuries and overloads in the athlete's organism. The aim of this study was to identify injuries and overloads in disabled athletes practicing throwing events. **Material and methods.** The group which consisted of 72 subjects, 45 men and 27 women, included members of the Poland national team. The instrument used to collect data was the survey questionnaire designed by Prof. Eugeniusz Bolach. **Results.** It was proved that sportspersons underwent overloads more often than injuries. The most frequent kind of the injury was dislocation and twisting, and in most cases injuries affected the knee and shoulder joints. It also turned out that competitors with longer training practice were more often injured. Both overloads and injuries were decidedly more frequent during workouts than competitions. It was also proved on the basis of the conducted tests that sportspersons took part in competitions and training sessions with uncured injuries and overloads, which could have a direct influence on the length of convalescence. **Conclusions.** The therapy duration of injury and overloads, to a great extent, depended on the part of the body under the therapy.
Key words: injuries, overloads, track and field for the disabled, throwing events

WPROWADZENIE

Aktywność fizyczna stanowi nieodłączną część życia człowieka, pozwalającą mu sprawnie funkcjonować. Jedną z form aktywności fizycznej jest sport wyczynowy uprawiany przez ludzi na całym świecie – zarówno przez osoby całkowicie sprawne, jak i przez osoby niepełnosprawne, dla których stanowi on integralną część rehabilitacji psychofizycznej. Szacuje się, że na świecie jest ponad pół miliarda niepełnosprawnych, w Europie 50 milionów, a w Polsce około 5 milionów. Chociaż przyczyny niepełnosprawności są różne, wszystkie osoby nią dotknięte łączy konieczność wykonywania określonych ćwiczeń fizycznych, które mają na celu poprawę ogólnego stanu zdrowia, przeciwdziałanie pogłębianiu się dysfunkcji i powstaniu nieprawidłowych mechanizmów kompensacyjnych, korektę istniejących deformacji oraz wytworzenie prawidłowych wzorców kompensacji [1]. Zdarza się jednak, że sport, który ma „leczyć", utrzymywać organizm w zdrowiu i odpowiedniej kondycji, może być przyczyną częściowej lub całkowitej utraty zdrowia [2]. Mamy tu na myśli urazy, jakim bardzo często ulegają zawodnicy podczas kariery sportowej. Są to różnego rodzaju obrażenia ciała spowodowane wieloma czynnikami, np. brakiem rozgrzewki lub jej nieprawidłowym przeprowadzeniem, zbyt dużymi obciążeniami treningowymi czy też zwykłym wypadkiem podczas treningu. Aktywność sportowa jest doskonałym narzędziem rehabilitacji, stanowi ważny czynnik terapeutyczny i profilaktyczny, jednocześnie może jednak przyczynić się do wystąpienia przeciążeń, deformacji lub chorób zwyrodnieniowych [3, 4]. Skupiając się na pozytywnych stronach uprawiania sportu przez osoby niepełnosprawne, należy pamiętać, że stanowi on czynnik usprawniania, trzeba jednak wziąć pod uwagę, że możli-

wości fizyczne osoby niepełnosprawnej są inne niż zdrowego sportowca. Ważne jest, by nie zapominać o granicach możliwości organizmu i nie przekraczać ich, tak by sport nie stał się powodem pogorszenia stanu zdrowia zawodnika [5, 6].

CEL BADAŃ

Celem pracy było ustalenie, jakim urazom i przeciążeniom ulegają zawodnicy niepełnosprawni z dysfunkcjami w obrębie narządu ruchu, którzy uprawiają lekkoatletyczne konkurencje rzutne.

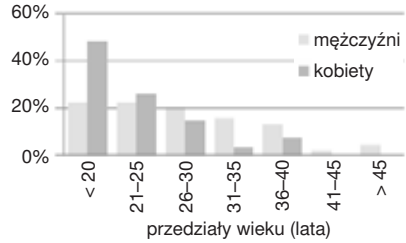
MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badań

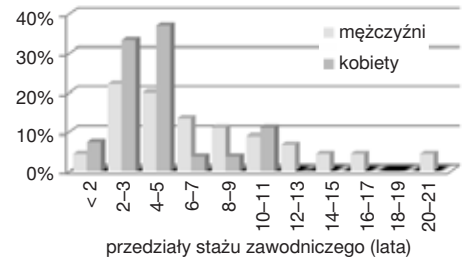
Badania zostały przeprowadzone wśród niepełnosprawnych zawodników z dysfunkcjami narządu ruchu, uprawiających konkurencje rzutne. Ankietowani sportowcy należeli do sekcji lekkoatletycznych klubów w Polsce.

Badana grupa niepełnosprawnych lekkoatletów obejmowała 45 mężczyzn i 27 kobiet. Wiek mężczyzn wynosił od 15 do 46 lat, przy średniej 27 lat, natomiast wiek kobiet zawierał się w przedziale od 16 do 35 lat, przy średniej 21,8 roku. Wiek większości mężczyzn (64%) nie przekraczał 30 lat. W przypadku kobiet 13 spośród nich (55%) nie przekroczyło 20 lat, co oczywiście zaniżyło wartość średnią. Zależności te ilustruje ryc. 1.

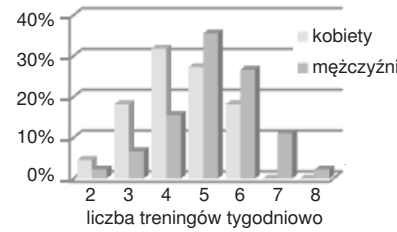
Staż zawodniczy był wyraźnie skorelowany z wiekiem sportowców. Zróżnicowanie wiekowe badanych lekkoatletów pociągało za sobą zróżnicowanie w stażu zawodniczym.



Ryc. 1. Wiek niepełnosprawnych miotaczy w zależności od płci



Ryc. 2. Rozkład procentowy stażu zawodniczego badanych niepełnosprawnych lekkoatletów z uwzględnieniem płci



Ryc. 3. Liczba treningów tygodniowo w badanych grupach niepełnosprawnych lekkoatletek i lekkoatletów

Jak można było oczekiwać, zawodnicy starsi mieli na ogół dłuższy staż zawodniczy. W konsekwencji średni staż zawodniczy mężczyzn był wyraźnie dłuższy niż średni staż kobiet, wykazywał też większe zróżnicowanie. Bardziej szczegółowo rozkład stażu badanych lekkoatletów ilustruje ryc. 2.

Większość lekkoatletek (70%) charakteryzowała się stażem zawodniczym wynoszącym od 2 do 5 lat. Staż lekkoatletów był bardziej zróżnicowany, tylko u 42% z nich mieścił się w przedziale od 2 do 5 lat.

Liczba treningów odbywanych tygodniowo była nieco inna u niepełnosprawnych lekkoatletek i lekkoatletów. Mężczyźni mieli je 3 razy w tygodniu, a kobiety – 2 razy w tygodniu (ryc. 3). W konsekwencji średnia liczba treningów w tygodniu u mężczyzn okazała się większa niż u kobiet. Mężczyźni średnio trenowali zatem intensywniej niż kobiety. Różnica wartości średnich była w tym przypadku statystycznie istotna ($p \leq 0{,}05$).

Metody badań

W badaniu posłużono się anonimową ankietą opracowaną przez Bolacha [3] w celu wykazania występujących urazów i prze-

ciążeń wśród niepełnosprawnych miotaczy z sekcji lekkiej atletyki (zamieszczoną w aneksie). Ankietowani mogli zaznaczyć więcej niż jedną odpowiedź w zależności od rodzaju kontuzji i przeciążenia.

Zastosowano typowy opis statystyczny materiału badawczego w oparciu o struktury procentowe, w przypadku zmiennych jakościowych, oraz o średnie, w przypadku zmiennych ilościowych. Istotność związków analizowano testem chi-kwardat. Istotność różnic między średnimi w grupach niezależnych testowano testem *t*-Studenta. Za istotne statystycznie uznawano obserwacje, gdy $p \leq 0{,}05$ [7].

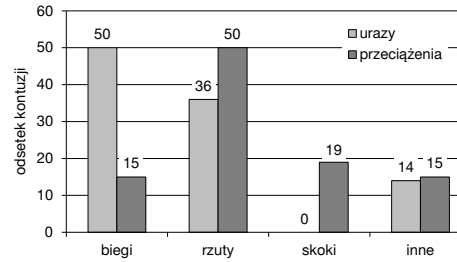
WYNIKI

Kontuzje (urazy i przeciążenia)

Badani niepełnosprawni lekkoatleci ulegli w swojej karierze różnym kontuzjom w obrębie narządu ruchu (zarówno urazom, jak i przeciążeniom). Przypadków przeciążeń (40%) było znacznie więcej niż urazów (28%). 14 niepełnosprawnych zawodników (4 kobiety i 10 mężczyzn) doznało zarówno urazów, jak i przeciążeń. Odsetek sportowców, którzy doznali przeciążeń, był podobny wśród kobiet i mężczyzn, liczba odnotowanych przeciążeń nie zależała zatem od płci zawodników. Natomiast urazy częściej dotykały mężczyzn (47%) niż kobiet (34%), co ilustruje tab. 1. Zaobserwowana zależność

Tab. 1. Urazy i przeciążenia u niepełnosprawnych miotaczy w zależności od płci

Rodzaj kontuzji	Kobiety	Mężczyźni	Test chi-kwadrat	
			χ^2	*p*
Uraz	7 (34%)	21 (47%)	3,05	0,08
Przeciążenie	16 (66%)	24 (53%)	0,24	0,62



Ryc. 4. Częstość występowania kontuzji (urazów i przeciążeń) podczas treningów niepełnosprawnych miotaczy

częstości ulegania urazom od płci zawodników nie mogła być jednak uznana za statystycznie istotną (prawdopodobieństwo testowe w zastosowanym teście chi-kwadrat wynosiło $p = 0{,}08$).

Rodzaje urazów, jakich doznawali w ciągu swojej kariery sportowej badani niepełnosprawni lekkoatleci, przedstawiono w tab. 2. Przeważnie dochodziło do zwichnięć (8 osób), skręceń (5 osób) i naderwań (4 osoby), a także zerwań (3 osoby) i złamań (1). Urazy najczęściej dotyczyły kończyn: rąk (6 osób), kolan i stóp (po 5 osób), przeciążenia zaś stawów kolanowych i barkowych (po 8 osób) oraz rąk (6 osób). Ilustruje to tab. 2.

Na treningach sportowych przeciążenia (50%) najczęściej występowały podczas wykonywania samych rzutów, natomiast urazy częściej występowały podczas treningów biegowych (50%) i rzutów (36%) – ilustruje to ryc. 4. Jeśli potraktować urazy i przeciążenia łącznie (jako kontuzje), to czynnościami najbardziej sprzyjającymi ich powstawaniu były niewłaściwa rozgrzewka i zła technika rzutu.

Częstsze uleganie urazom przez mężczyzn mogło wiązać się z ich dłuższym średnim stażem zawodniczym i być może z większą liczbą treningów w tygodniu. Potwierdzały to wyniki testowania przytoczone w tab. 3. Średni staż zawodników, którzy doznali urazów, był istotnie statystycznie wyższy od

Tab. 2. Miejsca kontuzji, którym ulegali niepełnosprawni zawodnicy (według częstości występowania)

Miejsce kontuzji	Stopa	Kolano	Bark	Łokieć	Głowa	Ręka	Biodro	Inne
Uraz	5	5	4	2	1	6	1	4
Przeciążenie	4	8	8	5	0	6	5	4

Tab. 3. Zależność między stażem zawodniczym a wystąpieniem kontuzji (urazów i przeciążeń) u niepełnosprawnych miotaczy

Rodzaj kontuzji	Doznanie kontuzji	Staż zawodniczy (lata)		Test *t*-Studenta	
		$\bar{x}$	*s*	*t*	*p*
Uraz	tak	7,8	4,2	0,244	0,028
	nie	5,4	4,6		
Przeciążenie	tak	6,8	5,0	0,965	0,338
	nie	5,8	3,9		

Tab. 4. Zależność między wiekiem niepełnosprawnych miotaczy a wystąpieniem kontuzji (urazów i przeciążeń)

Rodzaj kontuzji	Doznanie kontuzji	Wiek (lata)		Test *t*-Studenta	
		$\bar{x}$	*s*	*t*	*p*
Uraz	tak	27,4	7,3	2,163	0,034
	nie	23,6	7,3		
Przeciążenie	tak	26,4	8,0	1,724	0,089
	nie	23,4	6,5		

Tab. 5. Intensywność treningów i częstość ulegania urazom lub przeciążeniom przez niepełnosprawnych miotaczy

Rodzaj kontuzji	Doznanie kontuzji	Liczba treningów/tydzień		Test *t*-Studenta	
		$\bar{x}$	*s*	*t*	*p*
Uraz	tak	5,4	1,1	3,32	0,001
	nie	4,5	1,2		
Przeciążenie	tak	4,8	1,1	0,55	0,586
	nie	4,6	1,3		

średniego stażu sportowców, którzy urazom nie ulegli ($p \leq 0,05$). Takiej prawidłowości nie stwierdzono w przypadku przeciążeń. Wprawdzie średni staż niepełnosprawnych lekkoatletów, u których nastąpiło przeciążenie, był większy od średniego stażu osób, które przeciążeniom nie uległy, ale różnica ta była dużo mniejsza i nie wykazano jej istotności statystycznej ($p > 0,05$).

Stwierdzone powiązanie stażu zawodniczego z wiekiem badanych sportowców niepełnosprawnych pociągało za sobą podobne wnioski dotyczące zależności między wiekiem zawodników i występowaniem u nich urazów lub przeciążeń. Zawodnicy, którzy ulegli urazom, średnio byli starsi od zawodników niekontuzjowanych. Różnica wartości średnich wieku była w tym przypadku istotna statystycznie ($p \leq 0,05$), natomiast wartość średnia wieku niepełnosprawnych lekkoatletów, którzy ulegli przeciążeniom, nie różniła się istotnie od średniego wieku miotaczy, którzy przeciążeń nie doznali (tab. 4).

Niepełnosprawni miotacze, którzy ulegali urazom, trenowali średnio 5,4 razy w tygodniu, podczas gdy zawodnicy, którzy urazów nie doznali, trenowali średnio 4,5 razy w tygodniu. Zaobserwowana różnica średnich była istotna statystycznie ($p = 0,001$). Podobnie w przypadku przeciążeń, średnia liczba treningów była większa u zawodników, u których wystąpiło przeciążenie (4,8 razy w tygodniu), podczas gdy zawodnicy, którzy przeciążeniom nie ulegali, trenowali średnio 4,6 razy w tygodniu. Różnica śred-

Tab. 6. Kontuzje (urazy i przeciążenia) występujące u niepełnosprawnych miotaczy podczas zawodów i treningów

Rodzaj kontuzji	Okoliczności wystąpienia		Test chi-kwadrat	
	treningi	zawody	χ^2	p
Uraz	22	6	6,39	0,01
Przeciążenie	39	1		

nich w tym przypadku była jednak mniejsza i nieistotna statystycznie (p = 0,586 – tab. 5). Nie stwierdzono zatem istnienia współzależności pomiędzy częstością treningów a występowaniem przeciążeń.

Kontuzje (urazy lub przeciążenia) zdecydowanie częściej występowały podczas treningów niż podczas zawodów (tab. 6). Zapewne było to spowodowane tym, że zawodnicy uczestniczyli w treningach częściej niż w zawodach. Znacznie częstsze przypadki ulegania kontuzjom podczas treningów były zjawiskiem istotnym statystycznie (p = 0,01).

Leczenie kontuzji

W przypadku nieco ponad 60% kontuzji (urazów i przeciążeń) niepełnosprawni zawodnicy podjęli leczenie bezpośrednio po ich wystąpieniu (tab. 7).

Mimo znacznego odsetka wyleczeń kontuzji prawie połowa niepełnosprawnych lekkoatletów, którzy ulegli kontuzjom, odczuwała nadal ich skutki (46% po urazie i 42% po przeciążeniu – tab. 8).

Skutki przebytego urazu odczuwał nieco większy odsetek niepełnosprawnych zawodników w porównaniu z odsetkiem sportowców po przebytym przeciążeniu. Jednak zależność między liczbą odczuwanych skutków kontuzji a jej rodzajem nie była statystycznie istotna (χ^2 = 0,15; p = 0,67).

Spośród 28 niepełnosprawnych lekkoatletów, którzy ulegli urazowi, aż 22 deklarowało udział w treningu lub zawodach z niewyleczonym urazem, co stanowiło 79%. Wśród 40 niepełnosprawnych lekkoatletów, którzy ulegli przeciążeniom, odsetek ten wynosił 73% (29 osób). Decyzja o udziale w treningu lub zawodach bez pełnego wyleczenia kontuzji nie zależała istotnie statystycznie od rodzaju tej kontuzji (p = 0,57). Należy jednak zwrócić uwagę, że odsetek niepełnosprawnych sportowców podejmujących tę decyzję był bardzo duży (tab. 9).

Tab. 7. Czas podjęcia leczenia w zależności od rodzaju kontuzji

Rodzaj kontuzji	Podjęcie leczenia		
	bezpośrednio po kontuzji	później	nie podjęto leczenia
Urazy	17 (61%)	11 (39%)	–
Przeciążenia	25 (63%)	14 (35%)	1 (2%)

Tab. 8. Odczuwanie skutków przebytej kontuzji w zależności od jej rodzaju

Rodzaj kontuzji	Odczuwanie skutków	
	nie	tak
Uraz	15 (54%)	13 (46%)
Przeciążenie	23 (58%)	17 (42%)

Tab. 9. Zależność udziału w treningach lub zawodach niepełnosprawnych miotaczy z niewyleczoną kontuzją

Rodzaj kontuzji	Udział w treningu lub zawodach z niewyleczoną kontuzją		Test chi-kwadrat	
	nie	tak	χ^2	p
Uraz	6	22	0,32	0,57
Przeciążenie	11	29		

Odczuwanie skutków przebytego urazu nie odstręczało niepełnosprawnych lekkoatletów od wzięcia udziału w treningach lub zawodach z niewyleczoną kontuzją. Udział w treningach lub zawodach z niewyleczoną kontuzją zadeklarowało 38 niepełnosprawnych miotaczy i aż 20 z nich (czyli 53%) odczuwało nadal skutki urazu. Co więcej, tylko jedna osoba odczuwająca nadal skutki przebytej kontuzji nie brała udziału w treningach lub zawodach przed jej wyleczeniem. Odczuwanie skutków przebytej kontuzji w związku z jej niewyleczeniem nie stanowiło

zatem przeszkody w udziale niepełnosprawnych zawodników w treningach lub zawodach sportowych.

WNIOSKI

1. Średni wiek badanych niepełnosprawnych lekkoatletów, którzy ulegli urazom, był istotnie statystycznie wyższy od średniego wieku sportowców, którzy nie doznali urazów.

2. Częstość występowania przeciążeń wzrastała wraz ze stażem zawodniczym niepełnosprawnych lekkoatletów.

3. Średni wiek niepełnosprawnych miotaczy, którzy ulegli przeciążeniom, nie różnił się istotnie od średniego wieku zawodników, którzy przeciążeń nie doznali. Nie stwierdzono zależności między wiekiem i występowaniem przeciążeń.

4. Zawodnicy trenujący częściej (5,4 razy w tygodniu) istotnie częściej ulegali urazom w porównaniu z zawodnikami trenującymi rzadziej (4,5 razy w tygodniu).

5. Nie stwierdzono istnienia współzależności pomiędzy częstością treningów i występowaniem przeciążeń.

6. Najczęstszymi urazami u niepełnosprawnych miotaczy były zwichnięcia, następnie skręcenia i naderwania w obrębie kończyn i obręczy barkowej.

7. Urazom ulegali częściej mężczyźni niż kobiety. Zaobserwowana różnica nie mogła być uznana za istotną statystycznie.

8. Częstość ulegania przeciążeniom nie zależała od płci zawodników, była podobna u kobiet i mężczyzn.

9. Najczęściej, bo w 60%, niepełnosprawni miotacze wybierali leczenie bezpośrednio po wystąpieniu kontuzji.

10. Przeciążenia zwykle występowały podczas wykonywania rzutów, natomiast urazy podczas biegów. Kontuzje (urazy i przeciążenia łącznie) najczęściej występowały podczas wykonywania rzutów.

11. Połowa zawodników biorących udział w treningach lub zawodach z niewyleczoną kontuzją odczuwała jej skutki. Odczuwanie skutków kontuzji nie stanowiło zatem przeszkody w udziale zawodników w treningach lub zawodach.

ANEKS

Ankieta/kwestionariusz

A. Dane osobowe

1. Inicjały
2. Rodzaj dysfunkcji: a) amputacje w obrębie kończyn dolnych, b) skróty kończyn, c) paraplegia, d) inne, jakie?
3. Jak długo trenujesz konkurencje rzutne?
4. Ile razy w tygodniu trenujesz?

B. Pytania własne

5. Czy w swojej karierze sportowej uległeś/-aś jakimś urazom lub przeciążeniom?

Urazy	Przeciążenia
tak	tak
nie	nie

6. Jeśli tak, to czy były to urazy lub przeciążenia doznane podczas:

Urazy	Przeciążenia
a) treningów	a) treningów
b) zawodów	b) zawodów

7. Jaki był rodzaj urazu lub przeciążenia i jakiej części ciała dotyczył?

Urazy	Przeciążenia
a) stawu barkowego	a) stawu barkowego
b) stawu łokciowego	b) stawu łokciowego
c) stawów ręki	c) stawów ręki
d) stawów kręgosłupa	d) stawów kręgosłupa
e) kończyn dolnych	e) kończyn dolnych

8. W jakim czasie od urazu lub przeciążenia podjęto leczenie?

Urazy	Przeciążenia
a) bezpośrednio po urazie	a) bezpośrednio po urazie
b) w późniejszym okresie:	b) w późniejszym okresie:
– po ..... dniach	– po ..... dniach,
– po ..... tygodniach	– po ..... tygodniach
– po ..... miesiącach	– po ..... miesiącach

9. Jaki rodzaj leczenia urazów lub przeciążeń został zastosowany?

Urazy	Przeciążenia
a) farmakologiczne	a) farmakologiczne (leki przeciwbólowe i przeciwzapalne)
b) zachowawcze	b) zachowawcze (opatrunek gipsowy, ćwiczenia rehabilitacyjne, masaż, fizykoterapia)
c) operacyjne	c) operacyjne
d) leczenia nie podjęto	d) leczenia nie podjęto

10. Jak długo trwało leczenie urazów lub przeciążeń?

Urazy	Przeciążenia
a) ..... dni	a) ..... dni,
b) ..... tygodni	b) ..... tygodni
c) ..... miesięcy	c) ..... miesięcy

11. Jak długo trwała przerwa w treningach?

Urazy	Przeciążenia
a) ..... dni	a) ..... dni,
b) ..... tygodni	b) ..... tygodni
c) ..... miesięcy	c) ..... miesięcy

12. Czy kontuzja po urazach lub przeciążeniach została wyleczona?

Urazy	Przeciążenia
tak	tak
nie	nie

13. Czy odczuwasz skutki przebytych urazów lub przeciążeń?

Urazy	Przeciążenia
tak	tak
nie	nie

14. Czy zdarzyło Ci się przystępować do treningów lub zawodów z niewyleczonym urazem lub przeciążeniem?

Urazy	Przeciążenia
tak	tak
nie	nie

BIBLIOGRAFIA

[1] Hady-Bartkowiak K., Dmeński G., Kamiński R., Kawecki Z., Kazimierczak T., Kwapiszewski K. i wsp., Vademecum sportu niepełnosprawnych, PZSN „Start", Oficyna Wydawnicza „Aba", Warszawa 2009. **[2]** Kikolski W., Sport niepełnosprawnych – wyczyn czy rehabilitacja, *Medycyna Sportowa*, 1999, 101 (12), 5. **[3]** Bolach E., Bolach B., Sieroń P., Urazy i zespoły przeciążeniowe w polskiej lidze piłki koszykowej na wózkach, [w:] Migasiewicz J., Bolach E. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych. T. 3, Typoscript, PTWK, Wrocław 2008. **[4]** Rawicz-Majkowski G., Urazy w wyczynowym sporcie niepełnosprawnych na wózkach, *Medycyna Sportowa*, 1999, 92, 24–27. **[5]** Kiwerski J., Czynniki usposabiające do urazów u sportowców niepełnosprawnych, *Medycyna Sportowa*, 2002, 66, 216–218. **[6]** Kujawa J., Janiszewski M., Sport w rehabilitacji osób niepełnosprawnych jako forma wspomagania procesów regeneracji, adaptacji i kompensacji zaburzonych funkcji, *Kwartalnik Ortopedyczny*, 2004, 4, 323–333. **[7]** Ferguson G., Tahane Y., Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, PWN, Warszawa 1997.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 103–109

Eugeniusz Bolach[1], Aleksandra Kozak[2]
1 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU
2 WYŻSZA SZKOŁA FIZJOTERAPII WE WROCŁAWIU

WPŁYW HIPOTERAPII NA POCZUCIE RÓWNOWAGI STATYCZNEJ I DYNAMICZNEJ U DZIECI Z ZESPOŁEM DOWNA

ABSTRACT

Influence of hippotherapy on static and dynamic balance of children with Down syndrome

Background. Hippotherapy as a form of physical activity encompasses man as a whole, his entire organism, psyche, mind and emotions. Its specific character, in comparison with other therapeutic methods, is based on the fact that a person comes into a cooperation with another living creature – the horse, which is an exceptional therapist, an animal receiving stimuli from the external world. The horse itself brings joy and mobilization for action. The aim of study was to assess the influence that hippotherapy has on static and dynamic balance of children with Down syndrome. **Material and methods.** The research group was made of 8 children (4 boys and 4 girls) taking part in 30-minute hippotherapy treatments once a week, for over a year. Research was conducted in the Hippotherapy Centre in Wrocław in February 2010. The control group was made also of 8 children (5 girls and 3 boys) not participating in hippotherapy treatments. Research was conducted in integrated kindergartens in Wrocław in February 2010. To investigate the static balance, 1 trial of flamingo test of physical efficiency "Eurofit" was used, wheras to investigate the dynamic balance, the balance meter was used. Each subject executed the trial three times. **Results.** The average values of results achieved in the research of both the static and dynamic balance were statistically worse in the case of children with Down syndrome who did not take part in hippotherapy treatments, compared to the children with Down syndrome who took part in hippotherapy treatments. **Conclusions.** Statistical analysis proved that both static and dynamic balance were better for children with Down syndrome participating in hippotherapy treatments.
Key words: hippotherapy, horse, Down syndrome, balance, therapy

WPROWADZENIE

Zespół Downa

Na całym świecie, niezależnie od położenia geograficznego, rasy, grupy etnicznej, zamożności, co 600–800 dziecko rodzi się z zespołem Downa. Według innych danych – jedno na 1000–1100 żywo urodzonych dzieci ma tę wadę genetyczną. Nieco częściej spotyka się ją u chłopców. Aż w 95–96% jest to tzw. trisomia 21. Ten typ zespołu Downa stwierdzono we wszystkich krajach, rasach, występuje w każdych warunkach ekonomicznych, u ludzi z różnych warstw społecznych. Tak było zawsze. Nie znaleziono żadnego czynnika środowiskowego, który by miał wpływ na występowanie tej wady genetycznej. Tylko wiek rodziców, zwłaszcza matki, ma tu znaczenie. Być może ważnym czynnikiem jest starzenie się komórek jajowych. Jednak to tylko hipotezy [1]. Proces niewłaściwego podziału może nastąpić na różnych etapach rozwoju komórki, na przykład jeszcze w czasie tworzenia się komórek rozrodczych. Wtedy plemnik, albo komórka jajowa, zamiast 23 chromosomów ma 24. Kiedy taka komórka rozrodcza połączy się z drugą, mającą 23 chromosomy, aby utworzyć zapłodnione jajo, nowa komórka będzie mieć 47 zamiast 46 chromosomów. Podobna sytuacja może nastąpić na późniejszym etapie rozwoju płodu, w trakcie podziału komórek. Gdy jedna z par chromosomów nie może się rozdzielić, powstają dwie komórki, mające 47 i 45 chromosomów. Główną charakterystyczną cechą zespołu Downa jest obecność dodatkowego chromosomu przy parze 21 (trisomia 21). Jest to zresztą prawidłowy chromosom, pochodzący od ojca lub matki –

stąd podobieństwo tych dzieci do obojga rodziców. Pozostałe 5% dzieci z zespołem Downa ma zwykle wadę genetyczną. Gdy dodatkowy chromosom lokuje się przy innej parze niż 21., mamy do czynienia z translokacją. Najczęściej łączy się on z chromosomami 13. i 14. lub 15. pary. Mogą też być inne kombinacje chromosomów, kariotyp jest jeszcze bardziej skomplikowany. Trzy czwarte przypadków translokacji przekazują rodzice jako nosiciele, choć oni sami nie wykazują cech zespołu Downa. Jeśli oba chromosomy 21 i translokowany przejdą do komórki jajowej (lub w przypadku ojca do plemnika), zapłodnione jajo będzie mieć 3 chromosomy 21. pary. Dziecko będzie więc miało tzw. trisomię z translokacją [1].

Hipoterapia

Aby zrozumieć efekty działania ruchu konia na pacjenta, konieczne jest przeanalizowanie, jak koń porusza się w stępie. Stęp jest chodem czterotaktowym, w którym zarówno tylne, jak i przednie nogi konia poruszają się najpierw po jednej, a potem po drugiej stronie. Ta sekwencja ruchu kończyn dolnych przebiega następująco: lewa tylna, lewa przednia, prawa tylna, prawa przednia. Impuls ruchu pochodzi od konia, dlatego ważne są dla nas fazy tylnych kończyn konia. Porównanie ruchów miednicy u konia i człowieka wykazało, że zachodzi znaczne podobieństwo w przemieszczeniu się miednicy u konia i człowieka [2–4].

Dużą grupę pacjentów hipoterapii stanowią osoby z zespołem Downa. Dla tych osób charakterystyczne są różne wady postawy. Podczas jazdy na końskim grzbiecie poszczególne części ciała poruszają się zgodnie z ruchem zwierzęcia. Następuje korekta postawy, wzmacnianie mięśni. Impulsy ruchowe pochodzące od konia wpływają również na powstawanie reakcji równoważnych i automatycznych posturalnych. Rytmiczne ruchy konia jednocześnie stymulują czucie głębokie i zmysły (odczuwanie ciepła, zapachów, rytmu chodu) [5–8].

Jednak pozytywne oddziaływanie hipoterapii nie kończy się na korzyściach *stricte* fizycznych. Z wysokości konia zmienia się też postrzeganie świata przez pacjenta. We współczesnym, zmechanizowanym świecie konie spełniają wyjątkową funkcję, przybliżając nas do natury, do naszych korzeni, do podstawowych rytmów i cykli życia. Jeżdżąc konno, można zapomnieć o troskach doczesnego świata, połączyć się z ruchami wspaniałego stworzenia. Więź pomiędzy ludźmi i końmi jest niezwykła, nigdy nie zostanie w pełni zdefiniowana ani całkowicie wyjaśniona [3, 5, 9, 10].

Siedząc na koniu, jeździec jest szczęśliwy ciałem i duchem. Koń nie tylko zapewnia mu możliwość uzyskania wyższej pozycji z fizycznego punktu widzenia, ale też poprawia świadomość siebie i otoczenia, co stanowi niezbędny element każdego procesu leczniczego. Korzyści, jakie konie przynoszą ludziom, nie wiążą się tylko z tym, że można na nich jeździć. Nawet sam dźwięk uderzających o ziemię końskich kopyt może nieść spokój i pomóc w odzyskaniu równowagi [11–14].

Równowaga statyczna i dynamiczna

Terminem „motoryka" obejmuje się całokształt zachowań, czynności i potrzeb ruchowych człowieka, czyli sferę ruchowej aktywności, to wszystko, co dotyczy poruszania się w przestrzeni na skutek zmian położenia całego ciała lub poszczególnych jego części. Zdolności motoryczne ujmuje się jako zmienne utajone, warunkujące przebieg działalności ruchowej, o których informację uzyskuje się za pomocą przebiegu i efektów działań ruchowych [5, 6, 15].

Równowaga odgrywa istotną rolę w wychowaniu fizycznym i sporcie, albowiem warunkuje wszelkie akty ruchowe wymagające umiejętności zachowania względnej stabilności ciała. Jest to zdolność, od której zależy prawidłowe wykonywanie przez człowieka czynności ruchowych w pionowej pozycji ciała. Utrzymanie równowagi w pozycji stojącej jest procesem dynamicznym. Uczestniczy w nim zarówno układ kostno-mięśniowy, jak i układ nerwowy człowieka. Układ nerwowy za pomocą odpowiednich receptorów stale kontroluje położenie ciała w stosunku do pozycji równoważnej i wytwarza bodźce nerwowe pobudzające odpowiednie grupy mięśni przywracające równowagę ciała.

Zachowanie równowagi można określić jako proces gry mięśniowej, w którym każdy przejaw napięcia mięśniowego musi być natychmiast skompensowany pracą antagonistów. W zależności od wykonywanej czynności ruchowej równowaga może mieć charakter statyczny lub dynamiczny. Przez statyczną rozumie się zdolność zachowania równowagi potrzebnej do wykonywania czynności ruchowej, podczas której osobnik pozostaje w tym samym miejscu w stosunku do podłoża. Natomiast równowaga dynamiczna jest to zdolność zachowania równowagi, która potrzebna jest do wykonania czynności ruchowej w czasie przemieszczenia ciała w przestrzeni. Zdolność utrzymania równowagi można zatem określić jako możliwość szybkiej adaptacji do zmian położenia środka ciężkości ciała [6, 12, 15].

CEL BADAŃ

Celem pracy była ocena wpływu hipoterapii na równowagę statyczną i dynamiczną u dzieci w wieku od 9 do 12 lat z zespołem Downa.

Hipotezy:

1. Równowaga statyczna jest lepsza u dzieci z zespołem Downa (zD) biorących udział w zajęciach z hipoterapii niż u dzieci z zD nieuczestniczących w tego typu zajęciach.
2. Równowaga dynamiczna jest lepsza u dzieci z zD biorących udział w zajęciach z hipoterapii niż u dzieci z zD nieuczestniczących w tego typu zajęciach.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badań

Grupę badaną stanowiło 8 dzieci (4 chłopców i 4 dziewczynki) biorących udział w 30-minutowych zajęciach hipoterapii raz w tygodniu, przez okres dłuższy niż rok. Badania zostały przeprowadzone w ośrodku hipoterapii we Wrocławiu w lutym 2010 r.

Grupę kontrolną stanowiło również 8 dzieci (5 dziewczynek i 3 chłopców) nieuczestniczących w zajęciach hipoterapii. Badania zostały przeprowadzone w szkole podstawowej z oddziałem integracyjnym we Wrocławiu w lutym 2010 r. Ze względu na niewielką liczbę uczestników były to badania pilotażowe.

Wiek dzieci w grupie badanej wahał się w granicach od 9 do 12 lat, przy średniej 10,5 roku.

Metody badań

Równowagę statyczną zbadano, wykorzystując próbę „flaminga" z testu sprawności fizycznej „Eurofit", a równowagę dynamiczną – za pomocą urządzenia balance master.

Badanie równowagi statycznej

W badaniu została wykorzystana tzw. próba flaminga z testu „Eurofit" – stanie na jednej kończynie dolnej (ryc. 1).

Próbę tę zmodyfikowano z powodu trudności w jej wykonaniu w następujący sposób:

- badanie rozpoczynało się od zgięcia jednej kończyny dolnej w stawie kolanowym przy kończynach górnych odwiedzionych w bok,
- czas został włączony w chwili zgięcia jednej kończyny dolnej w stawie kolanowym, a wyłączony w momencie kontaktu uniesionej stopy z podłożem,
- badane dziecko stało na stabilnym podłożu, boso,

Ryc. 1. Równowaga statyczna – stanie na jednej kończynie dolnej (próba „flaminga")

– każde dziecko wykonywało po jednej próbie na kończynie dolnej prawej i lewej, czas był liczony w sekundach z dokładnością do jednej dziesiątej. Zgodnie z wytycznymi testu „Eurofit".

Badanie równowagi dynamicznej

Do zbadania równowagi dynamicznej wykorzystano balance master (ryc. 2). Jest to przyrząd opatentowany w Stanach Zjednoczonych i Japonii. Zbudowany jest z deski o rozmiarach 745 × 250 × 25 mm, przymocowanej do podstawy w kształcie walca o średnicy 168 mm. Jego nośność wynosi 250 kg, co wystarcza do przeprowadzania prób diagnozujących równowagę dynamiczną. Przyrząd jest łatwy w obsłudze i nie wymaga dużych nakładów finansowych [16].

Opis wykonanego badania:

– przyrząd został ustawiony na twardym podłożu, blisko ściany, tak aby dziecko, wchodząc (boso), mogło dotknąć ręką stałego punktu podparcia (ściany) (ryc. 3),
– zanim dziecko złapało równowagę, było asekurowane za staw barkowy (ryc. 4),

Ryc. 2. Balance master

Ryc. 3. Próba wejścia dziecka na balance master

Ryc. 4. Asekuracja czynna dziecka za staw barkowy

– w chwili złapania i utrzymania (samodzielnie) równowagi przez dziecko, włączano czas,
– próbę kończono, gdy boczna część przyrządu dotknęła podłoża lub kiedy dziecko dotknęło ręką ściany lub osoby,
– dzieci wykonywały próbę trzykrotnie, bezpośrednio jedną po drugiej.

Wszystkie testowania przeprowadzano na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$. Oznacza to, że istotność statystyczną orzekano w przypadku, gdy prawdopodobieństwo testowe $p \leq 0{,}05$ [17].

WYNIKI

Równowaga statyczna

Dzieci z grupy badanej uzyskiwały znacznie lepsze wyniki w teście równowagi statycznej niż dzieci z grupy kontrolnej, niezależnie od tego, której kończyny dolnej dotyczyła próba. Płeć i wiek dziecka w obu grupach nie wpływały na wyniki próby. Różnice między wynikami w obu grupach były bardzo wyraźne: najlepsze w grupie kontrolnej były gorsze od najsłabszych w grupie badanej. Różnica w poczuciu równowagi statycznej między dziećmi z obu grup była istotna statystycznie ($p \leq 0{,}01$) (tab. 1).

Równowaga dynamiczna

W kolejnych pomiarach równowagi dynamicznej wyniki dzieci z grupy badanej były

Tab. 1. Porównanie wyników testu równowagi statycznej w obu grupach dzieci w obu kończynach dolnych

Kończyna dolna	Grupa	$\bar{x}$	*s*	Min.	Max.	Test *t*-Studenta	
						t	*p*
Prawa	badana	6,5	2,2	5,0	10,0	4,0833	0,0011
	kontrolna	3,0	0,53	2,0	4,0		
Lewa	badana	6,0	2,62	4,0	11,0	2,8215	0,0136
	kontrolna	3,13	0,64	2,0	4,0		

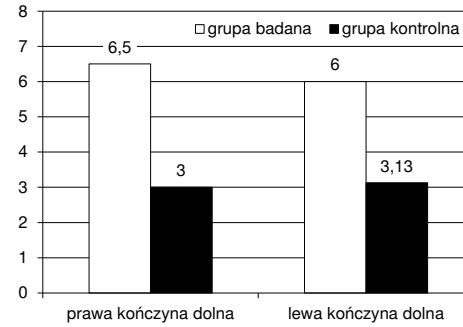
Tab. 2. Wyniki próby dynamicznej w obu grupach

Pomiar	Grupa	$\bar{x}$	*s*	Min.	Max.	Test *t*-Studenta	
						t	*p*
Pierwszy	badana	1,38	0,35	1	2	3,771	0,0021
	kontrolna	0,75	0,27	0,5	1		
Drugi	badana	1,38	0,44	1	2	4,005	0,0013
	kontrolna	0,5	0,38	0	1		
Trzeci	badana	1,31	0,46	1	2	5,608	0,0001
	kontrolna	0,19	0,26	0	0,5		

istotnie lepsze od wyników dzieci z grupy kontrolnej. Lepsze wyniki w każdym z pomiarów przekładały się oczywiście na lepszy wynik średni z trzech powtórzeń (tab. 2).

Poczucie równowagi dynamicznej dzieci grupy badanej różniło się wysoce istotnie statystycznie od poczucia równowagi dynamicznej dzieci grupy kontrolnej na korzyść dzieci z grupy badanej. Pomiar równowagi dynamicznej przeprowadzony został trzykrotnie. Warto zauważyć, że średnie wyniki w kolejnych powtórzeniach tego testu wykazywały trend malejący (ryc. 5). Może w ten sposób objawiać się efekt zmęczenia.

W grupie badanej średnia różnica wyników między pomiarem 1 i pomiarem 3 wynosiła 0,06 s, a w grupie kontrolnej 0,56 s (tab. 3). W tym przypadku różnice między średnimi wartościami nie były istotne statystycznie i z dużym prawdopodobieństwem były dziełem przypadku. Można je uznać zatem za zbliżone.



Ryc. 5. Zmiany średnich wyników pomiaru równowagi dynamicznej w kolejnych pomiarach w obu grupach

Korelacja równowagi statycznej i dynamicznej

W analizie korelacji obu rodzajów równowagi równowagę statyczną oceniano średnim wynikiem dla kończyny dolnej prawej i lewej, a równowagę dynamiczną – średnim wynikiem z trzech pomiarów (tab. 4).

Wartości korelacji *r*-Pearsona bliskie jedności ($r \rightarrow 1$) świadczyły o dużej zależności między obydwoma rodzajami równowagi. Natomiast korelacja statyczna i dynamiczna dla testu *r*-Pearsona była dodatnia, co oznaczało dla obydwu grup tendencje wzrostowe współzależności między nimi. Czyli – wzrostowej tendencji równowagi statycznej towarzyszyła dobra równowaga dynamiczna

Tab. 3. Różnica wyników testu równowagi dynamicznej uzyskanych w pomiarach 1 i 3 w obu grupach

Grupa	Pomiar 1 – pomiar 3				Test *t*-Studenta	
	$\bar{x}$	*s*	Min.	Max.	*t*	*p*
Badana	0,06	0,42	1	2	1,414	0,1792
Kontrolna	0,56	0,42	0	1	1,414	0,1792

Tab. 4. Korelacja poczucia równowagi statycznej i dynamicznej w obu grupach

Grupa	*r*	Test *t*-Studenta	
		t	*p*
Badana	0,89	4,79	0,0030
Kontrolna	0,97	9,78	0,0001

lub niskie poczucie równowagi dynamicznej towarzyszyło niskiej równowadze statycznej.

DYSKUSJA

Hipoterapia zyskuje trwałe miejsce wśród metod rehabilitacji w Polsce i świecie. Naukowcy, lekarze, fizjoterapeuci przeprowadzili wiele badań na temat wpływu hipoterapii na wady postawy, rozwój psychiczny człowieka, poprawę samopoczucia i samooceny. Podjęto również próby oceny jej wpływu na równowagę i napięcie mięśniowe u dzieci upośledzonych umysłowo, jednak jest to jeszcze temat rzadko wykorzystywany w badaniach naukowych.

Utrzymywanie ciała na grzbiecie konia wymaga od jeźdźca odnajdowania ciągle traconej równowagi. Ruch konia jest źródłem impulsów ruchowych: w przód–w tył, w górę–w dół, z boku na bok oraz ruchów rotacyjnych następujących po sobie w szybkim i rytmicznym ciągu. Z każdym swym krokiem koń jakby na nowo wprowadza jeźdźca w stan równowagi, próbuje zrównać swój środek ciężkości ze środkiem ciężkości jeźdźca [2, 3]. Dlatego hipoterapia jest stosowana w przypadkach, gdy zaburzona jest równowaga ciała. Kontakt z żywym zwierzęciem ma również pozytywny wpływ na sferę emocjonalną pacjentów. Obserwuje się korzystne efekty tej terapii w zaburzeniach sensoryczno-integracyjnych, u osób autystycznych, z dysfunkcjami narządu wzroku, porażeniu mózgowym, z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu lekkim i umiarkowanym [4, 5, 18].

Pozytywne oddziaływanie hipoterapii na równowagę u dzieci upośledzonych umysłowo przedstawili w swych badaniach Sipko i wsp. [19]. Celem badań była ocena wpływu sześciomiesięcznej hipoterapii na sprawność reakcji równoważnych u dzieci upośledzonych umysłowo. Badaniom poddano 8 dzieci z zespołem Downa i upośledzeniem umysłowym w stopniu lekkim i wysokim. Wiek dzieci mieścił się w przedziale od 4 do 12 lat. Do oceny sprawności ich reakcji równoważnych wykorzystano metodę stabilograficzną opisaną przez Golemę i wsp. [10]. Badania wykonano przed sześciomiesięczną hipoterapią i po niej. Podczas badania dzieci miały za zadanie przyjąć pozycję stojącą, swobodną, rozstawiając stopy na szerokość bioder. Czas pomiaru wynosił 10 s. Wykonano dwie próby: pomiar stabilności ciała w pozycji stojącej swobodnej z oczami otwartymi i pomiar stabilności ciała w pozycji stojącej swobodnej z oczami zamkniętymi. Na podstawie przebiegu krzywych stabilograficznych wyliczono dwa parametry stabilności ciała: zakres wychwiań w płaszczyźnie strzałkowej i czołowej oraz średnią prędkość ciała. Udowodniono, że sześciomiesięczna hipoterapia miała pozytywny wpływ na koordynację ruchów posturalnych u dzieci upośledzonych umysłowo.

Kwolek [7] w swoich badaniach również wykazał poprawę równowagi statycznej dzięki stosowaniu hipoterapii u dzieci z zespołem Downa i porażeniem mózgowym. Przeprowadził testy przed rozpoczęciem sześciomiesięcznej hipoterapii (raz w tygodniu) i po jej zakończeniu. Testy polegały na wykonaniu 4 ćwiczeń w pozycji stojącej i 6 w klęku podpartym. Czas mierzony był do momentu, gdy podniesiona kończyna dotknęła podłoża lub maksymalnie do 10 s.

Wykonano 3 próby. W ocenie uwzględniono średnią arytmetyczną. Wyniki poszczególnych ćwiczeń zsumowano i dały ogólny czas w sekundach. Przeprowadzone testy potwierdziły znaczną poprawę równowagi po 6 miesiącach stosowania hipoterapii u dzieci.

Kluwer [15] przeprowadziła serię testów z grupą 20 dzieci w wieku od 5 do 16 lat, upośledzonych umysłowo, z zaburzoną równowagą. Badania przeprowadzono przed rozpoczęciem hipoterapii (12 tygodni, raz w tygodniu) i po niej. Oceny równowagi dokonano za pomocą testu koordynacji ciała dla dzieci według Kipharda i Schilinga. Jest to procedura motometryczna. Całkowita kontrola ciała była oceniania za pomocą 4 zadań ruchowych na koniu. Wykazano wyraźną poprawę koordynacji ciała u badanych dzieci po 12 tygodniach stosowania hipoterapii.

Powyższe przykłady z literatury przedmiotu i badania własne dotyczące wpływu hipoterapii na równowagę statyczną i dynamiczną u dzieci z zespołem Downa potwierdziły hipotezę, że równowaga zarówno statyczna, jak i dynamiczna jest lepsza u dzieci uczestniczących w zajęciach hipoterapii. Stwierdzono, że średnia różnica poczucia równowagi na jednej kończynie dolnej i na drugiej, mimo że była większa w grupie badanej niż kontrolnej, nie miała statystycznego znaczenia. Znaczy to, że uczęszczanie na zajęcia z hipoterapii nie miało wpływu na poczucie lateralizacji, a poczucie równowagi statycznej było ściśle skorelowane z równowagą dynamiczną.

WNIOSKI

1. Hipoterapia znacznie poprawiła poczucie równowagi statycznej dzieci z zespołem Downa.

2. Hipoterapia znacznie poprawiła poczucie równowagi dynamicznej dzieci z zespołem Downa.

3. Przy trzykrotnym powtórzeniu testu równowagi dynamicznej nie zaobserwowano statystycznie istotnego spadku wyników ostatniego pomiaru względem pierwszego.

BIBLIOGRAFIA

[1] Różnowska K., Dziecko z zespołem Downa: jaka to musi być miłość, PZWL, Warszawa 2007. **[2]** Sawaryn D., Właściwości konia i mechanizmy oddziaływania terapeutycznego, *Fizjoterapia*, 2008, 16, 104–111. **[3]** Straub I., Specyfika oddziaływania hipoterapii w porównaniu z konwencjonalną gimnastyką leczniczą, *Hipoterapia*, 1993, 4, 9–15. **[4]** Solecka-Szpejda I., Hipoterapia – historia – doświadczenie własne, przyszłość, *Kwartalnik Hipoterapii*, 1994, 1–4, 10–13. **[5]** Kaczmarek B.B., Wspomaganie rozwoju dzieci z zespołem Downa: teoria i praktyka, Impuls, Kraków 2008. **[6]** Rejniak-Zuber E., Równowaga statyczna i dynamiczna u chłopców, AWF, Katowice 1991. **[7]** Kwolek A., Ocena postawy, zdolności równowagi i postępów rehabilitacji pacjentów poddanych hipoterapii, *Postępy Rehabilitacji*, 1995, 2, 79–83. **[8]** Rosenzweig M., Znaczenie ruchu konia dla jeźdźca, [w:] Teichmann Engel B. (red.), Terapeutyczna jazda konna II: strategie rehabilitacji, Fundacja Hipoterapii – Na Rzecz Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Kraków 2004, 81. **[9]** Trochomiak L., Czernicki J., Marchwicki S., Hipoterapia w rehabilitacji, *Postępy Rehabilitacji*, 1996, 10 (2), 115–118. **[10]** Golema M., Horyd T., Trzciński M., Analiza częstotliwościowa wychwiań człowieka podczas utrzymywania równowagi, AWF, Wrocław 1987, 111–117. **[11]** Witkowska M., Początki hipoterapii w Polsce i na świecie, *Przegląd Hipoterapeutyczny*, 2006, 3 (3), 2–4. **[12]** Lawrence E.A., Psychoterapia prowadzona ze współudziałem konia, [w:] Teichmann Engel B. (red.), Terapeutyczna jazda konna II: strategie rehabilitacji, Fundacja Hipoterapii – Na Rzecz Rehabilitacji Dzieci Niepełnosprawnych, Kraków 2004, 356–358. **[13]** Strumińska A., Definicja hipoterapii i zakres działań hipoterapeutycznych, [w:] Strumińska A. (red.), Psychopedagogiczne aspekty hipoterapii dzieci i młodzieży niepełnosprawnych intelektualnie, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 2003, 16–21. **[14]** Heine B., Hipoterapia – wielosystemowe podejście do leczenia zaburzeń nerwowo-mięśniowych, *Rehabilitacja Medyczna*, 1997, 2, 104–107. **[15]** Kluwer B., Ruch psychomotoryczny; obserwacje w hipoterapii, *Hipoterapia*, 1995, 4, 35–39. **[16]** Kucharska E., Diagnozowanie równowagi dynamicznej u dzieci i młodzieży słowackiej z zastosowaniem balansometru, *Kultura Fizyczna*, 2004, 3–4, 20–26. **[17]** Ferguson G., Takane Y., Analiza statystyczna w psychologii i pedagogice, PWN, Warszawa 1997. **[18]** Wyżnikiewicz-Nawracała A., Jeździectwo w rozwoju motorycznym i psychospołecznym osób niepełnosprawnych, AWF, Gdańsk 2002. **[19]** Sipko T., Małachowska-Sobieska M., Mach B., Wpływ hipoterapii na równowagę ciała u dzieci upośledzonych umysłowo, *Fizjoterapia*, 2002, 16, 17–21.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 110–112

Olga Chęcińska-Hyra
POLITECHNIKA OPOLSKA

OCENA SPRAWNOŚCI KOŃCZYN GÓRNYCH OSÓB Z CHOROBĄ PARKINSONA UPRAWIAJĄCYCH NORDIC WALKING

ABSTRACT

Assessment of upper extremity function in Parkinson's patients who practise Nordic Walking

Background. Nordic Walking is a safe form of exercise for the elderly, favorably affecting articular and muscular functions, alleviating excessive muscle tension, and improving movement coordination and balance. The aim of this study was to assess upper extremity function in elderly individuals with Parkinson's disease who practice Nordic Walking. **Material and methods.** Eight Parkinson's patients (5 women and 3 men, aged from 63 to 74 years) were randomly selected to participate in the study. The subjects took up a walking exercise program held in the Olesno Park twice a week for a period of 15 weeks. The DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) questionnaire was filled in during the first and the last Nordic Walking sessions, and the scores compared. **Results.** The analysis of the initial and final DASH scores revealed functional improvement in the upper extremities after a 15-week Nordic Walking program. Prior to the involvement in the exercise program all study participants had DASH scores consistent with functional disturbances in upper extremities. Thus, recreational activities often proved problematic whereas, after their participation in Nordic Walking sessions, only minor problems were observed. Also upper extremity pain decreased in frequency. **Conclusions.** Regular participation of Parkinson's patients in movement activities such as Nordic Walking might have beneficial effects on upper extremity function.
Key words: Nordic Walking, Parkinson's disease, DASH questionnaire

WPROWADZENIE

Aktywność fizyczna jest niezbędnym elementem zdrowego trybu życia. Wpływa pozytywnie nie tylko na podniesienie sprawności fizycznej, ale także na kondycję psychiczną, przeciwdziałając zaburzeniom lękowym i depresyjnym, promując pozytywny i aktywny obraz osób starszych. Pozwala na zachowanie sprawności, samodzielności, niezależności oraz na poprawę ogólnego stanu zdrowia. Systematyczne ćwiczenia fizyczne u osób starszych wywierają istotny wpływ na wydolność fizyczną, koordynację nerwowo-mięśniową, utrzymując, a nawet zwiększając sprawność wykonywanych ruchów, przydatnych i niezbędnych w codziennym życiu [1–4].

Metodę nordic walking zaleca się osobom starszym jako prostą i skuteczną formę aktywności, połączoną ze spędzaniem czasu na świeżym powietrzu. Używanie w niej kijków jako formy stabilizującej zwiększa bezpieczeństwo ćwiczących [5, 6]. Ćwiczenia te korzystnie wpływają na narząd ruchu, w tym także w obrębie pasa barkowego, poprawiają koordynację i poczucie równowagi. Korzystnie oddziałują również na układ krążenia oraz układ oddechowy. Wydaje się, że ta prosta forma aktywności może być uzupełnieniem programu usprawniania osób z chorobą Parkinsona [7–9]. Przyjmuje się, że regularne uprawianie nordic walking przez chorych na Parkinsona zwiększa ich niezależność w życiu codziennym, poprawia zdolności poznawcze, funkcje ruchowe oraz jakość życia [10]. Regularna aktywność fizyczna osób z chorobą Parkinsona może spowalniać procesy inwolucyjne w organizmie, przyczyniając się do opóźnienia procesów starzenia zarówno w sferze fizycznej, jak

i psychicznej. Nordic walking jako forma aktywności poprawia sprawność fizyczną, pozwalając spędzać aktywnie czas na świeżym powietrzu o każdej porze roku [11]. U osób z chorobą Parkinsona jednym z ważniejszych elementów walki z jej objawami jest systematyczna aktywność fizyczna. Stwarza ona choremu możliwość funkcjonowania w środowisku rodzinnym, w pracy, a także pomaga przystosować się do nowych warunków związanych z tą dolegliwością. Systematyczne ćwiczenia nie tylko mają wpływ na narząd ruchu, ale również przywracają choremu wiarę w siebie, oddalając ryzyko wczesnej niepełnosprawności. Stąd w programach aktywności ruchowej u tych chorych zwraca się uwagę na różnorodność zajęć fizycznych, w tym ćwiczenia rozciągające mięśnie i zwiększające zakres ruchów w stawach [12–14].

CEL BADAŃ

Rozwój choroby Parkinsona powoduje, że stopniowo zmniejsza się sprawność ruchowa chorych, a ich samodzielność staje się ograniczona. Dlatego postanowiono sprawdzić, na ile metoda nordic walking może poprawić sprawność i jakość życia tych chorych. Celem pracy była ocena sprawności kończyn górnych osób starszych z chorobą Parkinsona uprawiających nordic walking. Założono, że metoda ta korzystnie oddziałuje na mięśnie pasa barkowego, wpływając na poprawę koordynacji i równowagi.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

W badaniach wzięło udział 8 osób w wieku 63–74 lat z chorobą Parkinsona. W grupie było 5 kobiet i 3 mężczyzn. Ćwiczenia nordic walking prowadzono na wytyczonych trasach parku w Oleśnie dwa razy w tygodniu przez 15 tygodni. Zajęcia trwały 50 min. W tym czasie badani ćwiczyli z kijkami w miejscu (rozgrzewka i zakończenie zajęć) przez 20 min, a przez 30 min w marszu. Spotkania odbywały się w kwietniu, maju oraz czerwcu 2010 r.

Podczas pierwszych oraz ostatnich zajęć nordic walking badani wypełnili kwestionariusz dotyczący niepełnosprawności kończyn górnych DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) utworzony przez American Academy of Orthopedic Surgeons. Kwestionariusz DASH zawiera 30 pytań na temat funkcji i objawów ze strony kończyn górnych. Większość pytań (21) dotyczyła oceny funkcji kończyny górnej, 6 pytań – objawów takich jak mrowienie, sztywność, osłabienie kończyny, dolegliwości bólowe oraz wynikające z tego problemy ze spaniem. Kolejne 3 pytania były o postrzeganiu siebie i ewentualnych zmianach w relacjach społecznych, interpersonalnych oraz w życiu zawodowym, wynikających z urazu. Odpowiedzi na pytania udzielano w skali od 0 (brak objawów patologicznych i zaburzeń w obrębie kończyny górnej) do 100 pkt (pełne zaburzenia czynnościowe i objawy patologiczne ze strony kończyn górnych). Skala podzielona była na 5 przedziałów punktowych: 0–19 pkt (bez wyraźnych objawów patologicznych), 20–39 pkt (nieduże zaburzenia ze strony kończyny górnej), 40–59 pkt (nasilające się dolegliwości), 60–79 pkt (silne dolegliwości ze strony kończyny górnej), 80–100 pkt (bardzo poważne zaburzenia funkcji i objawy patologiczne kończyny górnej).

WYNIKI

Szczegółowa analiza kwestionariusza DASH wykazała różnice sprawności fizycznej kończyn górnych badanych osób po 15 tygodniach zajęć nordic walking. Średnia wyników w skali DASH wyniosła 24 pkt, co oznacza nieduże zaburzenia ze strony kończyny górnej badanych osób zarówno na początku, jak i po 15 tygodniach ćwiczeń.

Na pytania dotyczące oceny funkcji kończyny górnej w pracach codziennych, takich jak otwieranie słoja, przekręcanie klucza, przygotowanie posiłku, otwieranie ciężkich drzwi, umieszczenie przedmiotu na półce, wykonywanie ciężkich prac domowych, prace w ogrodzie, ścielenie łóżka, noszenie torby, wymiana żarówki, mycie pleców i włosów, ubieranie swetra oraz używanie noża do krojenia, badani na początku odpowiadali, że wykonują je z problemami, a po 15 tygodniach, że z niewielkimi trudnościami.

Na pytania dotyczące objawów mrowienia kończyny górnej na początku 1 osoba udzieliła odpowiedzi „często", 2 osoby udzieliły odpowiedzi „dość często", a 5 chorych odpowiedziało „rzadko". Po 15 tygodniach ćwiczeń 2 osoby udzieliły odpowiedzi „dość często", a 6 badanych „rzadko".

Na pytanie na temat częstości bólu kończyny górnej 3 osoby odpowiedziały, że dość często odczuwają ten objaw, a 5 badanych, że rzadko. Po 15 tygodniach 2 osoby udzieliły odpowiedzi „dość często", a 6 – „rzadko".

Osłabienie kończyny oraz utrata pewności użycia kończyny na początku badań było objawem dość częstym u 6 osób, a u 2 osób rzadkim. Po 15 tygodniach u 2 chorych nadal było ono objawem dość częstym, ale u 6 osób już objawem rzadkim.

Lekkie rekreacyjne czynności początkowo były wykonywane z problemami przez 4 osoby i z niewielkimi trudnościami także przez 4 osoby. Po 15 tygodniach wszyscy badani wykonywali je z niewielkimi trudnościami.

Rekreacyjne zabawy z użyciem piłki, dysków, lotek itp. oraz rekreacyjne czynności z użyciem rąk na początku stanowiły trudność dla 2 osób, z problemami wykonywały je 4 osoby, a 2 badanych z niewielkimi problemami. Po 15 tygodniach ćwiczeń 4 osoby wykonywały je z problemami, a 4 chorych z niewielkimi trudnościami.

Pisanie cyfr 29 sprawiało trudności dość często 2 osobom oraz rzadko 6 badanym, po 15 tygodniach 7 osobom sprawiało trudności rzadko, a 1 osobie w ogóle.

Sztywność kończyny na początku badań była objawem częstym u 2 osób, u 4 dość częstym, a u 2 chorych rzadkim. Po 15 tygodniach 5 osób odczuwało ją dość często, a 3 – rzadko.

Niesienie przedmiotów cięższych niż 4,5 kg na początku ćwiczeń oraz po 15 tygodniach ich trwania było niewykonalne dla 2 osób, dla 4 osób było trudne do wykonania, a dla 2 osób było możliwe z problemami.

WNIOSKI

1. W badaniach wykazano, że systematyczny udział osób z chorobą Parkinsona w zajęciach nordic walking wpływa korzystnie na poprawę sprawności fizycznej kończyn górnych.

2. Wyniki dowodzą, że nordic walking zwiększa mobilność osób z chorobą Parkinsona, utrzymującą się nawet do 5 miesięcy po ćwiczeniach.

3. Nordic walking jest skuteczną i bezpieczną formą zwiększającą aktywność osób z chorobą Parkinsona oraz poprawiającą ich jakość życia.

BIBLIOGRAFIA

[1] Bond J., Morris M., Goal-directed secondary motor tasks: their effects on gait in subjects with Parkinson disease, *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81 (1), 110–116. **[2]** Parkatti T., Wacker P., Andrews N., Functional capacity from Nordic Walking among elderly people, University of Jyväskylä, Jyväskylä 2002. **[3]** Ryźlak A., Żurawska H., Nordic Walking – spacer po zdrowie, *Moda na Zdrowie*, 2005, 5 (24). **[4]** Arem T., Nordic Walking. Rozruszaj swoje ciało, MT Biznes, Warszawa 2008. **[5]** Potoczek M., Zastosowanie Nordic Walking w rehabilitacji, *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja*, 2010, 10, 54–57. **[6]** Marcinkowski M., Śmiałek M., Osobliwości aktywności ruchowej jako komponenty zdrowego stylu życia, [w:] Umiastowska D. (red.), Aktywność ruchowa ludzi w różnym wieku, Albatros, Szczecin 2005, 9, 446–452. **[7]** Van Eijkeren F., Reijmers R., Klienveld M., Minten A., Bruggen J., Bloem B., Nordic walking improves mobility in Parkinson's disease, *Mov Dis*, 2008, 23 (15), 2239–2243. **[8]** Rivest J., Quinn N., Marsden C., Dystonia in Parkinson's disease, multiple system atrophy, and progressive supranuclear palsy, *Neurology*, 1990, 40 (10), 1571–1578. **[9]** Wróblewski P., Nordic Walking, Pascal, Bielsko-Biała 2010. **[10]** Baatile J., Langbein W., Weaver F., Maloney C., Jost M.B., Effect of exercise on perceived quality of life of individuals with Parkinson's disease, *J Rehabil Res Dev*, 2000, 37 (5), 529–534.
[11] Pramann U., Schaufle B., Nordic Walking. Program treningowy dla seniorów, Interspar, Warszawa 2007. **[12]** Dowiedczyk A., Zastosowanie Nordic Walking w rekreacji, rehabilitacji i sporcie, *Moda na Zdrowie*, XXL Media. **[13]** Figurska M., Figurski T., Nordic Walking dla Ciebie, Interspar, Warszawa 2008. **[14]** Morris M.E., Movement disorders in people with Parkinson disease, *Phys Ther*, 2000, 80 (6), 578–597.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 113–119

Daniel Puciato, Mariusz Nalepa
POLITECHNIKA OPOLSKA

CHARAKTERYSTYKA AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ OSÓB PO URAZIE RDZENIA KRĘGOWEGO

ABSTRACT

Characteristics of physical activity after spinal cord injuries

Background. A spinal cord injury is one of the most serious diseases of the musculoskeletal system, resulting in numerous dysfunctions of a bio-medical, psychological and social nature. An important element of rehabilitation of people suffering from this type of injury is physical activity, involving mainly sport or recreation. The objective of the dissertation is to discuss the characteristics of physical activity after spinal cord injuries. **Material and methods.** The empirical material of this paper is based on data collected from studies conducted in December 2009 in Namysłów county, Opole Province. The studies involved a total of 65 people suffering from spinal cord injuries aged from 18 to 55, including 30 women and 35 men. To collect the empirical material, the method of diagnostic survey was used, involving a survey questionnaire of physical activity as a research tool. **Results and conclusions.** The majority of respondents undertake physical activity in their free time; mostly swimming, archery and weight training. Most often, respondents are aware of the impact of physical activity on their health; the main themes of the activity include: improvement of health and well-being. People who most frequently encourage respondents to take up physical activity are physiotherapists; the level of the activity is usually lower after the spinal cord injury, as compared to the preceding period.
Key words: physical activity, the disabled, spinal cord injury

WPROWADZENIE

Uraz rdzenia kręgowego to jedno z najcięższych schorzeń układu ruchu. W Polsce ulega mu 1600–1800 osób rocznie [1–3]. Głównymi przyczynami urazów są zazwyczaj wypadki komunikacyjne, skoki do wody i upadki z wysokości [3, 4]. Uraz rdzenia kręgowego powoduje pogorszenie sprawności i funkcjonowania organizmu, w czego konsekwencji dochodzi do znacznego utrudnienia wykonywania codziennych czynności życiowych, pracy zawodowej oraz ograniczenia aktywności społecznej [1, 5]. Na skutek całkowitego uszkodzenia rdzenia dochodzi do porażeń czuciowo-ruchowych i zaburzeń funkcji wielu układów, w tym krążenia, oddychania i moczowo-płciowego [6]. Porażenia kończyn sprawiają, że konieczne jest ponowne uczenie się elementarnych czynności życiowych. Brak ruchu oraz uzależnienie się od wózka inwalidzkiego sprzyjają powstawaniu powikłań pourazowych, głównie odleżyn, obrzęków i przykurczy [7, 8]. Dlatego kompleksowe postępowanie rehabilitacyjne wychodzi poza system lecznictwa zamkniętego i obejmuje również rehabilitację środowiskową oraz różne formy aktywności ruchowej, realizowanej głównie w ramach sportu i rekreacji ruchowej. Aktywność ruchowa może być bowiem naturalnym bodźcem przyspieszającym i wspomagającym odnowę, regenerację i kompensację uszkodzonego organizmu. Może też przyczynić się do większej samodzielności i lepszego funkcjonowania osoby niepełnosprawnej [9, 10]. Z wielu korzyści wynikających z podejmowania wysiłków fizycznych przez osoby po urazie rdzenia kręgowego do najważniejszych należy zaliczyć te o charakterze biomedycznym oraz psychospołecznym [3, 11]. Wykorzystywanie bodźców ruchowych w procesie rehabilitacji medycznej sprzyja zwiększeniu siły, wytrzymałości, szybkości i koordynacji ruchowej. Rozwój zdolności motorycznych przyczynia się do poprawy efektywności po-

ruszania się wózkiem inwalidzkim [12]. Osoby aktywne ruchowo skuteczniej unikają także komplikacji medycznych, na które narażeni są ludzie po tego rodzaju urazach [13]. Uczestnictwo w sporcie i rekreacji ułatwia również psychologiczną adaptację do życia, poprawia samopoczucie, obniża poziom napięcia, zmęczenia oraz złości. Aktywność ruchowa przeciwdziała utracie pewności siebie, bierności umysłowej oraz sprzyja znalezieniu właściwego miejsca w rodzinie, pracy i społeczeństwie [14, 15]. Niezwykle ważny jest zatem udział osób po urazie rdzenia kręgowego w różnych formach aktywności ruchowej, dostosowanych do ich potrzeb, możliwości i zainteresowań.

CEL BADAŃ

Celem pracy jest charakterystyka aktywności ruchowej wybranej grupy osób z powiatu namysłowskiego po urazie rdzenia kręgowego. Cel ten uszczegółowiono w postaci następujących pytań badawczych:

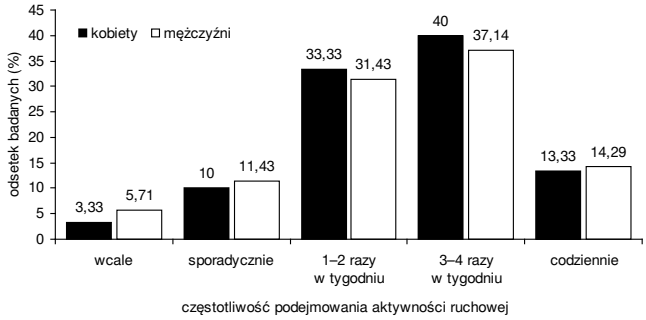
1. Jaka była częstotliwość aktywności ruchowej podejmowanej przez badanych?
2. Jaka była objętość (czas trwania) aktywności ruchowej podejmowanej przez badanych?
3. Czy płeć różnicowała częstotliwość i objętość aktywności ruchowej podejmowanej przez badanych?
4. Jak ankietowani oceniali podejmowaną przez siebie aktywność ruchową?
5. Które z form aktywności ruchowej były najczęściej wybierane przez badanych?
6. Czy według badanych podejmowanie przez nich aktywności ruchowej miało wpływ na stan ich zdrowia?
7. Jakie były najważniejsze motywy realizacji wysiłków fizycznych i kto najczęściej zachęcał badanych do ich podejmowania?
8. Czy uraz rdzenia kręgowego spowodował zmniejszenie poziomu aktywności ruchowej u badanych?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

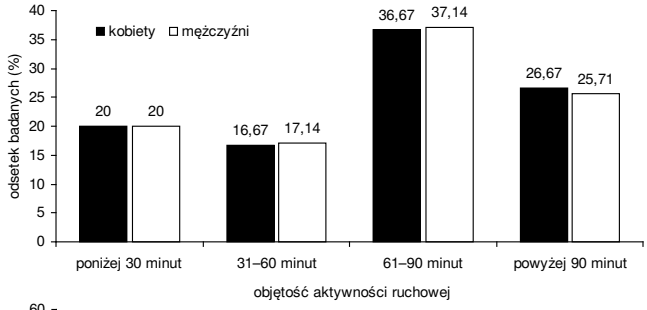
Materiał empiryczny opracowania stanowiły dane uzyskane w wyniku badań przeprowadzonych w grudniu 2009 r. na obszarze powiatu namysłowskiego w województwie opolskim. Ogółem przebadano 65 osób po urazie rdzenia kręgowego, w tym 30 kobiet i 35 mężczyzn w wieku od 18 do 55 lat. Badani zostali poinformowani o celu, przebiegu badań i wyrazili na nie zgodę. Zbierając materiał empiryczny, wykorzystano metodę sondażu diagnostycznego, w której narzędziem badawczym był specjalnie przygotowany kwestionariusz ankiety aktywności ruchowej osób po urazie rdzenia kręgowego. Zastosowano ankietę audytoryjną, która charakteryzowała się tym, że podczas jej wypełniania ankieter był w ciągłym kontakcie z respondentami i na bieżąco wyjaśniał wszystkie pojawiające się wątpliwości oraz pomagał w wypełnieniu kwestionariusza. Rzetelność tego narzędzia badawczego zweryfikowano podczas badań pilotażowych przeprowadzonych w wylosowanej grupie osób, u których później przeprowadzono także badania zasadnicze. Współczynnik powtarzalności wyników ankiety wyniósł $r = 0{,}77$. Na podstawie otrzymanych rezultatów ustalono liczebność oraz częstość odpowiedzi na poszczególne pytania ankiety w grupach wydzielonych ze względu na płeć i przedstawiono je na rycinach.

WYNIKI

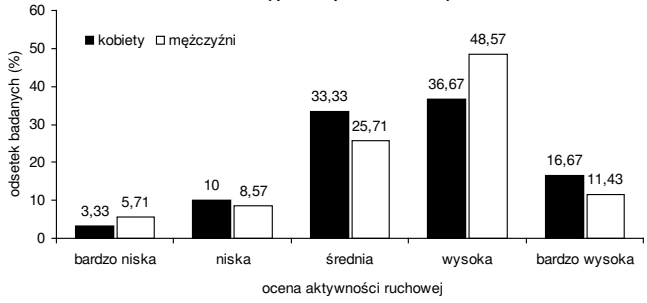
Zdecydowana większość ankietowanych osób po urazie rdzenia kręgowego podejmowała wysiłek fizyczny w czasie wolnym. Robili to najczęściej od 3 do 4 (40% kobiet i 37,14% mężczyzn) lub od 1 do 2 razy w tygodniu (33,33% kobiet i 31,43% mężczyzn). Codzienną aktywność ruchową deklarowało 13,33% kobiet i 14,29% mężczyzn, a sporadyczną 10% kobiet i 11,43% mężczyzn. Do zupełnego braku aktywności ruchowej przyznało się 3,33% ankietowanych płci żeńskiej i 5,71% męskiej (ryc. 1). Jednorazowe wysiłki fizyczne trwały zazwyczaj od 61 do 90 min (36,67% kobiet i 37,14% mężczyzn) lub powyżej 90 min (26,67% kobiet



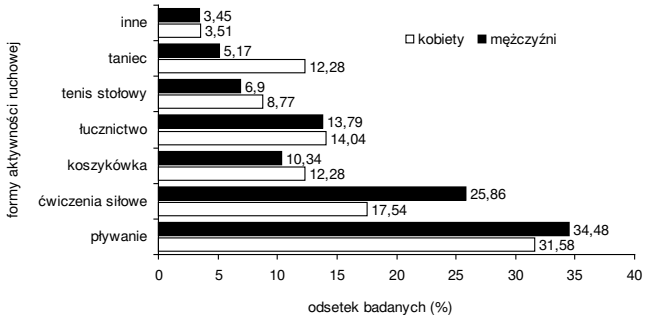
Ryc. 1. Częstotliwość podejmowania aktywności ruchowej przez badanych



Ryc. 2. Czas trwania aktywności ruchowej podejmowanej przez badanych

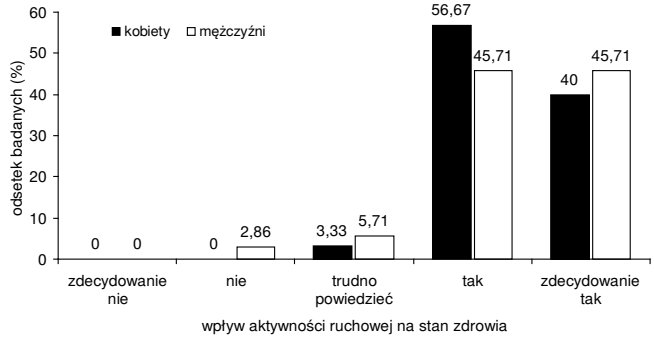


Ryc. 3. Samoocena aktywności ruchowej podejmowanej przez badanych

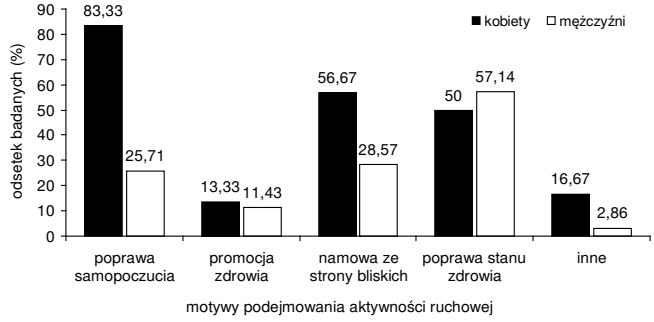


Ryc. 4. Formy aktywności ruchowej podejmowane przez badanych

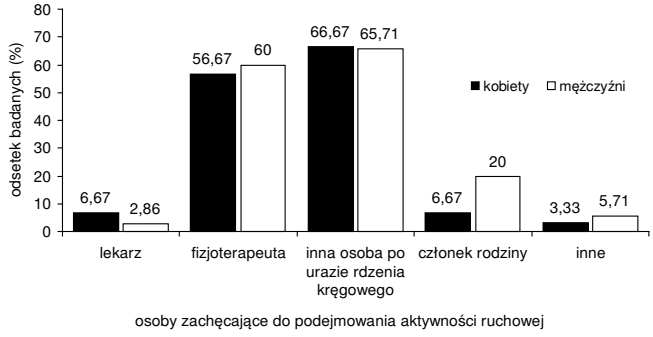
i 25,71% mężczyzn). Co piąty ankietowany ćwiczył krócej niż 30 min, natomiast co szósty (16,67% kobiet i 17,14% mężczyzn) od 31 do 60 min (ryc. 2). Badane osoby uważały najczęściej, że ich aktywność ruchowa była duża (36,67% kobiet i 48,57% mężczyzn) lub średnia (33,33% kobiet i 25,71% mężczyzn). Bardzo wysoko oceniło swoją aktywność ruchową 16,67% respondentów płci żeńskiej i 11,43% męskiej, nisko 10% żeńskiej i 8,57% męskiej, a bardzo nisko 3,33% żeńskiej i 5,71% męskiej (ryc. 3). Najpopularniejszymi formami aktywności ruchowej realizowanymi przez badanych



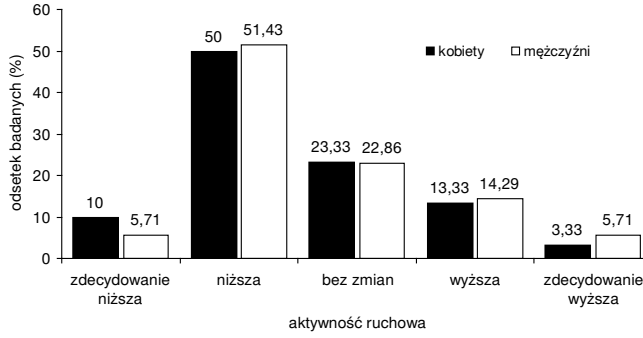
Ryc. 5. Ocena wpływu aktywności ruchowej na stan zdrowia badanych



Ryc. 6. Najważniejsze motywy podejmowania aktywności ruchowej przez badanych



Ryc. 7. Osoby zachęcające badanych do podejmowania aktywności ruchowej



Ryc. 8. Porównanie poziomu aktywności ruchowej badanych po urazie i przed nim

w czasie wolnym były: pływanie (31,58% kobiet i 34,48% mężczyzn), ćwiczenia siłowe (17,54% kobiet i 25,86% mężczyzn), łucznictwo (14,04% kobiet i 13,79% mężczyzn) oraz piłka koszykowa (12,28% kobiet i 10,34% mężczyzn). Nieco rzadziej ankietowani wskazywali taniec (12,28% kobiet i 5,17% mężczyzn), tenis stołowy (8,77% kobiet i 6,9% mężczyzn) oraz inne formy aktywności ruchowej (3,51% kobiet i 3,45% mężczyzn) (ryc. 4).

Zdecydowana większość respondentów (96,67% kobiet i 91,42% mężczyzn) uważała, że podejmowana przez nich aktywność ruchowa miała wpływ na stan ich zdrowia. Zaledwie 3,33% kobiet i 5,71% mężczyzn nie miało zdania na ten temat, a jeden respondent płci męskiej stwierdził, że odpowiednio zaprogramowane i zrealizowane wysiłki fizyczne nie miały żadnego znaczenia dla stanu jego zdrowia (ryc. 5). Najważniejszymi motywami podejmowania aktywności ruchowej przez badane kobiety były poprawa samopoczucia (83,33%), namowa ze strony bliskich (56,67%) oraz poprawa stanu zdrowia (50%). Ankietowani mężczyźni za najważniejsze zaś uznali: poprawę stanu zdrowia (57,14%), namowę ze strony bliskich (28,57%) oraz poprawę samopoczucia (25,71%). Kampanie promujące zdrowie wskazało 13,33% kobiet i 11,43% mężczyzn, a inne motywy 16,67% kobiet i 2,86% mężczyzn (ryc. 6). Do podejmowania aktywności ruchowej zachęcały ankietowanych najczęściej inne osoby po urazie rdzenia kręgowego (66,67% kobiet i 65,71% mężczyzn) oraz fizjoterapeuci (56,67% kobiet i 60% mężczyzn). Członkowie rodzin zachęcali co piętnastą kobietę i co piątego mężczyznę, lekarze zaś co piętnastą ankietowaną przedstawicielkę płci żeńskiej i co trzydziestego piątego przedstawiciela płci męskiej. Inne osoby wskazywało 3,33% kobiet i 5,71% mężczyzn (ryc. 7). Respondenci w dwóch ostatnich pytaniach mogli wskazać więcej niż jedną odpowiedź, dlatego odsetki badanych nie sumowały się do 100. Poziom aktywności ruchowej po urazie rdzenia kręgowego był u większości ankietowanych obu płci (60% kobiet i 57,14% mężczyzn) niższy niż przed urazem. Niemal co czwarty respondent (23,33% kobiet i 22,86% mężczyzn) deklarował, że jego aktywność ruchowa była po urazie taka sama jak przed nim, natomiast 16,66% kobiet i 20% mężczyzn twierdziło, że ilość realizowanych wysiłków fizycznych wzrosła po urazie rdzenia kręgowego (ryc. 8).

DYSKUSJA

Wyniki badań własnych wskazywały na aktywny styl życia większości ankietowanych osób po urazie rdzenia kręgowego z powiatu namysłowskiego. Ponad połowa z nich podejmowała aktywność ruchową przynajmniej 3 razy w tygodniu, a czas jej trwania u zdecydowanej większości respondentów był dłuższy niż 30 minut. Biorąc pod uwagę to, że aktywność ruchowa należy, obok żywienia, do najważniejszych czynników pozytywnie wpływających na zdrowie i jakość życia, można uznać to za zjawisko wyjątkowo korzystne [16–18]. Ankietowani najczęściej zdawali sobie również sprawę z dużego znaczenia aktywności ruchowej dla stanu ich zdrowia. Poprawa stanu zdrowia była dla nich także istotnym motywem realizacji wysiłków fizycznych. Systematyczna aktywność pozytywnie oddziaływała na regulację masy ciała, relację ciała szczupłego do tkanki tłuszczowej, mineralizację kości, wielkość mięśni i zachodzące w nich procesy metaboliczne, a także na funkcje krążeniowo-oddechowe [19]. Wyniki badań Furmaniuka i Cywińskiej-Wasilewskiej [1] dowodzą, że osoby uczestniczące w obozach aktywnej rehabilitacji istotnie zwiększyły poziom swojej sprawności funkcjonalnej, opanowały nowe wzorce ruchowe przyczyniające się do wzrostu ich samodzielności oraz poprawiły technikę jazdy na wózku. Preferowanymi przez badanych z powiatu namysłowskiego formami aktywności ruchowej były: pływanie, ćwiczenia siłowe, łucznictwo oraz piłka koszykowa. Podobne dyscypliny sportowe wskazywały również osoby w badaniach Tasiemskiego [3]. Pływanie było powszechnie wykorzystywane w zajęciach aktywnej rehabilitacji. Przyczyniało się ono do wszechstronnego rozwoju orga-

nizmu, odciążało kręgosłup i wzmacniało układ mięśniowy, krążenia i oddychania. Środowisko wodne sprzyjało wykonywaniu ruchów w odciążeniu, a ćwiczenia w wodzie stanowiły bardzo dobry trening czynności utylitarnych oraz pomagały w pokonywaniu lęku [20]. Ćwiczenia siłowe, połączone zazwyczaj z treningiem ogólnorozwojowym, przyczyniały się do ogólnego rozwoju organizmu, poprawiały siłę mięśni oraz postawę ciała. Wyniki badań empirycznych wskazywały też, że bardzo popularną dyscypliną sportu wśród osób po urazie rdzenia kręgowego było również łucznictwo. Wpływało ono dodatnio na rozwój siły kończyn górnych, siłę i stabilizację kręgosłupa, koordynację ruchowo-wzrokową oraz równowagę. Zajęcia z łucznictwa wyrabiały także koncentrację, zdyscyplinowanie, wytrwałość, opanowanie, spostrzegawczość i zdolność analizowania własnych poczynań. Łucznictwo pełniło ponadto ważną funkcję w procesie rehabilitacji społecznej, gdyż w ramach tej dyscypliny sportowej osoby pełnosprawne i niepełnosprawne mogą równocześnie brać udział nie tylko w treningach, lecz i w zawodach sportowych [1, 10, 21]. Piłka koszykowa na wózkach wpływała natomiast na poprawę siły, wytrzymałości oraz orientacji wzrokowo-ruchowej. Przyczyniała się także do poprawy koncentracji oraz umiejętności szybkiego i sprawnego poruszania się na wózku. Uczyła również odpowiedzialności oraz współdziałania w grupie [22]. Pomimo stosunkowo wysokiej częstości i objętości realizowanych przez badanych wysiłków fizycznych oraz dość powszechnej świadomości wynikających z nich korzyści o charakterze ogólnym i rehabilitacyjnym, ankietowani deklarowali spadek poziomu aktywności ruchowej po urazie rdzenia kręgowego. Spostrzeżenia te potwierdzały wyniki badań opublikowane przez innych autorów [23, 24]. Wynikało to zapewne z wielu utrudnień, jakie niosło ze sobą uprawianie aktywności ruchowej po urazie (konieczność nabycia nowych umiejętności, ograniczona dostępność do wózków sportowych, czy brak dostosowanych do potrzeb osób niepełnosprawnych obiektów sportowych) [24, 25].

Duża liczba korzyści wynikających z podejmowania aktywności ruchowej przez osoby po urazie rdzenia kręgowego oraz utrudnienia w jej podejmowaniu sprawiały, że niezwykle istotne wydaje się podjęcie działań zmierzających do częstszego włączania aktywności ruchowej w proces rehabilitacji. Działania takie powinny mieć charakter organizacyjny (dostosowanie obiektów sportowych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz kształcenie wykwalifikowanej kadry), finansowy (pomoc w zakupie wózków sportowych, np. przez dotowanie czy preferencje podatkowe) oraz marketingowy (promocja aktywności ruchowej wśród osób niepełnosprawnych). Tylko takie kompleksowe działania mają szansę przyczynić się do poprawy jakości życia osób po urazie rdzenia kręgowego oraz wywołać ekonomiczne efekty (korzyści) zewnętrzne, wynikające z lepszej integracji i funkcjonowania osób niepełnosprawnych w społeczeństwie.

WNIOSKI

1. Badani przeważnie podejmowali wysiłki fizyczne od 3 do 4 lub od 1 do 2 razy w tygodniu.

2. Czas trwania podejmowanych przez respondentów wysiłków fizycznych wynosił zazwyczaj od godziny do półtorej.

3. Swoją aktywność ruchową ankietowani oceniali najczęściej jako dużą lub średnią.

4. Płeć nie różnicowała wyraźnie częstości i objętości podejmowanych przez ankietowanych wysiłków fizycznych.

5. Ankietowani preferowali pływanie, ćwiczenia siłowe, łucznictwo i piłkę koszykową, a w przypadku kobiet również taniec na wózkach.

6. Respondenci zazwyczaj dostrzegali pozytywny wpływ aktywności ruchowej na stan ich zdrowia.

7. Poprawa stanu zdrowia i samopoczucia oraz namowy ze strony innych osób to najbardziej popularne motywy podejmowania aktywności ruchowej przez badanych. Osobami, które najczęściej zachęcały ankietowanych do realizowania wysiłków fizycznych, były inne osoby po urazie rdzenia kręgowego oraz fizjoterapeuci.

8. Zdaniem respondentów, uraz rdzenia kręgowego spowodował u nich ograniczenie

aktywności ruchowej. Należy jednak zaznaczyć, że częstość i objętość podejmowanych wysiłków fizycznych były nadal relatywnie wysokie.

BIBLIOGRAFIA

[1] Furmaniuk L., Cywińska-Wasilewska G., Metodyka usprawniania osób po urazie rdzenia kręgowego podczas obozów Aktywnej Rehabilitacji, *Fizjoterapia*, 2008, 16, 85–91. **[2]** Kiwerski J., Krasuski M., Stelmasiak T., Zasady postępowania i funkcjonalne wyniki leczenia chorych z urazowym uszkodzeniem rdzenia kręgowego, *Postępy Rehabilitacji*, 1990, 2, 34–43. **[3]** Tasiemski T., Satysfakcja z życia i aktywność sportowa osób po urazach rdzenia kręgowego, AWF, Poznań 2007. **[4]** Tasiemski T., Urazy rdzenia kręgowego. Trening samoobsługi i techniki jazdy wózkiem inwalidzkim, FAR, Warszawa 2000. **[5]** Kiwerski J., Bobryk A., Woźniak E., Giers A., Warunki socjalno-bytowe osób niepełnosprawnych po urazach rdzenia kręgowego, *Postępy Rehabilitacji*, 1990, 2, 91–100. **[6]** Kiwerski J., Urazy i schorzenia rdzenia kręgowego, [w:] Kwolek A. (red.), Rehabilitacja medyczna, t. 2, Urban & Partner, Wrocław 2003, 67–107. **[7]** Scott H., Competitive athletes and injuries: a rehabilitation performance perspective. Interview by Charles A. Maher and Mary Faut Rodts, *Orthop Nurs*, 1994, 13 (5), 31–37. **[8]** Tasiemski T., Sport w życiu osób z para- i tetraplegią, *Medycyna Sportowa*, 1999, 101, 9–14. **[9]** Bolach E., Wpływ aktywnej rehabilitacji na reintegrację społeczną osób po urazach rdzenia kręgowego, *Fizjoterapia*, 1998, 6, 25–28. **[10]** Pasek T., Pasek J., Sieroń-Stołtny K., Sieroń A., Znaczenie wybranych dyscyplin sportowych w rehabilitacji osób z urazowymi uszkodzeniami rdzenia kręgowego, *Medycyna Sportowa*, 2010, 2–3, 71–77. **[11]** Slater D., Meade M., Participation in recreation and sports for persons with spinal cord injury: review and recommendations, *NeuroRehabilitation*, 2004, 19 (2), 121–129. **[12]** Foreman P., Cull J., Kirkby R., Sports participation in individuals with spinal cord injury: demographic and psychological correlates, *Int J Rehabil Res*, 1997, 20 (2), 159–168. **[13]** Krause J., Crewe N., Prediction long-term survival of persons with spinal cord injury: an 11-year prospective study, *Rehabil Psychol*, 1987, 32 (4), 205–213. **[14]** Hanson C., Nabavi D., Yuen H.K., The effects of sports on level of community integration as reported by persons with spinal cord injury, *Am J Occup Ther*, 2001, 55 (3), 332–338. **[15]** Monnazzi G., Paraplegics and sports: a psychological survey, *Int J Sports Psychol*, 1982, 13 (2), 85–95. **[16]** Drygas W., Skiba A., Bielecki W., Puska P., Ocena aktywności fizycznej mieszkańców krajów europejskich, *Medicina Sportiva*, 2001, 5, 119–128. **[17]** Ignasiak Z., Sławińska T., Krynicka-Pieleszek I., Domaradzki J., Aktywność fizyczna dorosłych wrocławian – doniesienie wstępne, *Fizjoterapia*, 2009, 17, 33–37. **[18]** Puciato D., Czas wolny jako determinanta jakości życia na przykładzie badań empirycznych, *Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów SGH*, 2009, 95, 97–109. **[19]** Malina R., Wpływ ćwiczeń fizycznych na niektóre tkanki, rozmiary i funkcje organizmu w trakcie rozwoju osobniczego, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 2002, 1, 9–16. **[20]** Tasiemski T., Efektywność systemu Aktywnej Rehabilitacji w usprawnianiu czynności samoobsługi i lokomocji osób po urazie rdzenia kręgowego, *Postępy Rehabilitacji*, 1998, 12, 67–77. **[21]** Prokopiuk M., Sport w rehabilitacji osób niepełnosprawnych, *Postępy Rehabilitacji*, 2001, 15, 95–98. **[22]** Bolach E., Sprawność specjalna zawodników uprawiających piłkę koszykową na wózkach, *Fizjoterapia*, 1995, 3, 62–67. **[23]** Kirkby R., Cull J., Foreman P., Association of prelesion sports participation and involvement in wheelchair sports following spinal cord injury, *Percept Mot Skills*, 1996, 82 (2), 481–482. **[24]** Tasiemski T., Kennedy P., Gardner B., Taylor N., The association of sports and physical recreation with life satisfaction in a community sample of people with spinal cord injuries, *NeuroRehabilitation*, 2005, 20 (4), 253–265. **[25]** Wu S., Williams T., Factors influencing sport participation among athletes with spinal cord injury, *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, 177–181.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 120–124

Marta Wieczorek, Beata Kuriata
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

OCENA SKUTECZNOŚCI UCZENIA SIĘ MOTORYCZNEGO MŁODZIEŻY Z DYSFUNKCJĄ INTELEKTUALNĄ W STOPNIU LEKKIM

ABSTRACT

Evaluation of effectiveness of learning a complex motor activity in a selected group of mentally-disabled teenagers

Background. The propose of these work was to determine the effectiveness, progress and speed of learning a complex motor activity by people with a mild intellectual dysfunction. The practical aim of this work was to popularize the method of programmed learning and to present its effectiveness and attractiveness in the didactic process of mentally disabled. **Material and methods.** The research was made among lower secondary school pupils (aged 13–16) attending one of Wrocław's educational centers. There were 44 participants in this research, including 22 girls and 22 boys. Evaluation of the effectiveness of learning was made by a program method of learning how to juggle three tennis balls. The test consisted of three PE lessons and the assessments of the effects of learning after three lessons, the progress after each lesson and the speed of learning. Line graphs illustrating the learning process were also elaborated. **Results.** The results showed that the effects of motor learning was on average level of half of the task, the progress turned out to be irregular, and the speed of learning mostly slow. Boys with mild intellectual dysfunction in a light level learn more effectively than girls with the same dysfunction. Effectiveness of motor learning of the mentally disabled is low. **Conclusions.** This is an area that needs further recognition, in the aspect of other activities, ages and methods of learning groups. It is possible to draw a conclusion that the programmed learning is a good method of learning for children with this dysfunction.
Key words: motor learning, intellectual dysfunction, teenagers

WPROWADZENIE

Uczenie się to proces zamierzonego nabywania przez uczący się podmiot określonych wiadomości, umiejętności, nawyków, dokonujący się w toku bezpośredniego i pośredniego poznawania rzeczywistości. Za jego wynik uznaje się te zmiany, które są względnie trwałe, nie zależą od procesów obwodowych w receptorach i efektorach i nie są jedynie skutkiem dojrzewania organizmu [1]. Jednym z rodzajów jest uczenie się motoryczne, czyli zdobywanie i utrwalanie określonych umiejętności ruchowych. Prekursor dydaktyki wychowania fizycznego w Polsce, prof. dr hab. Bogdan Czabański pisał, że uczenie się czynności motorycznych jest zbliżone w strukturze do uczenia się intelektualnego i tym bardziej procesy te są podobne, im bardziej złożona jest czynność ruchowa [2]. Ucząc się nowej czynności motorycznej, najpierw musimy odebrać poprzez zmysły informacje od otoczenia, następnie przetworzyć je umysłowo, a dopiero później próbujemy wykonywać ją za pomocą systemu motorycznego oraz sprawdzać skuteczność w różnych sytuacjach otoczenia. Przebieg i efekty uczenia się czynności ruchowych zależą od wielu czynników, ogólnie podzielonych na wewnętrzne i zewnętrzne. Czynniki wewnętrzne dotyczą uczącego się i są to: jego płeć, inteligencja, zdolności specjalne, zainteresowania, nastawienia i motywacje. Czynniki zewnętrzne to elementy organizacji procesu uczenia się, uwarunkowania społeczne i środowiskowe [3]. Wśród elementów organizacji procesu uczenia się należy zwrócić szczególną uwagę

na metody dydaktyczne w aspekcie stosowanych w nich sposobów zapoznania się z nowym materiałem przez ucznia.

Jednym z istotniejszych czynników skutecznego uczenia się jest sprawność intelektualna, specyficzną grupę stanowić będą zatem osoby z dysfunkcją intelektualną. Dysfunkcja ta nie ogranicza się jedynie do sfery poznawczej, ale obejmuje całą osobowość jednostki. Jest to niejednorodna kategoria zaburzeń, bardzo złożona ze względu na etiologię i cechy charakterystyczne. Mimo że dysfunkcja intelektualna jest trudna do zdefiniowania, naukowcy są zgodni, że nie jest to określona jednostka chorobowa, lecz zespół skutków rozmaitych etiologicznie stanów chorobowych i uszkodzeń układu nerwowego [4]. We wstępnym etapie diagnozowania dysfunkcji intelektualnej opieramy się na ilorazie inteligencji jednostki. Od 1968 r. obowiązuje klasyfikacja uchwalona przez WHO, w której wyodrębniono: pogranicze upośledzenia, lekkie, umiarkowane, znaczne i głębokie upośledzenie umysłowe [5].

Badania opisane w niniejszej pracy zostały przeprowadzone wśród młodzieży z lekką dysfunkcją intelektualną. Wśród tej grupy osób podstawowym defektem intelektualnym jest utrudnione przechodzenie od poznania zmysłowego do racjonalnego oraz od myślenia konkretnego do abstrakcyjnego. Myślenie logiczne występuje jedynie w najprostszej formie. Procesy poznawcze dzieci charakteryzują się pewnymi specyficznymi właściwościami: spostrzeganie jest mało dokładne, uwaga mimowolna, a jej zakres zmniejszony, jest nietrwała i łatwo odwracalna, jedynie pamięć mechaniczna kształtuje się w normie. Mowa rozwija się z opóźnieniem, ale wykształca się na tyle, że jest komunikatywna, choć najczęściej słownictwo jest zubożałe, a struktura zdań prymitywna. Obserwacje dzieci z lekką dysfunkcją intelektualną wykazują, że charakterystyczna ich cecha to brak samodzielności i inicjatywy. Powoduje to trudności w efektywnym zorganizowaniu sobie pracy, małą pomysłowość praktyczną i działania nieprzemyślane. Ponadto dzieci te bardzo łatwo się zniechęcają, napotykając trudności, przerywają działanie, nie próbują rozwiązać problemu. Kolejny obszar dysharmonii rozwojowych to sfera fizyczno-motoryczna. Uczniowie z dysfunkcją intelektualną w stopniu lekkim wykazują zaburzenia w zakresie rozwoju fizycznego i motorycznego, który przejawia szczególnie niski poziom w obszarze zdolności koordynacyjnych [5].

CEL BADAŃ

Celem poznawczym pracy było określenie efektywności i szybkości uczenia się złożonej czynności motorycznej dziewcząt i chłopców z lekką dysfunkcją intelektualną uczących się w klasach gimnazjum specjalnego ośrodka szkolno-wychowawczego. Celem praktycznym było sprawdzenie skuteczności zastosowania metody programowanego uczenia się na lekcji wychowania fizycznego osób z lekką dysfunkcją intelektualną. Pytania badawcze:

1. Jakie były efekty uczenia się motorycznego badanych dziewcząt i chłopców po trzech lekcjach wychowania fizycznego?
2. Jak kształtowała się szybkość uczenia się badanych dziewcząt i chłopców?
3. Czy i w jakim zakresie płeć różnicuje uzyskane wyniki w zakresie szybkości i efektywności uczenia się?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badaniami objęto 44-osobową grupę chłopców i dziewcząt (po 22 osoby) z dysfunkcją intelektualną w stopniu lekkim. Była to młodzież w wieku 15–16 lat. Badania zostały przeprowadzone w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym nr 10 im. Janusza Korczaka we Wrocławiu. W tej szkole uczniowie mają 3 godz. w tygodniu zajęć wychowania fizycznego oraz nieobowiązkowe – dodatkowe zajęcia SKS. U wszystkich badanych osób zdiagnozowano dysfunkcję intelektualną w stopniu lekkim.

Badania nad szybkością uczenia się złożonej czynności ruchowej zostały przeprowadzone przy wykorzystaniu metody programowanego uczenia się żonglowania trzema piłeczkami tenisowymi. Do badań zastosowano metodę programowanego uczenia się

według programu liniowego i tablic poglądowych opracowanych przez Wieczorek [6]. W programie czynność ruchowa została podzielona na sześć kroków prowadzących do opanowania sztuki żonglowania. Zawierał on również dodatkowe tablice: motywującą, doskonalącą i informującą. Zastosowana metoda pozwoliła na zindywidualizowanie przebiegu procesu uczenia się. Badania zostały przeprowadzone na trzech lekcjach wychowania fizycznego trwających po 45 min. Zaliczanie poszczególnych kroków odbywało się podczas lekcji. Na uczenie się żonglowania podczas każdej lekcji poświęcano 25 min, pozostały czas lekcji zajmowała część wstępna (rozgrzewka) i część końcowa. Wyniki notowano w karcie badań (tab. 1). Pokonanie 4. kroku uważane było za elementarne opanowanie tej złożonej czynności ruchowej. Szybkość uczenia się określano na podstawie wskaźnika szybkości uczenia się (WSU) [7]. Wskaźnik był obliczany według liczby opanowanych kroków uczącego się na danej lekcji. Maksymalna wartość WSU w niniejszych badaniach mogła wynieść 18 (co oznaczało, że badany opanował wszystkie kroki na jednej lekcji), minimalną wartością było 0 (co oznaczało, że uczeń nie opanował żadnego kroku podczas trzech lekcji). W pracy przyjęto, że uzyskanie WSU pomiędzy 13 a 18 oznaczało szybkie tempo uczenia się, pomiędzy 7 a 12 – średnie oraz pomiędzy 0 a 6 – wolne tempo uczenia się. Opracowano także krzywe uczenia się. Informują one o efektach uzyskanych na poszczególnych etapach (lekcjach) oraz umożliwiają szczegółową obserwację zmian następujących w procesie uczenia się.

Tab. 1. Przykładowy zapis postępów uczenia się oraz sposobu obliczania WSU

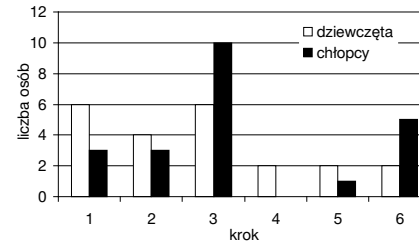
Lekcje	Kroki					
	1	2	3	4	5	6
1	X					
2	X	X	X			
3	X	X	X	X		

Wyliczenie WSU dla badanego
x1: 1 + 3 + 4 = 8

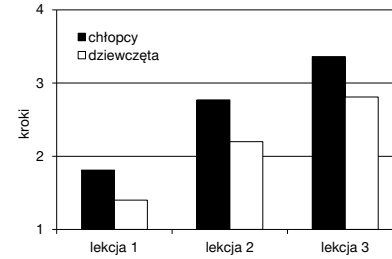
WYNIKI

W pierwszej kolejności dokonano porównania efektywności uczenia się motorycznego chłopców i dziewcząt po całym cyklu uczenia się programowanego. W grupie dziewcząt ponad ¼ (6 osób) pozostała na kroku 1., podczas gdy chłopców, których postępy zakończyły się na tym etapie, było dwa razy mniej (3 osoby). Kroki od 4. do 6. opanowało tyle samo dziewcząt co chłopców (6 osób). Efektywność chłopców była jednak wyższa, gdyż w tej grupie było aż pięć osób, które opanowały krok 6., podczas gdy dziewczęta były tylko dwie. Średni efekt uczenia się dziewcząt wyniósł 2,82 (± 1,02), a chłopców 3,36 (± 1,24). Analizując porównawczo efekty uczenia się motorycznego obu grup, można stwierdzić, że chłopcy osiągali lepsze efekty w uczeniu się żonglowania niż dziewczęta (ryc. 1).

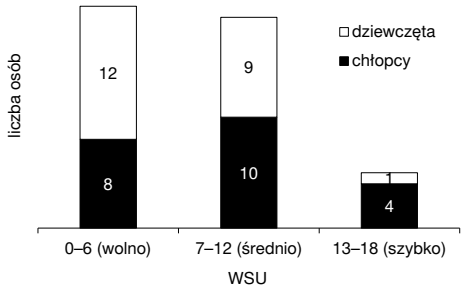
Analizie poddano także efekty uczenia się na kolejnych lekcjach. U chłopców efektywność była wyższa niż u dziewcząt, począwszy już od lekcji pierwszej. Najwyższy przyrost umiejętności występował w obu grupach w czasie lekcji drugiej. Na trzeciej lekcji wzrost efektywności uczenia się u dziewcząt był znikomy, natomiast u chłopców nadal obserwowany, choć z mniejszą dynamiką (ryc. 2).



Ryc. 1. Efekty uczenia się dziewcząt i chłopców po trzech lekcjach WF



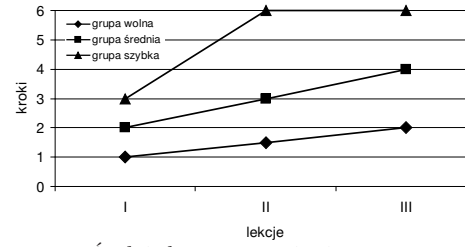
Ryc. 2. Poziom postępu uczenia się dziewcząt i chłopców w czasie trzech lekcji WF



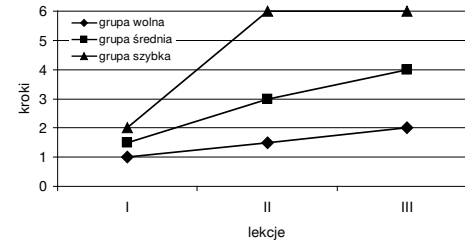
Ryc. 3. Szybkość uczenia się na podstawie WSU

Kolejno dokonano oceny szybkości uczenia się dziewcząt i chłopców na podstawie wskaźnika szybkości uczenia się. Stwierdzono, że wśród uczących się wolno dominowały dziewczęta, wśród uczących się szybko dominowali chłopcy, natomiast wśród uczących się w średnim tempie liczba dziewcząt i chłopców była zbliżona. Średni WSU dla dziewcząt wyniósł 6,5 (± 3,31), a dla chłopców 7,75 (± 4,04). Analizując te wyniki, można stwierdzić, że grupa chłopców uczyła się znacznie szybciej niż dziewcząt. Wśród dziewcząt dominującą grupą były wolno uczące się, pośród chłopców zaś grupa uczących się w średnim tempie (ryc. 3).

Uzupełnieniem oceny szybkości i efektywności uczenia się żonglowania trzema piłeczkami tenisowymi było opracowanie krzywych uczenia się motorycznego, które obrazowały w sposób szczegółowy przebieg tego procesu podczas trwania trzech lekcji. Krzywe uczenia się opracowano osobno dla grup uczących się wolno, średnio i szybko. W grupie dziewcząt i chłopców stwierdzono bardzo zbliżony kształt opracowanych krzywych uczenia się. W grupie szybko uczących się przyrost uczenia się motorycznego następował bardzo gwałtownie i wystarczyły im tylko dwie lekcje, aby zakończyć z pełnym sukcesem uczenie się żonglowania trzema piłeczkami. W grupie wolno i średnio uczących się obserwowano liniowy (równomierny) postęp uczenia się motorycznego w czasie trzech lekcji. Już na lekcji pierwszej można było zauważyć zróżnicowanie efektów uczenia się – proporcjonalne do dalszych sukcesów; wyraźniejsze było w grupie chłopców. Średnią efektywność na poszczególnych lekcjach w wyodrębnionych podgrupach przedstawiono na ryc. 4 i 5, jednak warto zauważyć, że również wśród średnio uczących się były osoby, które doszły aż do 6. kroku (wśród chłopców dwie osoby, wśród dziewcząt – jedna), natomiast ostatnim opanowanym krokiem wśród wolno uczących się był krok 3., czyli po trzech lekcjach byli oni w połowie zadania (ryc. 4 i 5).



Ryc. 4. Średnie krzywe uczenia się motorycznego chłopców



Ryc. 5. Średnie krzywe uczenia się motorycznego dziewcząt

DYSKUSJA

Przeprowadzone badania pozwoliły zrealizować założone cele pracy – określono efektywność i szybkość uczenia się złożonej czynności motorycznej u młodzieży z lekką dysfunkcją intelektualną uczącej się w klasach gimnazjalnych Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego nr 10 im. Janusza Korczaka we Wrocławiu. Zweryfikowano także metodę programowanego uczenia się do zastosowania podczas lekcji wychowania fizycznego niepełnosprawnych intelektualnie.

Poszukiwanie badań mogących być odniesieniem do badań własnych przyniosło niewielkie rezultaty. Problematyka uczenia się programowanego podejmowana była przez kilku autorów, jednak niewiele prac dotyczyło tych zagadnień w aspekcie osób niepełnosprawnych intelektualnie. Wieczo-

rek i Mendryk [8] w swoich badaniach analizowali przebieg uczenia się programowanego żonglowania trzema piłkami tenisowymi u kobiet z lekką dysfunkcją intelektualną w porównaniu z kobietami pełnosprawnymi intelektualnie. Szybkość uczenia się określona WSU wykazała, że w badanej grupie kobiet bez dysfunkcji intelektualnej większość stanowiły osoby uczące się w średnim tempie. Natomiast w badanej grupie kobiet z dysfunkcją dominowały osoby o wolnym tempie uczenia się. Wyniki tych badań nie wskazały jednak jednoznacznie, że opanowanie złożonej czynności ruchowej, jaką jest żonglowanie trzema piłeczkami tenisowymi, było niemożliwe dla niepełnosprawnych intelektualnie. Wśród nich dominowały bowiem osoby uczące się wolno i w średnim tempie. W określonym czasie zdołały opanować maksymalnie 4. krok. Wieczorek [9] przeprowadziła także, wykorzystując tę samą metodę i czynność ruchową, badania wśród chłopców w wieku 13–14 lat upośledzonych w stopniu umiarkowanym. Badani opanowali maksymalnie 3. krok, a aż 80% z nich pozostało przy kroku 1. Odniesienie wyników przedstawionych prac do badań niniejszej pracy było trudne i mało wiarygodne, gdyż zróżnicowanie międzyosobnicze osób niepełnosprawnych intelektualnie, zarówno w obszarze rozwoju psychicznego, jak i fizyczno-motorycznego, jest bardzo duże i trudno mówić o jakichkolwiek tendencjach czy prawidłowościach, szczególnie przy tak niewielkich grupach badawczych. Możemy jednak, opierając się na otrzymanych wynikach oraz na obserwacji przebiegu programowanego uczenia się motorycznego, sformułować następujące wnioski:

1. Efektywność i szybkość uczenia się motorycznego badanych niepełnosprawnych intelektualnie była niska.
2. Badani chłopcy charakteryzowali się efektywniejszym i szybszym uczeniem się niż dziewczęta.
3. Metoda programowanego uczenia się okazała się skuteczną i ciekawą metodą w pracy z osobami z dysfunkcją intelektualną, urozmaicała lekcje i umożliwiła indywidualizację procesu uczenia się.

Powyższe wnioski oraz poprzedzające je omówienie wyników pozwalają stwierdzić, że uczenie się motoryczne niepełnosprawnych intelektualnie to obszar, który jest słabo rozpoznany, co wymaga dalszej penetracji badawczej w aspekcie innych czynności ruchowych, grup wiekowych oraz metod uczenia się.

BIBLIOGRAFIA

[1] Kurcz I., Pamięć, uczenie się, język, PWN, Warszawa 1992. **[2]** Czabański B., Kształcenie psychomotoryczne, AWF, Wrocław 2000. **[3]** Osiński W., Antropomotoryka, AWF, Poznań 2003. **[4]** Brzeziński W., Wychowanie fizyczne specjalne, cz. II: Rewalidacja dzieci i młodzieży upośledzonej umysłowo, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 1999. **[5]** Gawlik K., Zwierzchowska A., Wychowanie fizyczne dzieci i młodzieży z niepełnosprawnością intelektualną, AWF, Katowice 2005. **[6]** Wieczorek M., Uczymy się żonglowania, *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 1999, 2, wkładka metodyczna. **[7]** Wieczorek M., Pomiar i ocena szybkości uczenia się czynności ruchowych, [w:] Ślężyński J. (red.), Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej, PTNKF, Katowice 1998, 175–179. **[8]** Wieczorek M., Mendryk D., Learning a complex motor activity in a selected group of mentally-disabled women, [w:] Z. Borysiuk (red.), Movement and Health: 5th International Conference: proceedings, Opole University of Technology, 2006, 203–209. **[9]** Wieczorek M., Uczenie się złożonej czynności ruchowej a asymetria funkcjonalna i dynamiczna chłopców upośledzonych umysłowo w stopniu umiarkowanym, [w:] Migasiewicz J., Bolach E. (red.), Aktywność ruchowa osób niepełnosprawnych, Typoscript, Wrocław 2006, 2, 19–23.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 125–131

Eugeniusz Bolach [1], Przemysław Eryk Buliński [2]
1 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU
2 WYŻSZA SZKOŁA FIZJOTERAPII WE WROCŁAWIU

OCENA SPRAWNOŚCI MOTORYCZNEJ DZIECI W WIEKU PRZEDSZKOLNYM

ABSTRACT

Assessment of motor skills in preschool children

Background. The paper reports on the results of research on motor proficiency of preschool children. **Material and methods.** The research involved 184 children aged from 3 to 5 years attending two public kindergartens in Wrocław. To assess their motor skills a modified Wrocław test of motor proficiency modified by Sekita was used. Four tests were conducted: strength, agility, power, and quickness. **Results.** Analysis of the results obtained show that boys greatly surpass girls starting from the age of 3. Moreover, it is shown that girls and boys at the age of 5 represent significantly higher level of motor proficiency than younger subjects. The difference of one or two years was a sufficient dissonance factor in physical proficiency in that life time period (physical proficiency level was increasing with age). To estimate motor evolution of younger children was used mostly passive observation of behavior, because difficulties in arousing uniform motivation was leading to a great changeability in trial results. It was really hard to determine their exercise capacity and encourage children to make a maximal effort. **Conclusions.** Research results indicate that the level of physical proficiency in children aged from 3 to 5 year old was determined by their gender.
Key words: motor skills, preschool children

WPROWADZENIE

W wieku przedszkolnym rozwój motoryczności zachodzi w sposób mniej gwałtowny, bardziej harmonijny niż we wcześniejszych okresach życia. Dziecko w tym czasie doskonali ruchy postawno-lokomocyjne oraz ruchy warunkujące sprawne posługiwanie się przedmiotami. Do podstawowych sprawności ruchowych wywodzących się z ruchów swobodnych i postawno-lokomocyjnych należą: chód, bieg, skoki, wspinanie się oraz inne formy aktywności fizycznej. Zachodzą zmiany, które przystosowują dziecko do różnych warunków terenowych, w tym do pokonywania rozmaitych przeszkód i nierówności. Z wiekiem następuje wzrost i pogłębianie się wszystkich sprawności motorycznych dziecka. Największy przyrost wyżej wymienionych zdolności zachodzi między 4. a 5. r.ż. Dziecko przychodzące do przedszkola ma już przyswojone i opanowane podstawowe formy ruchów lokomocyjnych oraz sporo ruchów manipulacyjnych. W trakcie wychowania przedszkolnego rozwija je i doskonali [1, 2].

Zmiany jakościowe w rozwoju motorycznym dzieci w głównej mierze zależą od środowiska wychowawczego. Jeżeli środowisko, w którym żyje dziecko, jest ubogie w bodźce i brakuje w nim osób, które będą je wspierały i dostarczały wzorców, rozwój i doskonalenie sprawności motorycznych będzie przebiegać wolniej, zachodzić głównie na drodze prób i błędów. Taka sytuacja często prowadzi do ukształtowania przez dziecko nieprawidłowych nawyków ruchowych, które w przyszłości mają silną tendencję do utrzymywania się mimo podejmowanych działań korekcyjnych [1].

Bardziej korzystna dla rozwoju dziecka jest sytuacja, gdy jest ono właściwie stymulowane przez dorosłych oraz może się uczyć przez naśladownictwo i wielokrotne powtarzanie czynności. Dzieci w wieku przedszkolnym bardzo chętnie powtarzają czyn-

ności, cieszą się, gdy udaje im się osiągnąć coraz lepszy stopień wyćwiczenia konkretnych umiejętności. W trakcie aktywności ruchowej doskonalą się zmysły, ćwiczona jest sfera odbioru bodźców oraz funkcje poznawcze dziecka. Wykonywane ruchy zostają przez dziecko zapamiętane, następnie ulegają powolnej automatyzacji. Im częściej wykonywany jest dany rodzaj ruchu, tym szybciej utrwalany jest jego wzorzec. Niedobór ruchu może być natomiast przyczyną zaburzeń równowagi wewnętrznej w organizmie dziecka, skutkiem czego mogą być nieadekwatne zachowania, napięcia emocjonalne i zmiany nastroju [2, 3].

Chcąc zaszczepić potrzebę ruchu oraz dążąc do poprawy sprawności motorycznej maluchów, w domu lub przedszkolu rodzice, wychowawcy lub opiekunowie powinni [3, 4]:

- zachęcać dzieci do różnych form ruchu, chwaląc jednocześnie za postępy w zdobywaniu sprawności motorycznej,
- zapewnić dziecku przynajmniej godzinę dziennie spontanicznej zabawy, najlepiej na świeżym powietrzu, tak aby dziecko biegało, skakało, wdrapywało się na różne przedmioty, jeździło na rowerze, a także rzucało piłką lub kopało dołki w piasku, pod warunkiem że będzie robić to w bezpiecznym miejscu.

CEL BADAŃ

Celem badań była próba oceny sprawności motorycznej dzieci w wieku przedszkolnym w dwóch wrocławskich przedszkolach publicznych.

Autorzy podjęli również próbę odpowiedzi na pytania:

1. W jakim stopniu różnica roku i dwóch lat metrykalnych była czynnikiem różnicującym poziom sprawności motorycznej dzieci?
2. Jaka była różnica między poziomem sprawności motorycznej dziewczynek i chłopców?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badań

Materiał badań stanowiła 186-osobowa grupa dzieci w wieku przedszkolnym. Badania przeprowadzono w dwóch wrocławskich przedszkolach – Na Misiowej Polanie i na ul. Ścinawskiej. Badania te, ze względu na metodę prowadzenia, miały charakter obserwacji poczynionej w warunkach naturalnych. Objęto nimi w każdym z przedszkoli wszystkie te dzieci 3-, 4- i 5-letnie, które w okresie prowadzonych pomiarów były obecne w placówce przedszkolnej i których rodzice wyrazili zgodę.

W doborze materiału zastosowano dwa kryteria selekcji:

- określony wiek metrykalny (3, 4 i 5 lat),
- płeć badanych dzieci (dziewczęta, chłopcy).

Dzięki nim podzielono badaną zbiorowość na 6 grup. Grupę pierwszą stanowiło 15 dziewcząt w wieku 3 lat, grupę drugą – 32 dziewczynki w wieku 4 lat, grupę trzecią – 47 dziewcząt w wieku 5 lat. W grupie czwartej znalazło się 27 chłopców w wieku 3 lat, w grupie piątej – 26 chłopców 4-letnich, a w grupie szóstej – 39 chłopców 5-letnich. W tab. 1 i 2 przedstawiono dane dotyczące różnic w średnich arytmetycznych wysokości i masy ciała badanych dzieci.

Metoda badań

Oceny poziomu sprawności motorycznej dzieci 3-, 4- i 5-letnich dokonano przy użyciu Zmodyfikowanego Wrocławskiego Testu Sprawności Fizycznej, opracowanego przez Sekitę [5, 6] dla dzieci w wieku przedszkolnym. Powodem wyboru metody była jej dostępność i prostota w wykonaniu wszystkich prób. Jej autorka uwzględniła najważniejsze zdolności motoryczne: siłę, szybkość, zręczność i moc. Nie były potrzebne specjalistyczne narzędzia pomiarowe i urządzenia. Próby odbywały się w specjalnie do tego celu przystosowanych pomieszczeniach przedszkolnych oraz na terenach przylegających do placówek (boiska przedszkolne). W trakcie trwania prób starano się o zachowanie jednakowych warunków pomiarowych.

Tab. 1. Wyniki pomiarów wysokości ciała dzieci

Wiek (lata)	Dziewczęta				Chłopcy			
	n	$\bar{x}$	*s*	max.–min.	*n*	$\bar{x}$	*s*	max.–min.
3	15	103,4	7,68	112–94	27	104,0	4,58	114–95
4	32	107,0	6,09	117–96	26	108,9	4,79	117–99
5	47	116,3	6,23	126–107	39	108,6	4,73	131–100

Tab. 2. Wyniki pomiarów masy ciała dzieci

Wiek (lata)	Dziewczęta				Chłopcy			
	n	$\bar{x}$	*s*	max.–min.	*n*	$\bar{x}$	*s*	max.–min.
3	15	16,1	2,12	20–11	27	15,8	1,90	19–13
4	32	17,8	2,17	24–13	26	18,2	2,05	27–12
5	47	20,5	3,56	29–14	39	20,3	3,56	30–16

Pomiary dokonywane były zawsze przez te same osoby w godzinach przedpołudniowych, zgodnie z obowiązującymi zasadami. Dzieci były w strojach sportowych, a właściwe wykonanie próby zawsze poprzedzone było krótką rozgrzewką. Dodatkowo każdą z prób poprzedzał pokaz jej wykonania, a każdemu dziecku podawano indywidualne instrukcje bezpośrednio przed przystąpieniem do próby. Jednorazowo w sali badań przebywało 4 dzieci oraz osoby prowadzące badania i osoba dokonująca rejestru wyników. Podczas przeprowadzania prób zawsze korzystano z tych samych przyrządów pomiarowych i przyborów pomocniczych. W celu zachęcenia dzieci do możliwie najlepszego wykonania zadań stosowano doping słowny.

Zmodyfikowany Wrocławski Test Sprawności Fizycznej opracowany przez Sekitę [5] składał się z czterech prób:

- Próba siły (tj. próba rzutu piłką lekarską) – oceniana była odległość rzutu znad głowy piłką lekarską o ciężarze 1 kg. Badane dziecko stawało w niewielkim rozkroku, dosuwając palce stóp do wyznaczonej linii początkowej, i otrzymywało instrukcję wykonania próby: „Twoim zadaniem jest rzucenie piłki znad głowy, jak umiesz najdalej, ponad zawieszoną taśmą". Każde dziecko wykonywało dwa rzuty próbne i trzy właściwe. Ich odległość mierzyło się z dokładnością do 10 cm. Za miarę siły przyjęto największą odległość, na jaką dziecko wykonało rzut w jednej z trzech prób.
- Próba mocy (tj. skok w dal z miejsca) – oceniana była odległość skoku w dal z miejsca z odbicia obunóż. Każde dziecko wykonywało jeden skok próbny i trzy oceniane. Długość skoków mierzyło się z dokładnością do 1 cm. Za miarę mocy przyjęto długość najdalej wykonanego skoku.
- Próba szybkości (tj. bieg na 20 m) – oceniany był czas uzyskany podczas biegu na odcinku 20 m. Każde dziecko wykonało próbę dwukrotnie, biegnąc pojedynczo. Czas próby był mierzony z dokładnością do 0,1 s. Miarą szybkości biegowej dziecka był czas lepszej próby, czyli szybciej wykonanej.
- Próba zwinności (tj. bieg zwinnościowy) – zwinność oceniana była na podstawie czasu uzyskanego podczas biegu wahadłowego 4 × 5 m z przenoszeniem klocka. Zastosowane ćwiczenie było zmodyfikowaną próbą zwinności z Międzynarodowego Testu Sprawności Fizycznej. Modyfikacja polegała na zmniejszeniu dystansu z 4 × 10 m do 4 × 5 m. Próbę tę dostosowano do możliwości małych dzieci. Płaski odcinek powierzchni długości 5 m oznaczono dwiema liniami. Na jednej linii ustawiano dwa klocki.

Odległość pomiędzy nimi wynosiła 20 cm. Przed drugą z oznaczonych linii ustawiano badane dziecko, podając mu następującą instrukcję: „Na sygnał «start» pobiegniesz, jak umiesz najszybciej, i przyniesiesz klocek. Postawisz klocek na linii, przed którą teraz stoisz, i nie zatrzymując się, pobiegniesz po drugi klocek. Drugi klocek postawisz również na linii, przed którą teraz stoisz. Klocków nie wolno rzucać". Badane dziecko wykonywało próbę dwukrotnie. Czas mierzono z dokładnością do 0,1 s. Za miarę zwinności przyjmowano czas lepszej próby, czyli szybciej wykonanej.

Każde dziecko podchodziło do prób dwukrotnie w odstępach dwudniowych. Sposób wykonania próby był zgodny z podanym wyżej opisem. W analizie zebranych obserwacji zwrócono uwagę na ocenę stopnia ich wyćwiczalności. Stopień wyćwiczalności prób określono, porównując najlepszy wynik, jaki dziecko uzyskało w I serii badań, z najlepszym wynikiem, jakim wykazało się w II serii.

Próby oceny siły, szybkości, zwinności i mocy okazały się dość trudne do zrealizowania ze względu na to, że nie zawsze możliwe było nakłonienie dzieci do pełnego zaangażowania się w wykonanie ćwiczenia. Trudne okazało się również wyegzekwowanie ujawnienia przez dzieci swoich rzeczywistych możliwości sprawnościowych.

WYNIKI

W celu określenia różnic w poziomie sprawności motorycznej pomiędzy badanymi dziewczętami i chłopcami w wieku od 3 do 5 lat porównano średnie wartości siły, szybkości, zwinności i mocy. Analiza taka została przeprowadzona oddzielnie dla dziewcząt (tab. 3) i chłopców (tab. 4). Na jej podstawie stwierdzono, że w próbie siły dziewczynki 5-letnie osiągnęły średnio wynik lepszy zarówno od dziewcząt 4-letnich, jak i 3-letnich. W próbie szybkości dziewczęta 3-letnie uzyskały średnio najgorszy wynik, 5-letnie zaś – najlepszy. Zmienność wewnątrzgrupowa nie była duża, chociaż największa w grupie pięciolatek. Analiza wyników próby zwinności wykazała, że różnica pomiędzy średnimi arytmetycznymi wyników dziewcząt 3-, 4- i 5-letnich była duża. Oznacza to, że średnio wynik dziewcząt 5-letnich w biegu 4 × 5 m z przenoszeniem klocka był lepszy od średniego wyniku dziewcząt w wieku 4 lat i 3 lat. Zmienność wewnątrzgrupowa była niemalże taka sama. W próbie mocy dziewczęta 3-letnie uzyskały średnio wynik gorszy od dziewcząt 4-letnich, te natomiast uzyskały wynik gorszy niż dziewczęta 5-letnie. Zmienność wewnątrzgrupowa malała wraz z wiekiem i nie była duża.

Analizując wyniki dziewcząt w wieku 3, 4 i 5 lat, stwierdzono dość duże różnice w poziomie wszystkich zdolności motorycznych. Zarówno pod względem siły, szybkości, zwinności, jak i mocy dziewczęta 5-letnie znacznie przewyższały młodsze koleżanki w wieku 4 i 3 lat. Oznacza to, że dziewczęta 5-letnie prezentowały znacznie wyższy poziom sprawności motorycznej od swych koleżanek młodszych o rok i dwa lata metrykalne.

Analiza wyników chłopców w wieku 3, 4 i 5 lat wykazała, że w próbie siły chłopcy 5-letni uzyskali średnio wynik lepszy od chłopców w wieku 4 lat. Średni wynik czterolatków był lepszy niż trzylatków (tab. 4). Zmienność wewnątrzgrupowa była porów-

Tab. 3. Wyniki prób oceniających sprawność motoryczną dziewcząt w wieku 3, 4 i 5 lat

Próba oceniająca	Dziewczęta 3-letnie (N = 15)			Dziewczęta 4-letnie (N = 32)			Dziewczęta 5-letnie (N = 47)		
	$\bar{x}$	s	max.–min.	$\bar{x}$	s	max.–min.	$\bar{x}$	s	max.–min.
Siłę (cm)	141,0	44,17	182–67	181,0	52,24	223–97	193,2	45,36	290–120
Szybkość (s)	7,66	0,75	8,64–6,94	6,48	0,59	8,02–5,96	5,61	0,82	7,35–4,57
Zwinność (s)	14,05	1,25	17,04–12,44	12,90	1,15	14,85– 10,98	12,10	1,04	14,32–9,19
Moc (cm)	67,4	20,21	85–43	81,1	19,01	102–65	101,8	17,21	152 –72

Tab. 4. Wyniki prób oceniających sprawność motoryczną badanych chłopców w wieku 3, 4 i 5 lat

Próba oceniająca	Chłopcy 3-letni (*N* = 27)			Chłopcy 4-letni (*N* = 26)			Chłopcy 5-letni (*N* = 39)		
	$\bar{x}$	*s*	max.–min.	$\bar{x}$	*s*	max.–min.	$\bar{x}$	*s*	max.–min.
Siłę (cm)	155	38,28	220–70	210	40,56	284–163	216	43,94	300–150
Szybkość (s)	6,72	0,77	8,12–5,34	6,13	0,56	7,69–5,23	5,6	0,53	6,67–4,92
Zwinność (s)	13,19	1,43	15,78–11,34	11,96	1,24	14,29–9,79	10,34	1,24	13,80–8,87
Moc (cm)	58	19,35	86–40	108	17,21	123–68	115	18,07	147–67

nywalna we wszystkich grupach chłopców. W próbie szybkości chłopcy 3-letni uzyskali średnio wynik gorszy od średniego wyniku chłopców w wieku 4 lat, ci natomiast wynik gorszy od chłopców w wieku 5 lat. Zróżnicowanie wewnątrzgrupowe szybkości było raczej niskie i porównywalne we wszystkich grupach chłopców. Analizując rezultaty próby zwinności, stwierdzono, że pod względem poziomu tej zdolności bardziej różnili się między sobą 5-letni chłopcy. Świadczyły o tym wyższe odchylenia standardowe i większa całkowita rozpiętość wyników tej próby. Chłopcy 3-letni mieli średnio wynik gorszy od chłopców 4-letnich, a ci wynik gorszy od chłopców 5-letnich. W próbie mocy chłopcy w wieku 5 lat mieli średnio wynik lepszy od 4-letnich, którzy uzyskali średnio wynik lepszy od o rok młodszych kolegów. Wewnątrzgrupowe zróżnicowanie mocy było bardzo podobne we wszystkich porównywanych grupach i raczej niewielkie. Analizując wyniki chłopców 3-, 4- i 5-letnich, stwierdzono wyraźne różnice w poziomie trzech zdolności motorycznych. Chłopcy w wieku 5 lat prezentowali znacznie wyższy poziom sprawności motorycznej od chłopców 4- i 3-letnich. Przewyższali oni swoich o rok i dwa lata młodszych kolegów pod względem szybkości, zwinności i mocy. Różnica pomiędzy średnimi wynikami chłopców 4-letnich a średnimi wynikami chłopców 5-letnich była minimalna.

Na podstawie przeprowadzonej analizy można więc pokusić się o konstatację, że zarówno dziewczęta, jak i chłopcy w wieku 5 lat prezentowali wyższy poziom sprawności motorycznej od swych młodszych o rok i dwa lata kolegów i koleżanek. Zarówno pod względem siły, szybkości, zwinności, jak i mocy dzieci 5-letnie istotnie różniły się od dzieci w wieku 3 i 4 lat.

Wydaje się, że różnica roku lub dwóch lat była czynnikiem determinującym sprawność motoryczną dziewcząt i chłopców w tym okresie rozwojowym. Jednocześnie oznacza to, że wiek był podstawowym czynnikiem różnicującym sprawność fizyczną badanych przedszkolaków. Jej poziom zwiększał się wraz z wiekiem. Zróżnicowanie biologicznego rozwoju człowieka, obejmujące budowę, funkcję, tempo wzrastania i dojrzewania, a także różnica płci zaznaczająca się w psychice (inne zainteresowania) i odmienne wzory, w myśl których wychowywane były dziewczęta i chłopcy, doprowadziły w efekcie do wykształcenia się specyficznej motoryczności. Należy zatem oczekiwać, że dymorfizm płciowy w sprawności motorycznej ujawnił się już w wieku przedszkolnym.

Porównując średnie arytmetyczne wyników prób dziewcząt i chłopców analogicznych grup wieku, stwierdzono sprawnościową przewagę chłopców nad dziewczętami, począwszy od 3. r.ż. (tab. 5). Dominacja chłopców nad dziewczętami występowała w każdej z prób, w każdej grupie wiekowej. Jedynie w próbie mocy dziewczęta 3-letnie przewyższały chłopców poziomem sprawności motorycznej.

Uogólniając powyższe wyniki, można sformułować twierdzenie, że płciowe zróżnicowanie sprawności motorycznej występowało z całą wyrazistością już u dzieci w wieku 3 lat – choć z odmienną intensywnością dla poszczególnych zdolności motorycznych – i utrzymywało się w całym okresie przedszkolnym. Nieco inaczej kształtowały się międzypłciowe różnice w poszczególnych elementach sprawności motorycznej. Było

Tab. 5. Przeciętne wartości prób sprawności motorycznej badanych dzieci przedszkolnych

Płeć	Wiek (lata)	Siła (cm)	Zwinność (s)	Moc (cm)	Szybkość (s)
Chłopcy	3,0	155	13,19	58	6,72
	4,0	210	11,96	108	6,13
	5,0	216	10,34	115	5,60
Dziewczęta	3,0	141	14,05	67,43	7,66
	4,0	181	12,90	81,10	6,48
	5,0	193,16	12,10	101,76	5,61

Tab. 6. Porównanie wyników badań prowadzonych przez Sekitę [5] *z wynikami własnymi*

Płeć	Wiek	Siła (max.–min.)		Moc (max.–min.)		Szybkość (max.–min.)		Zwinność (max.–min.)	
		dziś	1988	dziś	1988	dziś	1988	dziś	1988
Dziewczęta	3,0	182–67	180–70	85–43	100–21	8,64–6,94	9,1–5,80	17,04–12,44	16,7–11,10
	4,0	223–97	300–80	102–65	125–31	8,02–5,96	8,6–5,30	14,85–10,98	16,1–8,90
	5,0	290–120	320–90	152–72	140–41	7,35–4,57	8,0–4,20	14,32–9,19	14,5–8,30
Chłopcy	3,0	220–70	220–80	86–40	105–21	8,12–5,34	8,3–5,10	15,78–11,34	16,9–10,6
	4,0	184–163	320–90	123–68	135–31	7,69–5,23	7,6–4,50	14,29–9,79	14,9–8,20
	5,0	300–150	370–120	147–67	140–41	6,67–4,92	7,2–4,10	13,80–8,87	14,3–7,40

to związane zarówno ze specyfiką rozwoju każdej płci, jak i ze znaną prawidłowością nierównomiernego rozwoju zdolności motorycznych w ontogenezie człowieka. Fazy tzw. wolnego i szybkiego rozwoju występowały w podobnym stopniu i podobnej kolejności u obu płci. Sprawnościowa przewaga chłopców nad dziewczętami, a także pogłębiające się z wiekiem płciowe zróżnicowanie tych zdolności wynikało prawdopodobnie z większych predyspozycji organizmu chłopców do wysiłków sprawnościowych, potęgowanych dodatkowo częstszym wyborem w grach i zabawach ćwiczeń ruchowych.

DYSKUSJA

Przedstawione rezultaty wskazują, że badane dzieci 3-, 4- i 5-letnie znacznie odbiegały sprawnością fizyczną od swych rówieśników sprzed 22 lat. Twierdzenie to autorzy oparli na porównaniu ich wyników z wynikami testów przeprowadzonych przez Sekitę [5], która w 1988 r. zbadała wrocławskich przedszkolaków. Pomiary tej autorki odnosiły się do tych samych elementów sprawności motorycznej: siły, szybkości, zwinności i mocy. Porównując wyniki testów przeprowadzonych przez Sekitę z wynikami testów zdolności motorycznych przeprowadzonych przez autorów (tab. 6), można było zauważyć, że dzisiejsze dzieci są nie tylko słabsze, ale i wolniejsze. Oznacza to, że w zakresie sprawności motorycznej następuje tzw. retardacja rozwoju, która prawdopodobnie spowodowana jest warunkami i stylem życia we współczesnym świecie: siedzący tryb życia, radio, TV, wideo, komputer itd.

Porównawszy wyniki badań prowadzonych przez Sekitę [5] z wynikami badań autorów, zwrócono uwagę, że w próbie siły wyniki dziewcząt 3-letnich były na podobnym poziomie. Ale już dziewczęta 4- i 5-letnie przebadane w 1988 r. uzyskały znacznie wyższe wartości tej zdolności motorycznej. Różnica pomiędzy wynikami dziewcząt 3-letnich z 1988 i 2010 r. była nieznaczna, z ko-

rzyścią dla dziewczynek z 2010 r. Przy czym dziewczęta 4- i 5-letnie przebadane w 1988 r. znacznie przewyższały poziomem siły te urodzone 22 lata później. W przypadku cztero- i pięciolatek różnica w osiągniętych najlepszych wynikach była znaczna. W próbie mocy dziewczęta 3- i 4-letnie z 1988 r. uzyskały lepsze wyniki. Dziewczęta 5-letnie skakały dalej w 2010 r. Różnica pomiędzy najlepszymi skokami wyniosła 12 cm. W próbie szybkości odnotowane rezultaty były korzystniejsze dla dziewcząt przebadanych w 1988 r. W każdej z jednoimiennych grup wiekowych były one szybsze od dziewcząt w 2010 r. W próbie zwinności, podobnie jak w próbie wcześniejszej, dziewczęta w 1988 r. były lepsze w każdej grupie wiekowej od swych przebadanych w 2010 r. koleżanek.

Chłopcy, tak jak dziewczęta, wyższy poziom sprawności motorycznej prezentowali w 1988 r. Porównawszy wyniki badań Sekity [5] z przedstawionymi w niniejszej pracy rezultatami, zwrócono uwagę, że w próbie siły wyniki chłopców 3-letnich były na podobnym poziomie. Ale już cztero- i pięciolatkowie z 1988 r. uzyskali znacznie wyższe wartości tej zdolności motorycznej. Różnica pomiędzy wynikami chłopców 4- i 5-letnich przebadanych w 1988 r. była znaczna. W próbie mocy chłopcy 3- i 4-letni z 1988 r. uzyskali lepsze wyniki. Chłopcy 5-letni skakali dalej w 2010 r. W próbie szybkości korzystniejsze rezultaty osiągnęli chłopcy przebadani w 1988 r. W każdej z jednoimiennych grup wiekowych byli oni szybsi od swoich o 22 lata młodszych kolegów. W próbie zwinności, podobnie jak w próbie szybkości, chłopcy w 1988 r. byli lepsi w każdej grupie wiekowej od tych przebadanych w 2010 r.

To, że dzieci z 1988 r. były szybsze, silniejsze, zwinniejsze i skakały z miejsca dalej od swych kolegów i koleżanek z 2010 r., może mieć bezpośredni związek ze skutkami przeobrażeń cywilizacyjnych, takich jak zmiana diety, nadmierna automatyzacja i motoryzacja, duże zagęszczenie ludności oraz ograniczenie przestrzeni do uprawiania różnych form ruchu. Są to czynniki, które mogą być przyczyną obniżenia się rozwoju sprawności motorycznej, czynniki tłumiące spontaniczną aktywność ruchową dzieci.

WNIOSKI

1. Zarówno pod względem siły, szybkości, zwinności, jak i mocy dzieci 5-letnie znacząco różniły się poziomem sprawności motorycznej od dzieci w wieku 4 i 3 lat.

2. Wydaje się, że różnica roku i dwóch lat metrykalnych była wystarczającym czynnikiem różnicującym sprawność motoryczną dziewcząt i chłopców w badanym okresie rozwojowym, tj. od 3 do 5 lat.

3. Do pomiaru rozwoju motorycznego młodszych dzieci przedszkolnych najczęściej była stosowana bierna obserwacja zachowań, gdyż trudność z wyzwoleniem jednolitej motywacji prowadziła do zbyt dużej zmienności rezultatów prób. Wyniki oceny maksymalnej siły czy mocy trzylatka przy próbach sprawnościowych były niepewne.

4. W badanych próbach niezmiernie trudno było określić możliwości ruchowe badanych dzieci i pobudzić dzieci do maksymalnego wysiłku (sposób wywołania motywacji musi być dostosowany do psychiki dziecka, płci i środowiska).

BIBLIOGRAFIA

[1] Osiński W., Antropomotoryka, AWF, Poznań 2003. **[2]** Dzierżanka-Wyszyńska A., Rozwój psychomotoryki małego dziecka: kształtowanie nawyków posługiwania się przedmiotami codziennego użytku, PZWSz, Warszawa 1972. **[3]** Marczewska H., Wolańska T., Rodzina jako środowisko wychowania do rekreacji fizycznej, [w:] Wolańska T. (red.), Wychowanie do rekreacji fizycznej, AWF, Warszawa 1988, 28–86. **[4]** Oblacińska A., Weker H. (red.), Profilaktyka otyłości u dzieci i młodzieży: od urodzenia do dorosłości, Help Med, Kraków 2008. **[5]** Sekita B., Z badań nad sprawnością fizyczną dzieci wrocławskich w wieku 3–5,5 lat, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 1977, 13, 7–18. **[6]** Sekita B., Rozwój somatyczny i sprawność fizyczna dzieci w wieku 3–7 lat, [w:] Pilicz S. (red.), Rozwój sprawności i wydolności fizycznej dzieci i młodzieży: raporty z badań, AWF, Warszawa 1988, 12–35.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 132–137

Mariusz Migała, Beata Skolik, Jan Szczegielniak
POLITECHNIKA OPOLSKA
SZPITAL SPECJALISTYCZNY MSW W GŁUCHOŁAZACH

KONCEPCJA REHABILITACJI W POGLĄDACH WIKTORA DEGI

ABSTRACT

The concept of rehabilitation in the views of Wiktor Dega

The aim of this paper was to recall the views of Prof. Dega, founder of rehabilitation in Poland, about the importance of the process in solving problems of disabled people. Nowadays, his ideas are usually considered old fashioned, however, for some people they are still valid. According to Prof. Dega rehabilitation is a medical and social process whose aim is to ensure that disabled people are treated fairly and with dignity, to enable them to lead a dignified life, to have a sense of social utility and security as well as contentment. Prof. Dega emphasized the significance of rehabilitation especially through movement. Thanks to him rehabilitation was granted acknowledgment as the third phase in medical treatment, where the first phase is a diagnosis and the second is a cure. He thought that a fight against disability must include prevention, treatment, accommodation and productivity. The injured person who survived an accident cannot live in fear that the treatment process will only deal with his physical illness. According to what has been said, rehabilitation should be a common extensive practice started as early as possible and continued in time. Rehabilitation understood and implemented in this way makes medicine more human. It is understandable that physiotherapists should continue what Prof. W. Dega started and what the authors of this article consider both a privilege and a duty.
Key words: rehabilitation, disabled people, humanization of medicine

Profesor Wiktor Dega (1896–1995) uważany jest za pioniera rehabilitacji w Polsce. Według Niego jest ona procesem medyczno-społecznym, dążącym do zapewnienia osobom niepełnosprawnym godziwego życia w poczuciu użyteczności społecznej i bezpieczeństwa społecznego oraz zadowolenia [1, 2]. Inaczej mówiąc, rehabilitacja jest to postępowanie ujmujące i uwzględniające wszystkie potrzeby chorego, związane z jego chorobą oraz jej skutkami, i to nie tylko fizycznymi i psychicznymi, ale mającymi również znaczenie społeczne czy zawodowe. Można też użyć sformułowania, że rehabilitacja to główny czynnik zmniejszający stopień kalectwa i liczbę osób niezdolnych do pracy oraz przyspieszający powrót chorych do zdrowia. Do kanonu współczesnej rehabilitacji weszły wypowiedzi prof. Degi dotyczące znaczenia rehabilitacji i ruchu jako głównego środka do jej stosowania, dzięki czemu uznano rehabilitację za trzecią fazę leczenia. Pierwszą jego fazę stanowi rozpoznanie, a drugą właściwe leczenie. To dzięki Profesorowi rehabilitacja w Polsce nabrała wieloznacznej treści, choć często słowo „rehabilitacja" wydaje się niewłaściwym określeniem danego postępowania. Początkowo bowiem oznaczało przywracanie zdolności do pracy osób niepełnosprawnych pomimo pozostałych defektów. Dominował tu czynnik zawodowy, obejmujący tylko część poszkodowanych, czyli populację wieku produkcyjnego. Następnie wraz z rozwojem medycyny rehabilitacja zaczęła niepełnosprawnym dzieciom i młodzieży torować życie w społeczeństwie, dlatego w tym przypadku ważna była rehabilitacja pedagogiczna. Wreszcie u osób w podeszłym wieku rehabilitacja miała podtrzymywać sprawność fizyczną, psychiczną i wyrabiać poczucie bezpieczeństwa społecznego, tak więc tutaj najważniejsza była rehabilitacja społeczna. Jednak pomimo tego, że w każdym z tych przypadków słowo „rehabilitacja" jest niedoskonałym określeniem, które wielokrotnie próbowano zastąpić innymi terminami

(np. rewalidacja, resocjalizacja, readaptacja), utrzymało się i jest uznane w umownym znaczeniu na arenie międzynarodowej [1, 2]. Pamiętać jednak należy, że Profesor wielokrotnie przestrzegał, iż prowadzone u pacjenta ćwiczenia ruchowe lub balneoterapia połączona z kinezyterapią to nie jest rehabilitacja. Mówił wręcz, by unikać deprecjacji słowa „rehabilitacja", gdyż proces rehabilitacji nie kończy się na leczeniu i jest kontynuowany do chwili uzyskania przez chorego zdolności podjęcia pracy [2]. Dlatego w niniejszym artykule postanowiono przypomnieć koncepcję rehabilitacji według Wiktora Degi, która niektórym fizjoterapeutom młodszego pokolenia wydaje się nieco przestarzała, ale dla innych nic nie straciła na swej wartości. Skoncentrowano się głównie na znaczeniu rehabilitacji w rozwiązywaniu problemów osób niepełnosprawnych.

Wiktor Dega już w latach międzywojennych XX w. rozpoczął pracę jako lekarz w Studium Wychowania Fizycznego Uniwersytetu Poznańskiego, gdzie poznał tajniki ruchu stosowanego w ćwiczeniach cielesnych i sporcie u osób zdrowych. Zajęcia w studium były prowadzone na wzór gimnastyki szwedzkiej, która polegała na koncentrowaniu ćwiczeń ruchowych na określonym punkcie ciała celem poprawienia jego funkcji. W tej właśnie koncepcji W. Dega dostrzegał duże możliwości zastosowania ruchu w usprawnianiu chorych z dysfunkcjami ortopedycznymi, a także u dzieci z wadami postawy i wrodzoną dysplazją biodra [3]. W tym celu zorganizował pierwszy w niepodległej Polsce (1931 r.) kurs gimnastyki wyrównawczej dla dzieci szkolnych z wadami postawy. Dążył, aby wprowadzić gimnastykę wyrównawczą jako uzupełnienie normalnej gimnastyki do wszystkich szkół. Prowadzone wówczas przez Niego badania wykazały, że około 60% dzieci szkół poznańskich miało wadliwe postawy z tendencją do pogarszania się, a tendencja ta nasilała się u dziewcząt w wieku pokwitania [4, 5]. Kursy te organizowane były w Poznaniu do momentu wyjazdu Profesora do Bydgoszczy, gdzie od listopada 1937 r. do 31 sierpnia 1939 r. był ordynatorem częściowo zbudowanego i całkowicie zorganizowanego według własnych planów nowoczesnego oddziału ortopedycznego. Ponadto jeszcze przed wyjazdem z Poznania Profesor zajął się zagadnieniami z zakresu traumatologii sportowej, będąc od 1928 r. kierownikiem Miejskiej Poradni Sportowo-Lekarskiej w Poznaniu. W 1931 r. W. Dega wyjechał do Szwecji na staż naukowy, który odbywał w Klinice Ortopedycznej Uniwersytetu w Sztokholmie pod kierunkiem prof. Patrika Haglunda, wówczas czołowego ortopedy w Europie. W tym czasie Szwecja była przodującym krajem, jeśli chodzi o organizację opieki nad niepełnosprawnymi. Początki takiej opieki sięgają 1904 r., kiedy to całe społeczeństwo zespoliło wysiłki, aby otoczyć nią ofiary epidemii Heinego-Medina. Przy klinice działała szkoła dla niepełnosprawnych, której założeniem było, aby inwalida nie tylko nauczył się „jakiegoś" zawodu, ale by nabył takie kwalifikacje, które przewyższałyby przeciętne wymagania w danej profesji. Wychodzono z założenia, że pracujący inwalida szybciej wytrzyma konkurencję ze zdrowymi fachowcami, jeśli będzie miał wyższe od nich kwalifikacje zawodowe. To właśnie w Szwecji zrodziła się idea, że równie ważne jest i usprawnianie ruchowe, i przygotowanie zawodowe osób niepełnosprawnych. Po latach, gdy w Polsce po drugiej wojnie światowej rozwinęła się rehabilitacja zawodowa, W. Dega mówił: „Kto raz przeżył przymusowe wyłączenie z pracy, zrozumie, co znaczy błogosławieństwo pracy, tak jak potrafi właściwie ocenić wartość zdrowia ten, kto je utracił" [6, s. 8, 7]. Interesująca wydaje się także jego wypowiedź dotycząca relacji pomiędzy lekarzami a fizjoterapeutami w Szwecji, pochodząca z lat 30. XX w. Ponieważ nic nie straciła na swej aktualności, warto ją przytoczyć, aby uświadomić sobie, na jakim etapie rozwoju fizjoterapii w Polsce jesteśmy dzisiaj. „Podczas mego pobytu w Szwecji rozgrywała się walka – jeśli tak można powiedzieć – między kinezyterapeutami a lekarzami. Kinezyterapeuci szwedzcy mieli prawo po ukończeniu studiów do prowadzenia prywatnych gabinetów. Wielu pacjentów zgłaszało się do nich bezpośrednio, chcąc oszczędzić sobie kosztów badania lekarskiego. Stąd wynikały nieraz tragiczne skutki dla pacjentów, gdyż pacjent – nie wiedząc, że ma np. gruźlicę kręgosłupa – stosował ćwiczenia ruchowe w celu pozbycia się bólów. Skutki były opłakane, ćwiczenia bowiem pobudziły proces niszczenia kręgów, pogłębiając kalectwo. Spór rozstrzygnęło roz-

porządzenie nakazujące przyjmowanie pacjentów na ćwiczenia tylko ze skierowaniem lekarskim" [8, s. 4].

Pobyt w Sztokholmie zaowocował także poznaniem przez prof. Degę tajników masażu szwedzkiego i sposobu stosowania gimnastyki szwedzkiej, dzięki czemu mógł po powrocie do Poznania prowadzić ze studentami zajęcia z tych przedmiotów w Studium Wychowania Fizycznego. Po ukończeniu stażu, w drodze powrotnej do kraju Profesor zwiedził także Uniwersytecką Klinikę Ortopedyczną w Kopenhadze oraz funkcjonujący w tym mieście Dom dla Kalek, jeden z najstarszych w Europie, którego głównym zadaniem było przystosowanie młodzieży niepełnosprawnej do życia i nauczenie wybranego zawodu. Tam też poznał wybitnego ortopedę i działacza społecznego dra Kunda Jansena, z którym przez długie lata utrzymywał bliskie kontakty, współpracując w Międzynarodowym Towarzystwie dla Kalek (późniejszym Międzynarodowym Towarzystwie Rehabilitacji) [7]. Bez wątpienia podróż do Skandynawii odegrała zasadniczą rolę w kształtowaniu poglądów W. Degi na temat znaczenia ortopedii i kinezyterapii w rozwiązywaniu zagadnień opieki nad osobami niepełnosprawnymi. Po powrocie do Poznania doprowadził do wybudowania sali gimnastycznej w Zakładzie Ortopedycznym im. B.S. Gąsiorowskich, w którym pracował, oraz przeszkolił w zakresie gimnastyki leczniczej i masażu szwedzkiego kilka pielęgniarek. Tak właśnie wyglądały początki fizjoterapii w Polsce. W tym samym okresie Profesor rozpoczął funkcjonalne leczenie złamań kości i stawów według metody wiedeńskiego traumatologa Lorenza Böhlera, która polegała na możliwie anatomicznym zestawieniu złamanych kości czy stawów i unieruchomieniu w tak założonym opatrunku gipsowym, aby pozwalał na wczesne uruchomienie chorego. Zwracano bowiem przy tym uwagę, że nawet idealne zestawienie złamań, mimo dobrego zrostu niosło ze sobą niekorzystne skutki, jeśli staw był długo w bezruchu. Metoda ta umożliwiła stosowanie zasady funkcjonalnego leczenia nie tylko w przypadkach złamań, ale także u chorych po operacjach kostno-stawowych, w przewlekłych schorzeniach stawów, w przypadkach porażeń różnej etiologii. Były to więc początki dzisiejszej rehabilitacji funkcjonalnej, czyli stosowania ćwiczeń ruchowych we wszystkich ich odmianach, w połączeniu z masażem i zabiegami fizykoterapeutycznymi, w zgodzie z leczeniem podstawowym, zachowawczym lub chirurgicznym [7]. Według W. Degi leczenie funkcjonalne zaczyna się równocześnie z leczeniem podstawowym i idzie z nim w parze. Odpowiada to fizjologicznym właściwościom układu ruchowego. „Logicznym następstwem tej koncepcji jest to, że ortopedia zajmuje się także zwalczaniem kalectwa w samym zarodku i jednym z jej zadań jest profilaktyka" [2, s. 132, 9, s. 303].

Jedną z pierwszych decyzji, jakie po zakończeniu drugiej wojny światowej i powrocie do Poznania (jako kierownik Katedry i Kliniki Ortopedycznej Uniwersytetu Poznańskiego) podjął Profesor, było utworzenie oddziału rehabilitacji z warsztatami ortopedycznymi, pracownią psychologiczno-socjalną, szkołą podstawową dla niepełnosprawnych, poradniami specjalistycznymi, pracownią anatomopatologiczną, patofizjologii i biomechaniki. Miało to stanowić bazę materialną dla wszechstronnej działalności leczniczej, naukowej i dydaktycznej, ale przede wszystkim dla rozwoju Jego koncepcji kompleksowego leczenia chorych z wadami i schorzeniami narządu ruchu. W 1960 r. uruchomił na poznańskim uniwersytecie Katedrę Medycyny Rehabilitacyjnej, co spowodowało, że rehabilitacją zainteresowały się także inne specjalności. Skłoniło to Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej do wprowadzenia w 1969 r. rehabilitacji w zręby organizacyjne polskiej służby zdrowia. Wytyczne opracowała Komisja Rehabilitacji Rady Naukowej przy Ministrze Zdrowia i Opieki Społecznej pod kierunkiem prof. Degi, który rok później zaprezentował wyniki prac komisji na temat rehabilitacji podczas posiedzenia Biura Europejskiego WHO. Zostały one zaakceptowane jako model godny naśladowania, albowiem uwzględniały wdrożenie procesu rehabilitacji na każdym etapie leczenia chorego [10].

W. Dega przez całe zawodowe życie przekazywał swoim uczniom wiedzę i zafascynowanie leczniczą funkcją ruchu. Najlepszym tego wyrazem jest jego maksyma: „Ruch jako lek nie ma substancji ani opakowania. Sub-

stancją tego leku jest pomysł zrodzony z nauki i doświadczenia. Jego podanie wymaga prawdziwego mistrzostwa. Przekazanie go choremu wraz z osobowością i sercem czyni ten lek niezastąpionym" [11, s. IX].

Interesował się nie tylko rehabilitacją medyczną. Działał również bardzo aktywnie na niwie społecznej. Jako lekarz społecznik zwracał uwagę, że zabiegi operacyjne są dla inwalidów tylko środkiem do celu. Celem natomiast jest powrót do czynnego udziału w życiu zawodowym i społecznym. Wielokrotnie podkreślał, że rehabilitacja w Polsce zrodziła się z potrzeb społeczeństwa, a nie z nakazu administracyjnego. Jak mawiał: „[…] rylcem żłobiącym zarys ogólnej sylwetki życiowej człowieka jest, ściśle rzecz biorąc, nie jego kalectwo względem ułomności fizycznej, która stanowi tylko przyczynę główną, ale stojący w ścisłym związku z nią splot warunków, wpływów, zdarzeń i przeżyć z jego osobistego rodzinnego i środowiskowego życia" [6, s. 8].

Zajmując się niepełnosprawnością, zwracał uwagę na zasadę kompleksowości w rehabilitacji, podkreślając, że niepełnosprawność ludzi często powoduje spaczenie ich charakteru z powodu załamania psychicznego będącego skutkiem przebytych doznań. Wiedział, że gdy pacjenci zaczynają odczuwać swoje upośledzenie pod względem fizycznym, pojawia się u nich uczucie małowartościowości oraz samotności duchowej, a wówczas człowiek ucieka od życia i zamyka się w sobie. Dlatego Profesor twierdził, że rehabilitacja w przypadku wady fizycznej tylko wtedy zakończy się sukcesem, gdy będzie temu towarzyszyła terapia psychiczna, zwana rehabilitacją psychologiczną, która uczy niepełnosprawnych akceptacji swojej ułomności [10]. Zdaniem Degi, lekarz nie może pominąć oceny stanu psychicznego chorego, gdyż – jak mawiał – „[…] chory musi posiadać jakieś minimum tolerancji i stabilności psychicznej, aby wytrzymać wysiłek nakładany przez program rehabilitacji pooperacyjnej" [12, s. 1425, 13].

Profesor Dega uważał, że w rozwoju rehabilitacji bardzo istotna jest także współpraca środowisk medycznych z najwyższą władzą (politycy, rząd), podkreślając, że ma to szczególne znaczenie w czasie wybuchu epidemii. I tak, gdy wybuchła w Polsce epidemia Heinego-Medina, nastąpiła rewolucja w systemie rehabilitacji. W wyniku tej epidemii zmarło ponad 6000 osób, a tysiące dotychczas zdrowych i młodych ludzi zostało inwalidami. To właśnie dzięki staraniom prof. Degi ministerstwo zdrowia uruchomiło w szybkim tempie w wielu miastach osobne oddziały rehabilitacyjne, które zajęły się walką ze skutkami tej choroby, a także rozpoczęło się szkolenie personelu z zakresu usprawniania fizjoterapeutycznego. Jak sam Profesor mówił: „[…] okolicznościami decydującymi o pomyślnym rozwoju rehabilitacji były: wprowadzenie powszechności i bezpłatności służby zdrowia oraz wejście w życie nowej konstytucji, która zapewniła każdemu obywatelowi prawo do nauki i prawo do pracy. […] W odbudowującej się po wojnie Polsce każda para rąk była potrzebna. Stworzyło to naturalne warunki dla rozwoju rehabilitacji, która szybko okazała się także racjonalnym sposobem modernizowania lecznictwa" [2, s. 44].

Wielokrotnie podkreślał też, że walka z niepełnosprawnością ludzi musi obejmować zapobieganie, leczenie, przystosowanie i produktywność. Chory, który uległ wypadkowi, nie może żyć z obawą, że postępowanie lecznicze ograniczy się tylko do wyleczenia jego choroby. Musi czuć się pewnie zarówno w szpitalu, jak i po jego opuszczeniu, o czym przekonuje wypowiedź, że „[…] rehabilitacja osób ciężej poszkodowanych na zdrowiu nie ogranicza się do zajęcia się ich podstawową chorobą czy kalectwem, lecz powinna zająć się wszystkimi skutkami, które wyłoniły się w związku z uszkodzeniem zdrowia tych osób. Obejmuje ona więc, obok fizycznego upośledzenia ciała, reakcje psychiczne chorego […], jak również skutki rodzinne, społeczne i zawodowe […] a u dzieci skutki pedagogiczne oraz ukierunkowanie zawodowe" [1, s. 17]. Dlatego tak ważne dla prof. Degi było, aby rehabilitacja była powszechna, wczesna, kompleksowa i ciągła. Są to główne założenia, sformułowanej przez Niego „polskiej koncepcji rehabilitacji". *Powszechność* obejmuje wszystkie dyscypliny medyczne i jest dostępna

w każdej formie dla wszystkich, *wczesność* realizowana jest poprzez możliwie wczesne rozpoczęcie rehabilitacji, przez co ogranicza skutki wczesnych i późnych urazów, *kompleksowość* dotyczy wszechstronnego podejścia do pacjenta, przez co uwzględnia aspekt leczniczy, psychologiczny, społeczny i zawodowy, natomiast *ciągłość* pozwala uzyskać optymalne efekty, łącznie z powrotem do czynnego życia, co gwarantuje powiązanie rehabilitacji leczniczej z rehabilitacją społeczną i zawodową. Z tego powodu Profesor uważał, że chory powinien mieć zapewnione grono specjalistów, których rolą jest niedopuszczenie do tego, aby niepełnosprawność wytrąciła zdrowego poza grono użytecznych obywateli, specjalistów czuwających nad ciągłością rehabilitacji. W. Dega w swej pionierskiej działalności od początku uczył, że im lepiej będzie zorganizowana i upowszechniona rehabilitacja lecznicza, tym mniejsze będzie obciążenie sektora rehabilitacji zawodowej, „[…] w przeciwnym razie inwalidzi będą szkoleni i będą pracowali w «obrębie inwalidztwa»" [2, s. 134, 14]. Zaniedbanie jakiegokolwiek ogniwa w zespolonym działaniu rehabilitacyjnym przynosi szkodę pacjentowi. Jest sprawą oczywistą i bezdyskusyjną, że lekarz – specjalista różnych dziedzin medycyny – jest postacią naczelną, kierującą przebiegiem leczenia. Jednak wydaje się, że obok niego najwłaściwszym pracownikiem wnoszącym znaczny wkład w powodzenie tego procesu jest właśnie fizjoterapeuta. Wydaje się zatem, że znaczący udział fizjoterapeutów w procesie rehabilitacyjnym jest zasługą właśnie prof. Degi, gdyż obecnie nie można fizjoterapeuty zastąpić żadnym innym pracownikiem, a specyfika tego zawodu, jak mało którego, predysponuje nas do koncepcyjnej działalności.

Zdaniem prof. Degi, osoba niepełnosprawna, aby mogła funkcjonować w świecie, potrzebuje pomocy nie tylko medycznej, lecz także społecznej i ukierunkowania zawodowego. Profesor podkreślał jednocześnie, że nadmierna troska nie jest korzystna w procesie rehabilitacji. Stąd zwracał uwagę na związek pomiędzy rehabilitacją medyczną a rehabilitacją społeczną, stwierdzając, że: „[…] jest to metoda, która pozwala na przywrócenie zdolności do czynnej działalności społecznej inwalidzie, który wskutek choroby lub urazu zdolności te zatracił, lub młodzieńcowi, który z powodu wad wrodzonych nigdy ich nie miał" [1, s. 17].

Troszcząc się zatem o los chorego, zarówno medyczny, społeczny, jak i zawodowy, realizowana jest zasada leczenia człowieka, a nie wyłącznie jego choroby. W związku z tym rehabilitację należy rozumieć nie jako oddzielną, wyodrębnioną dyscyplinę, lecz jako integralną składową całego lecznictwa. To sprawia, że rehabilitacja przyczynia się do humanizacji medycyny. A humanizacja wydaje się jedną z najważniejszych i niezaprzeczalnych przesłanek postępowania fizjoterapeutów w czasach współczesnych. Prof. Dega mówił: „Rehabilitacja właściwie pojęta jest nie tylko istotnym wykładnikiem postępu w lecznictwie, lecz także czynnikiem, łączącym zawężające się coraz bardziej specjalności lekarskie, a wnosząc głęboki humanizm w lecznictwo, przeciwstawia się dehumanizacji medycyny" [15, s. 673]. Konkludując, można powiedzieć, że humanizm w relacjach terapeuta–pacjent oraz możliwość rozwoju zasady humanitaryzmu społecznego poprzez przywracanie osoby niepełnosprawnej społeczeństwu podkreślana w poglądach Profesora pozostaje wartością nadrzędną i aktualną do dziś. Udowadnia to, że współczesnemu fizjoterapeucie do wykonywania swojego zawodu potrzebna jest wszechstronna wiedza zarówno z zakresu medycyny, jak i sportu, gdyż fizjoterapia jako odrębna dziedzina naukowa jest miejscem styku kultury fizycznej i medycyny. Wiąże się z tym także humanizacja procesu fizjoterapii, która zależna jest od determinantów osobowościowych, kwalifikacji zawodowych i stylu pracy fizjoterapeutów. Powoduje to, że aby proces rehabilitacji był efektywny i w pełni humanitarny, musi on jednocześnie realizować wartości perfekcjonistyczne, emocjonalne, intelektualne, estetyczne, hedonistyczne, prestiżowe, materialne i zdrowotne. Autorzy wyrażają opinię, że uwzględnienie wszystkich tych wartości decyduje o powodzeniu fizjoterapii, a także szeroko pojętej rehabilitacji. Dopiero wówczas można mówić o rehabilitacji i fizjoterapii jako wspólnej płaszczyźnie działania,

którego celem jest przywrócenie niepełnosprawnemu człowiekowi w miarę możliwości pełnię funkcji życiowych. O takim postępowaniu niejednokrotnie przekonywał nas prof. Dega, który całe swoje zawodowe życie poświęcił działalności na rzecz poprawy bytu osób niepełnosprawnych, a jednocześnie nas – fizjoterapeutów żyjących współcześnie – zobowiązał do kontynuowania tego dzieła, co autorzy niniejszej pracy poczytują sobie za zaszczyt i obowiązek.

BIBLIOGRAFIA

[1] Dega W., Koncepcja rehabilitacji, [w:] Dega W., Milanowska K. (red.), Rehabilitacja medyczna, PZWL, Warszawa 1993, 15–23. **[2]** Hulek A., Teoria i praktyka rehabilitacji inwalidów, PZWL, Warszawa 1969. **[3]** Maksylan C., Prof. Wiktor Dega, *Pol Med Sci Hist Bull*, 1970, 13 (1), 2–3. **[4]** Dega W., Zagadnienie postawy dzieci w pierwszym roku szkolnym, *Wychowanie Fizyczne*, 1934, 15, 453. **[5]** Dega W., Znaczenie postawy w wychowaniu fizycznym z punktu widzenia zdrowia, *Nowiny Lekarskie*, 1935, 14, 385–387. **[6]** Lempicki A., Praca naukowa Wiktora Degi (1925–1985), *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*, 1987, 52 (1), 7–9. **[7]** Dega W., Zapiski do autobiografii (cz. 1). Moja droga życiowa do wiedzy i zawodu, *Kwartalnik Historii Nauki i Techniki*, 1985, 29 (2), 259–322. **[8]** Przemówienie powitalne Krajowego Konsultanta ds. Rehabilitacji prof. dra med. Wiktora Degi podczas V Krajowego Zjazdu Magistrów Wychowania Fizycznego Pracujących w Rehabilitacji w dn. 18–19.10.1974, [w:] Kubiś W., Metody postępowania w usprawnianiu leczniczym i kryteria ich oceny, PTWK, Warszawa 1976, 4–5. **[9]** Dega W., Zabezpieczenie opieki profilaktyczno-leczniczej, rehabilitacyjnej i społecznej nad dziećmi i młodzieżą z trwale zagrożoną sprawnością fizyczną i umysłową, *Zdrowie Publiczne*, 1965, 7–8, 303. **[10]** Marciniak W., Prof. dr med. Wiktor Dega 1896–1995 wspomnienie pośmiertne, *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*, 1995, 60 (4), 249–255. **[11]** Fragment wypowiedzi prof. W. Degi na I Krajowym Zjeździe Magistrów Wychowania Fizycznego Pracujących w Rehabilitacji, Poznań 1962, [w:] Kubiś W. (red.), Metody postępowania w usprawnianiu leczniczym i kryteria ich oceny, PTWK, Warszawa 1976. **[12]** Hulek A., Współczesne poglądy na rehabilitację leczniczą inwalidów (interpretacja psychologiczno-społeczna), *Polski Tygodnik Lekarski*, 1969, 24 (37), 1424–1426. **[13]** Dega W., Zabiegi chirurgiczno-ortopedyczne w programie leczenia chorych gośćcowych, [w:] Piątkowski S. (red.), Pamiętnik XV Zjazdu Polskiego Towarzystwa Ortopedii i Traumatologii, PZWL, Warszawa–Lublin 1964. **[14]** Dega W., Praca przedstawiona Ministerstwu Zdrowia i Opieki Społecznej 21 czerwca 1966 r. na temat organizacji leczniczej rehabilitacji, Warszawa 1966. **[15]** Dega W., Lecznicza rehabilitacja w XX-leciu, *Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol*, 1964, 29, 671–679.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 138–141

Eugeniusz Bolach[1], Bartosz Bolach[1]
Jan Szczegielniak[2], Mariusz Migała[2]
1 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU
2 POLITECHNIKA OPOLSKA

KURORT BAD ZIEGENHALS (GŁUCHOŁAZY-ZDRÓJ) OŚRODKIEM REKONWALESCENCJI I REHABILITACJI OFIAR WOJENNYCH

ABSTRACT

Bad Ziegenhals Resort (Głuchołazy Spa) –
centre of convalescence and rehabilitation of war victims

The history of health resort in Głuchołazy, in the province of Opole Silesia begins in the 17th century, when the Jesuits who owned this territory discovered the healing properties of nature which, however, were soon forgotten for many years. They were rediscovered as late as in the 19th century when the town was granted health resort rights (1877) and Sebastian Kneipp's methods of treatment was put into practice. When the method began to lose its popularity and it turned out that the waters in this area are not mineralized enough and they had no therapeutic values, the local climate acquired importance. During and soon after World Wars I and II Głuchołazy resort became a centre of convalescence and rehabilitation of war victims.
Key words: health resort, Głuchołazy

WPROWADZENIE

Impulsem do podjęcia działalności leczniczej w Bad Ziegenhals (obecnie Głuchołazy) w drugiej połowie XIX w. było dobrze prosperujące pobliskie uzdrowisko Gräfenberg (obecnie Lásně Jeseník) założone w 1831 r. przez Vincenza Priessnitza, który leczył, wykorzystując miejscowe wody [1, 2]. Początkowo w Bad Ziegenhals stosowano głównie metodę wodoleczniczą opracowaną przez ks. Sebastiana Kneippa, a od około 1918 r. stało się ono znaną stacją klimatyczną, w której leczono chorych na gruźlicę. W czasie pierwszej i drugiej wojny światowej był to ośrodek rekonwalescencji i rehabilitacji ofiar wojennych, zwłaszcza wysokich rangą oficerów.

Walory zdrowotne głuchołaskiego klimatu odkryto już w połowie XVII w., kiedy posiadający miasto od 1623 r. jezuici założyli u stóp Przedniej Kopy dom wypoczynkowy dla mnichów. Prawdziwy przełom nastąpił jednak dopiero po wojnie prusko-francuskiej i otrzymaniu przez Niemcy olbrzymich reparacji wojennych. Dzięki dalekowzrocznej polityce rządu Bismarcka pieniądze te umożliwiły gwałtowny rozwój gospodarczy Niemiec, co przełożyło się m.in. na wybudowanie w 1875 r. w Głuchołazach połączenia kolejowego z Nysą i austriacką wówczas Opawą, a później z Jesenikiem i Hanušovicami. Dzięki temu miasto zaczęły odwiedzać coraz większe grupy turystów, a niedługo potem także kuracjuszy, głównie z Wrocławia i przemysłowych miast Górnego Śląska [1].

PIERWSZE SANATORIA I DOMY ZDROJOWE

Pierwszy budynek sanatoryjny w Głuchołazach wybudowano w 1877 r. i datę tę przyjmuje się za początek działalności kurortu. Jego właścicielem był Karl Juppe, dlatego nazwano go „Juppebad". Sanatorium miało 40 pokoi z werandami, a w położonej z tyłu hali spacerowej urządzano m.in. wieczorki taneczne i koncerty. W pierwszym roku działalności leczyło się tam 440 osób, głównie

na otyłość, bóle nerwowe i niedokrwistość. Byli to pierwsi kuracjusze głuchołaskiego uzdrowiska w jego siedemdziesięcioletniej historii [1, 2].

W 1882 r. uruchomiono drugi zakład kąpielowy „Ferdinandsbad", który przez wiele lat cieszył się największą popularnością w Bad Ziegenhals. Było to największe głuchołaskie sanatorium, posiadające 125 pokoi oraz salę gimnastyczną. Stosowano w nim, tak jak i w innych sanatoriach, oryginalne metody lecznicze, tj. kąpiele w wywarze z igliwia sosnowego i miazgi drzewnej, kąpiele galwaniczne, okłady lodowe i wstrząsy elektryczne [1, 2].

Kolejne sanatoria powstały w latach 90. XIX w. i na początku XX stulecia. W 1891 r. oddano do użytku sanatorium „Franzensbad", posiadające 42 pięknie urządzone pokoje z balkonami oraz salę gimnastyczną. Rok później, niemal naprzeciw niego powstał zakład kąpielowy „Wilhelmsbad", gdzie stosowano metody Priessnitza, a do jak najlepszej opieki nad kuracjuszami z głębi Niemiec ściągnięto przeszkolonych kąpielowych. Był to okazały budynek posiadający 50 pokoi, czytelnię, ogrzewaną salę spacerową, a także basen z wodą źródlaną. W 1899 r. wybudowano dom zdrojowy „Waldesruh", który w 1908 r. zakupił wieloletni prezydent niemieckiego parlamentu (Reichstagu) oraz właściciel wielu śląskich kopalń i hut Franz von Ballestrem. W budynku tym znajdowały się nowocześnie urządzone pokoje gościnne, sala balowa, pomieszczenia z wannami do kąpieli leczniczych, a także duże inhalatorium, służące chorym na astmę, gruźlicę i niedokrwistość [2–4].

W 1902 r. wybudowano sanatorium „Sanitas" z 39 pokojami. Leczono tam przede wszystkim otyłość i gruźlicę, dlatego dieta kuracyjna składała się z kefiru, jarzyn i herbaty. Zakład ten upodobali sobie szczególnie Austriacy, którzy przez wiele lat wzmacniali tam swe nadwątlone zdrowie [2, 5].

Najpóźniej otworzono sanatorium „Waldfrieden". Ta wspaniała, stylowa budowla powstała w 1906 r. dzięki staraniom lekarza uzdrowiskowego dr. Emila Jirzika. Był to jedyny ośrodek w Głuchołazach, gdzie leczono coraz częściej pojawiające się uzależnienia od morfiny, kokainy i alkoholu. Podobnie jak w innych pobliskich sanatoriach, stosowano tutaj kąpiele w igliwiu sosnowym, masaże prądem elektrycznym oraz leżakowanie na świeżym powietrzu [4–6].

Niejako w uzupełnieniu sanatoriów i zakładów kąpielowych pobudowanych w części zdrojowej, w 1899 r. w centrum miasta siostry boromeuszki stworzyły zakład leczniczy „Josefstift", przeznaczony dla epileptyków i umysłowo chorych. Stosowano w nim głównie metodę Kneippa [2, 4, 5].

Imponująco przedstawia się lista schorzeń leczonych w Bad Ziegenhals: neurastenia, melancholia, histeria, hipochondria, lekkie przypadki obłędu i inne choroby umysłowe, zanik rdzenia, paraliż, impotencja, niedokrwistość, dzisiaj już nieznana blednica, choroba Basedowa, pląsawica (tzw. taniec św. Wita), reumatyzm, artretyzm, kamienie nerkowe, cukrzyca, choroby żołądka, pęcherza, zaburzenia trawienia, chroniczne zaparcia i biegunki, żółtaczka, kamienie żółciowe, choroby kobiece, sercowe i płucne, żylaki, dolegliwości hemoroidalne, zapalenie stawów, choroby skórne. Leczono tu wreszcie rekonwalescentów po rozmaitych urazach i zabiegach chirurgicznych, tudzież ludzi po przebytych chorobach narządów wewnętrznych [7].

ZMIANA PROFILU LECZENIA

Okres najbujniejszego rozkwitu uzdrowiska Bad Ziegenhals, nazywanego potocznie Wörishofen Wschodu [5], nastąpił, gdy wodolecznictwo metodą kneippowską zyskało duże znaczenie i uznanie w świecie medycznym. Z chwilą zmniejszenia się zainteresowania tymi metodami w świecie lekarskim, dla Głuchołaz zaczęły się trudniejsze lata. W tym czasie jednak i kurort, i cała medycyna odczuły skutki pierwszej wojny światowej. Wielkie rzesze ludzi okaleczonych, niepełnosprawnych, ogólnie niedożywionych, dotkniętych licznymi chorobami, zwłaszcza gruźlicą zmuszały do poszukiwania najlepszych metod walki z tymi zagrożeniami. Dlatego też wiele uzdrowisk stało się w tym okresie ośrodkami leczenia chorób spowodowanych wojną, a przede wszystkim miejscem rekonwalescencji i rehabilitacji jej ofiar [4].

Ponadto w latach 20. XX w. po raz pierwszy w świecie medycznym pojawiło się pojęcie kompleksowej rehabilitacji. Stało się to za sprawą postępu w chirurgii i ortopedii, który spowodował zmianę stosunku do chorych dotkniętych kalectwem. Dodatkowym impulsem była potrzeba szybkiego przywracania zdrowia i sprawności fizycznej rannym żołnierzom. Dzięki temu rehabilitację zaczęto pojmować jako przywracanie poszkodowanym jak najpełniejszej zdolności fizycznej, psychicznej, społecznej i zawodowej. Wpłynęło to na zmianę charakteru wielu uzdrowisk, a przede wszystkim na powszechniejsze ich wykorzystanie, gdyż „wyjazd do wód" przestał być przywilejem nielicznej grupy społecznej, a stał się dopełnieniem leczenia [2].

WPŁYW DZIAŁAŃ WOJENNYCH NA FUNKCJONOWANIE KURORTU

W Głuchołazach w czasie pierwszej wojny światowej utworzono lazaret wojskowy dla rannych żołnierzy. Był to na tyle znaczący fakt dla tej miejscowości, że używano nawet dodatkowego stempla listowego, który umieszczano na kartach pocztowych wysyłanych z kurortu. Jego treść brzmiała: „Königl. Reserve – Lazarett «Ziegenhals»", czyli „Królewski Lazaret Rezerwowy «Głuchołazy»". Stosowany był do lat 30. XX w. [3].

Już wcześniej, od 1893 r., z dobrodziejstw głuchołaskiego kurortu korzystał m.in. lekarz generalny, inspektor II inspekcji sanitarnej w Berlinie dr Willaret, który do 1909 r. był stałym gościem w Głuchołazach. Jako redaktor w kilku czasopismach medycznych często opisywał Głuchołazy i piękny krajobraz okolic, propagując tym samym walory uzdrowiska wśród kuracjuszy, a także w kręgach wojskowych. Ponadto w latach 20. XX w. dr Ludger Rickmann (1893–1988) dowiódł klimatycznych właściwości głuchołaskiego powietrza, przede wszystkim w walce z gruźlicą, opracowując rewelacyjną metodę leczenia gruźlicy krtani. Dzięki temu Bad Ziegenhals stało się znanym w całych Niemczech oraz w sąsiedniej Czechosłowacji uzdrowiskiem klimatycznym, ze specjalnością leczenia gruźlicy [1, 2].

Działania wojskowe drugiej wojny światowej w okolicę Głuchołaz dotarły dopiero po połowie 1944 r., stąd w pierwszych latach wojny w części zdrojowej mieszkali wyżsi rangą oficerowie Wehrmachtu, a w mieście istniały trzy obozy: polski (mieszany), radziecki oraz ukraiński. W pozostałych większych budynkach, w tym przede wszystkim w sanatoriach, urządzono szpitale wojskowe. W lipcu 1941 r. sanatorium „Ferdinandsbad", które wcześniej zostało kupione przez urszulanki i przekształcone w szkołę „Marienfried", przejęte zostało przez wojsko i wkrótce urządzono w nim największy szpital wojskowy ze 160 miejscami dla rannych [2]. Pod koniec stycznia 1945 r. mieszkańcy Głuchołaz byli świadkami jednego z najtragiczniejszych epizodów drugiej wojny światowej, jaki wydarzył się w tych okolicach. Przez Śląsk Opolski, w tym m.in. przez głuchołaski kurort prowadził „szlak śmierci" – trasa pieszej ewakuacji więźniów obozu koncentracyjnego w Auschwitz, jego filii oraz innych więzień istniejących na Śląsku do obozów Buchenwald i Gross-Rosen.

W 1945 r. pierwsi kuracjusze i rekonwalescenci przybyli do Głuchołaz już latem, gdyż miasto ominęła linia frontu. Jednak z przedwojennych sanatoriów i domów leczniczych czynna była tylko Prowincjonalna Lecznica Chorych na Gruźlicę Krtani, sanatorium „Sanitas" oraz szpital św. Józefa. W tym czasie nie działały jeszcze hotele i domy wczasowe. Większość z nich była dopiero organizowana, inne stały do dyspozycji pracowników magistratu, przesiedleńców i repatriantów. Oficjalnie otwarcie pierwszego po wojnie sezonu letniego w Głuchołazach nastąpiło 15 maja 1946 r. Działało wtedy 12 domów wczasowych, prewentorium dla kolejarzy i 4 hotele, które odwiedziło tylko 32 kuracjuszy. W roku następnym przybyło ich 58, a przełom nastąpił w 1948 r., gdy w ciągu całego sezonu kuracyjno-wypoczynkowego przybyło do Głuchołaz 5456 osób [2].

W pierwszych latach po wojnie Głuchołazy zasłynęły głównie z leczenia gruźlicy płuc, stając się wkrótce jednym z większych ośrodków w Polsce. W latach 1945–1949, na bazie istniejących wcześniej sanatoriów w mieście powstały trzy duże zakłady przeciwgruźlicze. Sanatorium „Waldfrieden" zo-

stało przekształcone w Państwowe Sanatorium Chorych na Gruźlicę, sanatorium „Sanitas" – w Kolejowe Sanatorium Chorób Płuc i Gruźlicy, a „Franzensbad" – w Sanatorium Przeciwgruźlicze MBP (w 1974 r. przekształcone w Szpital Chorób Płuc Ministerstwa Spraw Wewnętrznych) [2].

Powojenne władze Głuchołaz starały się kontynuować przedwojenną tradycję miasta, zwanego wówczas „perłą śląskich uzdrowisk". Jednak mimo ambitnych planów uczynienia z niego kurortu, z roku na rok jego wielka sława gasła. I chociaż nadal nie odzyskało statusu uzdrowiska – pomimo kilkakrotnych prób – miasto w dalszym ciągu znane jest jako uzdrowisko klimatyczne i ceniony w Polsce ośrodek leczenia chorób narządów ruchu, kardiologicznych, pulmonologicznych, w tym gruźlicy płuc [2].

BIBLIOGRAFIA

[1] Kutzer P., Aus einer kleinen Fürstenstadt. Historischer Rückblik auf die Vergangenheit von Ziegenhals, Heinrich Kircher, Ziegenhals 1928, 108–118. **[2]** Migała M., Uzdrowisko Bad Ziegenhals (Głuchołazy) na tle pobliskich kurortów w XIX oraz I połowie XX wieku i jego znaczenie dla rozwoju lecznictwa na Śląsku, Politechnika Opolska, Opole 2003, 95–122. **[3]** Lehmann J., Zarys historii poczty w mieście i gminie Głuchołazy, [w:] VIII Spotkanie Młodych Filatelistów, Okręg Opolski PZF, Głuchołazy 2001, 20–36. **[4]** L.M., Aus der Geschichte der Stadt Ziegenhals, *Neisser Heimatblatt*, 1952, 24–25, 6. **[5]** Schneider D., Stadt und Luftkurort Ziegenhals, *Neisser Heimatblatt*, 1953, 34–36, 5. **[6]** Ziegenhals O.S., Kurort für naturgemässe Lebensweisse, A. Torzewski, Ziegenhals 1938, 3–11. **[7]** Mosse R., Bäder-Almanach, Rudolf Mosse, Berlin 1913.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 142–148

Katarzyna Bogacz, Bogusława Wójtowicz,
Jacek Łuniewski, Jan Szczegielniak
POLITECHNIKA OPOLSKA

TRENING CARDIO JAKO JEDEN Z ELEMENTÓW LECZENIA UZDROWISKOWEGO

ABSTRACT

Cardio training as one of the elements of wellness and spa treatment

In wellness and spa treatment various forms of exercises are applied, including exercises improving the general condition of the patient. The choice of training depends on the patient's functional condition and the aim to achieve. Therefore, some definite parameters are taken into account, such as muscle strength, neuromuscular coordination, range of movement, effort tolerance. The intensity of dynamic effort can be measured by the performed work, energy expenditure or maximal oxygen consumption during the exercise. Cardio training is a specific physical effort of particular intensity. It is assumed that it includes all types of aerobic exercises during which the pulse rate increases to 60–70% of the maximum heart rate (Zone 2). The forms of cardio training include walking, treadmill training, cycloergometer exercises, gym exercises, aerobics, aqua aerobics, Nordic Walking.
Key words: wellness and spa, cardio training

WPROWADZENIE

W leczeniu uzdrowiskowym stosuje się różne formy usprawniania, w tym określone rodzaje treningów ogólnousprawniających. Dobór treningu zależy od stanu funkcjonalnego chorego i zamierzonego celu, w związku z czym zwraca się uwagę na ściśle określone parametry, np.: siłę mięśniową, koordynację nerwowo-mięśniową, zakres ruchomości, tolerancję wysiłkową. W czasie wysiłków dynamicznych przeważają izotoniczne skurcze mięśni. Napięcie mięśni w czasie tych wysiłków jest stałe, natomiast zmienia się istotnie ich długość (np. w czasie marszu, truchtu, biegu, jazdy na rowerze). Najczęściej stosowany jest systematyczny wysiłek dynamiczny wzbogacony w 15–20% o ćwiczenia statyczne.

Miarą intensywności wysiłków dynamicznych może być wykonana praca, wydatek energetyczny lub zapotrzebowanie tlenowe organizmu w czasie wykonywania wysiłku. Zapotrzebowanie tlenowe charakteryzuje się zazwyczaj wartością względną, która odnosi się do maksymalnych możliwości pochłaniania tlenu przez organizm (VO_{2max}). Wyróżnia się dynamiczne wysiłki maksymalne, których zapotrzebowanie na tlen jest równe VO_{2max}, oraz submaksymalne, w których zapotrzebowanie na tlen jest mniejsze od VO_{2max}.

Wysiłki submaksymalne mogą być lekkie – do 20% VO_{2max}, średnio ciężkie, gdy VO_{2max} wynosi 20–50%, ciężkie – VO_{2max} wynosi powyżej 50% i bardzo ciężkie, gdy VO_{2max} wynosi ponad 75%. Miarą intensywności wysiłków fizycznych jest częstość tętna w odniesieniu do maksymalnych wartości tętna. Subiektywną oceną intensywności wysiłku może być 20-stopniowa skala odczuwania ciężkości wysiłku według Borga [1–3].

Systematycznie wykonywany trening wpływa na modyfikację profilu lipidowego (podwyższenie stężenia frakcji HDL cholesterolu, obniżenie stężenia trójglicerydów) [4–6], obniżenie oporności na insulinę i poprawę tolerancji glukozy [7, 8], spowolnienie procesu miażdżycy [9, 10], zwolnienie częstotliwości rytmu serca, obniżenie ciśnienia tętniczego krwi na danym poziomie obciążenia, wydłużenie okresu rozkurczu serca, poprawę stabilności elektrycznej serca [11] oraz wzrost przepływu wieńcowego.

Trening wydolnościowy wpływa także

na: usprawnienie koordynacji nerwowo-mięśniowej, zwiększenie maksymalnej siły mięśniowej, przerost mięśni szkieletowych, wzrost potencjału metabolicznego mięśni (tlenowego i beztlenowego), poprawę unaczynienia mięśni szkieletowych przez naczynia włosowate, wzrost siły mięśni oddechowych i ruchomości klatki piersiowej, wzrost pojemności życiowej płuc, wzrost objętości wydechowej pierwszosekundowej FEV_1, wzrost dowolnej maksymalnej wentylacji płuc MVV, niższą częstość oddechów, wzrost pojemności dyfuzyjnej płuc, zmniejszenie poziomu lęku, zmniejszenie głębokości stanów depresyjnych, poprawę snu i procesu zasypiania, wyższą subiektywną ocenę samopoczucia, poprawę jakości życia. Trening wydolnościowy może wpływać na rozładowanie codziennego stresu oraz zapobiegać powstawaniu nadwagi i otyłości [12–14].

W stosowanym treningu wydolnościowym wyróżnia się 5 stref intensywności. W strefie 1. intensywność ćwiczeń ustalona jest na poziomie bardzo małym i małym. Przemiany zachodzące w organizmie są tlenowe, wysiłek prowadzony jest na poziomie 50–60% tętna maksymalnego, oddziaływanie ma natomiast charakter podtrzymujący. W strefie 2. intensywność ćwiczeń jest umiarkowana lub duża. Ćwiczenia opierają się głównie na przemianach o charakterze tlenowym, wysiłek prowadzony jest na poziomie 60–70% tętna maksymalnego. Przyjmuje się, że jest to najbardziej efektywna ze wszystkich stref pracy w warunkach tlenowych do redukcji tkanki tłuszczowej. W strefie 3. intensywność ćwiczeń zbliżona jest do submaksymalnej, a wysiłek utrzymywany jest na poziomie 70–80% tętna maksymalnego. Strefa 3 ma charakter przemian energetycznych mieszanych tlenowo-beztlenowych. Strefa 4. charakteryzuje się wzrostem intensywności zbliżonej do maksymalnej, wysiłek prowadzony jest na poziomie 80–90% tętna maksymalnego, a przemiany mają charakter beztlenowy. Strefa 5. charakteryzuje się zbliżoną do maksymalnej lub maksymalną intensywnością, wysiłek utrzymywany jest na poziomie 90–100% tętna maksymalnego z zachodzącymi przemianami beztlenowymi [15].

CEL BADAŃ

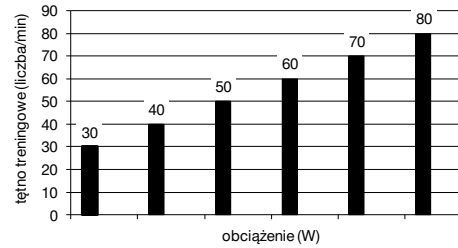
Przystępując do niniejszej pracy, przyjęto założenie, że trening cardio jest specyficznym wysiłkiem o określonej intensywności. Określono, że są to wszystkie wysiłki aerobowe, czyli tlenowe, podczas których dochodzi do przyspieszenia tętna w granicach 60–70% maksymalnej częstości skurczów serca (strefa 2.) [16], przy czym formami treningu cardio mogą być: marsz, trening na bieżni, jazda na ergometrze rowerowym, ćwiczenie na przyrządach, aerobik, aerobik w wodzie, nordic walking.

Celem pracy było przybliżenie istoty różnych rodzajów treningu cardio jako jednego z elementów leczenia uzdrowiskowego.

TRENING CARDIO NA ERGOMETRZE ROWEROWYM

Stosowany jest jako trening ciągły lub przerywany; przerwy mogą stosować osoby o mniejszej tolerancji wysiłku. Czas trwania wysiłku i przerw w trakcie treningu na ergometrze rowerowym jest dokładnie regulowany (ryc. 1). Przerwy są tak wymierzone, aby nowy bodziec wprowadzany był wtedy, kiedy nie wygasły jeszcze skutki bodźca poprzedniego, tzn. by przerwa w ćwiczeniach nie wystarczała do pełnego wypoczynku. Ten rodzaj treningu, zapobiegający większemu zmęczeniu i narastaniu długu tlenowego, jest dobrze tolerowany i podnosi wydolność i łatwość znoszenia wysiłku.

Metoda treningu przerywanego polega na 4-minutowym obciążeniu chorego pracą i 2-minutowym odpoczynku, w którego trakcie dokonuje się pomiaru tętna i ciśnienia

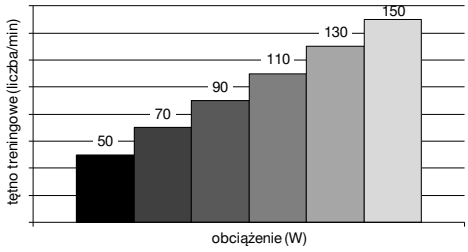


Ryc. 1. Trening przerywany na ergometrze rowerowym

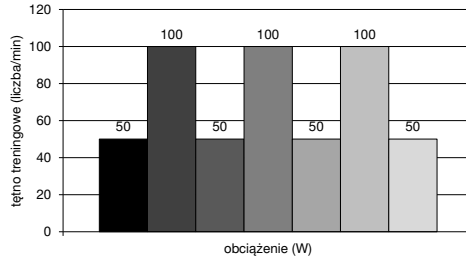
tętniczego krwi. W ciągu jednego treningu stosuje się 3–5 4-minutowych cykli, rozpoczynając od obciążenia 50 W i zwiększając obciążenie co 10 lub 20 W. Zależy to od osiągnięcia określonego limitu tętna [17–19].

Jednym z rodzajów treningu ciągłego jest trening z narastaniem obciążenia (ryc. 2). Prowadzi się go ze stopniowo wzrastającym obciążeniem przez mniej więcej 30 min (obciążenie zwiększa się co 4 min), do uzyskania tętna treningowego.

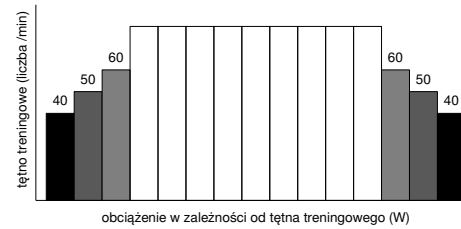
W treningu ciągłym o dwóch poziomach intensywności (ryc. 3) obciąża się chorego 30-minutowym wysiłkiem wykonywanym na dwóch poziomach intensywności: z krótkim, 2-minutowym okresem bardzo intensywnego wysiłku zbliżonego do tętna treningowego (ustalanego dla każdego indywidualnie) i z dłuższym, 4-minutowym obciążeniem na poziomie 50% tętna treningowego. W treningu ciągłym ze stabilizacją tętna obciążenie regulowane jest na podstawie tętna treningowego (ryc. 4, 5). Metoda treningu ze stabilizacją tętna rozpoczyna się od obciążenia 40 W wzrastającego co minutę o 10, 15 lub 20 W. Przy uzyskaniu obciążenia treningowego wykonuje się 15-minutowy wysiłek przy tym tętnie, po czym stopniowo, co minutę, obciążenie zmniejsza się o 10, 15 lub 20 W aż do uzyskania 40 W [17–19].



Ryc. 2. Trening ciągły na ergometrze rowerowym



Ryc. 3. Trening ciągły o dwóch poziomach intensywności



Ryc. 4. Trening ciągły ze stabilizacją tętna

Ryc. 5. Trening na ergometrze rowerowym

SYSTEMY DO TRENINGÓW MONITOROWANYCH

Składają się z 5, maksymalnie 8 urządzeń (bieżni lub cykloergometrów). Każde stanowisko treningowe traktowane jest jako oddzielne. Programy treningowe pozwalają na prowadzenie treningów sterujących obciążeniem lub częstością rytmu serca. Zapewniają bezpieczną i skuteczną realizację programów treningowych, umożliwiają prowadzenie zajęć grupowych, pozwalając jednocześnie na indywidualny przebieg treningu dla każdego pacjenta i odpowiednie dawkowanie wysiłku fizycznego.

Jedną z ważniejszych zalet treningu w takim systemie jest stałe monitorowanie podstawowych parametrów życiowych pacjenta – na bieżąco sprawuje się nadzór nad częstością rytmu i ciśnieniem krwi, co zapewnia pełne bezpieczeństwo (ryc. 6).

Ryc. 6. Trening w systemie treningów monitorowanych

Ryc. 7. Bieżnia ruchoma

TRENING NA BIEŻNI RUCHOMEJ

Trening na bieżni ruchomej, przy odpowiedniej prędkości i czasie, zalicza się do ćwiczeń aerobowych. W treningu cardio stosuje się obciążenia:

A – wolny chód (2 km/h) 2 min, szybki chód (4 km/h) 4 min (powtarzany 5 razy)
B – wolny chód (2 km/h) 3 min, szybki chód (4 km/h) 3 min (powtarzany 5 razy)
C – wolny chód (2 km/h) 4 min, szybki chód (4 km/h) 2 min (powtarzany 5 razy)

TRENING CARDIO NA PRZYRZĄDACH

Prowadzony jest na urządzeniach stacjonarnych (ryc. 8–10) 2–3 razy w tygodniu przez mniej więcej 30 min, obejmuje ćwiczenia z oporem o charakterze mieszanym, w których przeważający jest udział skurczów izotonicznych mięśni i krótkotrwałych skurczów izometrycznych [18].

Ryc. 8. Ćwiczenia wzmacniające mięśnie kończyn dolnych

Ryc. 9. Ćwiczenia wzmacniające mięśnie kończyn dolnych

Ryc. 10. Ćwiczenia wzmacniające mięśnie kończyn dolnych

Tab. 1. Obciążenia treningowe

Oznaczenie obciążenia	Liczba powtórzeń możliwych do wykonania w jednej serii
Maksymalne	1
Submaksymalne	2–3
Duże	4–7
Umiarkowanie duże	8–12
Średnie	13–18
Małe	19–25
Bardzo małe	> 25

Tab. 2. Trening cardio na przyrządach

Wielkość obciążenia	ok. 50% max. siły
Częstość treningu	2–3 razy w tygodniu
Liczba serii	1–3/stanowisko
Liczba powtórzeń w serii	10–15
Długość przerwy między seriami	30–90 s
Długość przerwy między powtórzeniami	2–3 s
Liczba stanowisk	8–10

Warunkiem racjonalnego treningu jest dobór odpowiedniego obciążenia. Wielkość stosowanego ciężaru podczas treningu można ustalić poprzez obliczenie procentowej wartości uzyskanego wcześniej obciążenia lub ustalając liczbę możliwych do wykonania powtórzeń w jednej serii. Umowne oznaczenia przedstawiono w tab. 1.

Pierwszy sposób związany jest z ustaleniem obciążenia w poszczególnych ćwiczeniach. W treningu wydolnościowym, wytrzymałościowym stosuje się obciążenie średnie – około 50% maksymalnej siły, obciążenie małe i bardzo małe (powyżej 20 możliwych do wykonania powtórzeń w jednej serii) [18].

Na poszczególnych stanowiskach wykonuje się 3 serie po 10 powtórzeń, długość przerwy między seriami wynosi 30–90 s, między powtórzeniami 2–3 s (tab. 2).

TRENING STACYJNY

Połączeniem zalet treningu wytrzymałościowego i oporowego jest trening w formie stacyjnej. To ciekawa metoda, gdyż pozwala na przeprowadzenie podczas jednego treningu ćwiczeń angażujących główne grupy mięśniowe organizmu. Ponadto odpowiednio modyfikując intensywność obciążenia, czas jego trwania i czas trwania przerwy, można nadać treningowi cechy treningu interwałowego, który będzie powodował poprawę parametrów wydolnościowych.

Ryc. 11. Trening cardio w formie stacyjnej

Ryc. 12. Trening cardio w formie stacyjnej

Program rozpoczyna się 10-minutową rozgrzewką, początkowo w pozycji siedzącej (tempo wolne), natomiast końcowe ćwiczenia, o szybszym tempie, odbywają się w pozycji stojącej (ryc. 11, 12).

TRENING CARDIO – AEROBIK

Aerobik to ćwiczenia wykonywane w rytm muzyki w dość szybkim tempie i wielokrotnie powtarzane. Dominują kroki taneczne

połączone z elementami gimnastyki. Odpowiedni dobór ćwiczeń, przeplatanych ćwiczeniami oddechowymi i relaksacyjnymi, angażuje kolejno wszystkie partie mięśniowe.

Step jest odmianą aerobiku polegającą na ćwiczeniach na specjalnej platformie. Dzięki wykorzystaniu stopnia do ćwiczeń zajęcia stepu, oprócz silnego efektu poprawy wydolności fizycznej, silnie oddziałują także na mięśnie nóg i pośladków.

TRENING CARDIO W WODZIE

Środowisko wodne pozwala na wykonywanie ćwiczeń bolesnych lub zbyt trudnych dla niektórych osób do wykonania na lądzie. Aqua aerobik jest polecany jako forma usprawniania dostępna dla pacjentów po operacjach, otyłych, starszych, cierpiących na artretyzm, osteoporozę, mających problemy z układem kostno-stawowym.

Najbardziej znane formy aqua aerobiku to step aerobik w basenie, biegi i marsz w wodzie – efektywny trening krążeniowo-oddechowy, łączenie ćwiczeń fizycznych z technikami pływania, ćwiczenia prowadzone w kombinacjach układów choreograficznych oraz ćwiczenia prowadzone z przyborami lub bez.

TRENING MARSZOWY

Marsz (szybki spacer) należy do ćwiczeń cardio. Wpływa na poprawę tolerancji fizycznej i wydolności. Najpierw należy stopniowo wydłużać jego czas, potem wybierać trudniejsze tereny (pagórki, wzniesienia – jeśli jest prowadzony na powietrzu). Na koniec można maszerować w różnym tempie: wolny spacer, szybki marsz, krótki bieg i znowu marsz.

TRENING MARSZU DO TYŁU

Chód do tyłu w porównaniu z chodem do przodu cechuje większy wydatek energetyczny wyrażony maksymalnym pochłanianiem tlenu – jest porównywalny z biegiem do przodu.

Trening marszu do tyłu powinien być prowadzony przez co najmniej 10 dni. Polega na poruszaniu się krokiem naprzemiennym w tył. Najpierw należy stopniowo wydłużać jego czas, potem maszerować w różnym tempie. Trening powinien odbywać się na wcześniej przygotowanym obszarze sali gimnastycznej w celu zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu (ryc. 13).

Ryc. 13. Trening marszu do tyłu

NORDIC WALKING

Nordic walking to jedna z najmłodszych form aktywności ruchowej, pochodząca z Finlandii. Od pewnego czasu w Polsce zyskuje rzesze coraz nowych zwolenników. Trening jest uniwersalny: to forma spaceru dla wszystkich bez względu na wiek, poziom sprawności fizycznej i wydolności. Można go uprawiać wszędzie – w górach, na plaży, w miejskich parkach i lasach – i o każdej porze roku. Intensywność ćwiczeń każdy może dostosować do własnych możliwości ruchowych.

Technika marszu jest połączeniem marszu tradycyjnego (bez użycia kijów) lub chodu sportowego z techniką jazdy na nartach biegowych – odpychania się kijkami od podłoża. Kijków podczas marszu używa się nie tylko po to, by ułatwić sobie spacer, ale również by zwiększyć intensywność marszu w różnorodny sposób, nadać rytm oraz wydłużyć i przyspieszyć krok. Nordic walking usprawnia mięśnie kończyn dolnych, wzmacnia mięśnie górnej części tułowia i ramion, a także rozluźnia okolice barków [20].

PODSUMOWANIE

Leczenie uzdrowiskowe jest kontynuacją leczenia szpitalnego lub ambulatoryjnego pacjenta. Jego celem jest fizjoterapia, leczenie chorób przewlekłych oraz szeroko pojęta profilaktyka. Ma charakter kompleksowy, polega na wykorzystaniu naturalnych bogactw i czynników fizycznych, takich jak wody mineralne, fizykoterapia, kinezyterapia (leczenie ruchem), bodźce klimatoterapeutyczne.

W warunkach uzdrowiskowych stosuje się zwykle programy lecznicze, które obejmują kilka metod. Pozwala to na zwiększenie efektywności leczenia na zasadzie synergistycznego działania bodźców o różnym charakterze.

Trening cardio, lub inaczej wysiłek aerobowy, jest obecnie najbardziej uniwersalną formą aktywności fizycznej (leczenia ruchem) przeznaczoną dla osób obu płci w różnym wieku, o różnym poziomie wydolności fizycznej, z rozmaitymi chorobami przewlekłymi. Dlatego wydaje się, że trening cardio powinien być stałym elementem leczenia uzdrowiskowego.

BIBLIOGRAFIA

[1] Fletcher G.F. i wsp., Zasady wykonywania prób wysiłkowych, stanowisko American Heart Association, *Med Prakt*, 2002, 3, 21–52. **[2]** Guszkowska M., Wpływ regularnych ćwiczeń aerobiku na stany emocjonalne kobiet, *Medycyna Sportowa*, 2005, 22 (3), 163–168. **[3]** Rezner W., Janiszewski M., Wpływ aktywności fizycznej na redukcję negatywnego wpływu stresu psychoemocjonalnego na funkcje, *Medycyna Sportowa*, 2004, 5, 235–242. **[4]** Leon A.S. i wsp., Blood lipid response to 20 weeks of supervised exercise in a large biracial population the HERITAGE Family Study, *Metabolism*, 2000, 49, 513–520. **[5]** Leon A.S. i wsp., Response of blood lipids to exercise training alone or combined with dietary intervention, *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, 302–515. **[6]** Kraus M.R. i wsp., Paroxetine for the prevention of depression induced by interferon alfa, *N Engl J Med*, 2001, 345, 375–376. **[7]** Kelley D.E. i wsp., Efects of exercise on glucose homeostasis in type 2 diabetes mellitus, *Med. Sci Sport Exerc*, 2001, 33 (suppl. 6), 495–501. **[8]** Tuomilehto J. i wsp., Prevention of Type 2 Diabetes Mellitus by Changes in Lifestyle among Subjects with impaired Glucose Tolerance, *N Engl J Med*, 2001, 344, 1343–1350. **[9]** Niebauer J. i wsp., Attenuated progression of coronary artery disease after 6 years of multifactorial risk intervention: role of physical exercise, *Circulation*, 1997, 96, 2534–2541. **[10]** Haskell W.L. i wsp., Effects of intensive multiple risk factor reduction on coronary atherosclerosis and clinical cardiac events in men and women with coronary artery disease. The Stanford Coronary Risk Intervention Project (SCRIP), *Circulation*, 1994, 89 (3), 975–990. **[11]** Bolli R., The Late Phase of Preconditioning. Circulation Research is published by the American Heart Association, *Circulation*, 2000, 87, 972–983. **[12]** Stewart K.J. i wsp., Are fitness, activity, and fitness associated with health related quality of life and mood in older persons?, *J Cardiopulm Rehabil*, 2003, 23, 115–121. **[13]** Kaleta D., Jegier A., Udział w ambulatoryjnej rehabilitacji kardiologicznej a wybrane wskaźniki jakości życia mężczyzn z chorobą wieńcową, *Przegląd Lekarski*, 2005, 62 (7), 657–660. **[14]** Jakicic J.M., American College of Sports Medicine position stand: appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults, *Med Sci Sports Exerc*, 2001, 33, 2145–2156. **[15]** Fortuna M., Podstawy kształtowania i kontroli zdolności wysiłkowej tlenowej i beztlenowej, Kolegium Karkonoskie w Jeleniej Górze, 2008, 19–22. **[16]** Gaździńska A., Truszczyński O., Aktywność fizyczna jako jeden z elementów zapobiegania i leczenia nadwagi i otyłości u wojskowego personelu latającego, *Polski Przegląd Medycyny Lotniczej*, 2010, 1 (16), 47–55. **[17]** Szczegielniak J., Modele szpitalnej rehabilitacji pulmonologicznej chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, *Alergologia Urticaria & Related Problems*, 2006, 1, 15–16. **[18]** Szczegielniak J., Łuniewski J., Bogacz K., Program rehabilitacji chorych na POCHP, *Praktyczna Fizjoterapia i Rehabilitacja*, 2010, 12, 12–31. **[19]** Zaniewicz D. i wsp., Wpływ wieku na zdolność do wykonywania wysiłków krótkotrwałych i długotrwałych, *Gerontol Pol*, 2005, 13, 117–118. **[20]** Zając A., Białoszewski D., Wpływ Nordic Walking na wybrane parametry oddechowe osób po 55. roku życia oraz ocena tej formy ruchowej przez osoby ćwiczące, *Postępy Rehabilitacji*, 2009, 23 (2), 53.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 149–158

Marcin Ściślak, Andrzej Rokita, Marek Popowczak,
Małgorzata Kołodziej, Krzysztof Kałużny
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ZAINTERESOWANIA GRAMI SPORTOWYMI UCZNIÓW LICEÓW OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH WROCŁAWIA

ABSTRACT

Interests in sports games of lyceum students in Wrocław

Background. Lyceum students, aged between 16 and 19, reach an advanced biological stage of development, their basic physical skills are mastered, their interests, passions and systems of values are formed, however female peers manifest some symptoms of motor 'ageing'. Therefore, it is advisable to group students for PE classes according to their state of health, level of talent and physical fitness or even body build and the type of sports and tourist interest. While analyzing the literature on this subject, we noticed that interests in sports games differ depending on the respondents' gender, place of residence, age, the season of the year and many other factors. The study was aimed at diagnosing interests in sports games of lyceum students. It was assumed hypothetically that interests in sports games depended upon the students' gender, age and school. **Material and methods.** The study comprised 787 students (486 girls and 301 boys) of all three grades from six selected lyceum schools located in Wrocław. The basic research method was a diagnostic opinion poll and the technique was a survey. For the purpose of determining interests in sports games a standardized survey questionnaire called 'Interests in the scope of physical activity' was used. **Results.** The research revealed some significant differences in interests of the subjects. The differences in sports games were determined by the respondents' gender, age and school they attended. **Conclusions.** Grouping students for PE classes by interest and ability may result in a more positive attitude towards physical activity.
Key words: interest, games sports, upper-secondary school student, physical education

WPROWADZENIE

W szkole ponadgimnazjalnej, kiedy rozwój biologiczny uczniów jest zaawansowany, podstawowe umiejętności ruchowe opanowane, zainteresowania, zamiłowania i systemy wartości ukształtowane i kiedy obserwuje się u dziewcząt pewne symptomy „starzenia się" motorycznego, za celowe (a nawet konieczne) uznać należy tworzenie grup na zajęciach wychowania fizycznego według stanu zdrowia, poziomu uzdolnień i sprawności fizycznej, a może nawet budowy ciała oraz rodzaju zainteresowań sportowych i turystycznych [1].

Jednym z najistotniejszych zadań nauczyciela w procesie kształcenia i wychowania jest rozbudzanie zaciekawień i ich utrwalanie, a tym samym sprzyjanie powstawaniu określonych zainteresowań ucznia. Równie ważne jest rozwijanie zamiłowań młodzieży, zwłaszcza w procesie wychowania do kultury fizycznej. Jak wiadomo, zamiłowania są właściwością psychiczną, którą charakteryzuje pozytywny stosunek do określonych, wykonywanych przez daną osobę czynności [2].

W podstawie programowej wychowania fizycznego zapisano, że szkoła, uwzględniając wymagania określone w podstawie programowej, powinna rozwijać własną ofertę programową. Dlatego każdy twórca programu nauczania ma prawo, a w zasadzie obowiązek poszerzania treści kształcenia, przy uwzględnianiu potrzeb i zainteresowań uczniów, a także lokalnych tradycji w dziedzinie wychowania fizycznego [3].

Zajęcia wychowania fizycznego, począwszy od IV klasy szkoły podstawowej, poprzez gimnazjum i szkołę ponadgimnazjalną

powinny odbywać się częściowo w grupach zainteresowań, zgodnie z wyborem dokonanym przez ucznia. Wymaga to od szkół tworzenia własnej oferty zajęć uwzględniających różnorodne formy aktywności ruchowej w ramach grup do wyboru [3].

Dyrektor szkoły przygotowuje propozycję zajęć do wyboru, uwzględniając:

- potrzeby zdrowotne uczniów, ich zainteresowania oraz osiągnięcia w danym sporcie lub aktywności fizycznej,
- uwarunkowania lokalne,
- miejsce zamieszkania uczniów,
- tradycje sportowe środowiska lub szkoły,
- możliwości kadrowe [4].

Aby realizować nowe koncepcje, nauczyciel powinien być twórczy, uwzględniać w swojej pracy wyniki badań naukowych oraz doskonalić się [5].

Głównym celem zajęć do wyboru jest spełnienie oczekiwań uczniów wobec szkolnego wychowania fizycznego przez umożliwienie im pogłębiania wiedzy i rozwijania umiejętności w dziedzinach, którymi są szczególnie zainteresowani [3]. Dlatego wydaje się, jak wykazał Rokita [6–8], że chcąc realizować w szkole (zwłaszcza w gimnazjum i liceum) cele wychowania fizycznego, powinno się diagnozować zainteresowania aktywnością ruchową uczniów, zaspokajać je, powodując powstawanie zamiłowań do określonych form aktywności ruchowej.

Badania przeprowadzone przez Górną [9] w latach 1995–1996 wykazały, że wśród 665 licealistów najbardziej popularnymi formami aktywności fizycznej były piłka siatkowa, pływanie i koszykówka wśród dziewcząt oraz koszykówka, piłka nożna, piłka siatkowa i pływanie wśród chłopców.

W latach 1995–2001 Rokita [10] zdiagnozował zainteresowania 1693 uczniów I klas liceum ogólnokształcącego w ciągu 7 kolejnych lat. Zastosował anonimową ankietę „Moje ulubione dyscypliny sportowe, które chciałbym ćwiczyć na lekcjach wychowania fizycznego". W każdym roku badań zawsze największą popularnością cieszyły się koszykówka, piłka nożna, pływanie i tenis stołowy. Najmniej popularne były gimnastyka, ringo, tańce i rolki.

Bartoszewicz [11] w latach 2002–2003 przeprowadził badania zainteresowań uczniów gimnazjum w wybranych krajach europejskich. Badania objęły grupę 2418 dziewcząt oraz 2263 chłopców z 10 państw. W większości z nich największe zainteresowanie budziły tańce i pływanie. Dość popularne były ponadto aerobik, gry sportowe oraz łyżwiarstwo. Najmniejsze zainteresowanie dziewcząt wzbudzały kulturystyka, biegi na orientację, sporty techniczne i sporty wodne. Wśród chłopców największą popularnością cieszyły się pływanie i gry sportowe. Ponadto duże zainteresowanie budziły lekkoatletyka, sporty techniczne oraz sporty walki. Najmniej chłopców wskazało aerobik, gimnastykę artystyczną, taniec oraz biegi na orientację.

Główny Urząd Statystyczny zrealizował w 2008 r. badania: „Uczestnictwo Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej w 2008 roku". Zbadanych zostało 4691 gospodarstw domowych, w których skład wchodziły osoby zróżnicowane pod względem wieku, płci, miejsca zamieszkania, miejsca pracy, stopnia zamożności, poziomu wykształcenia oraz stopnia niepełnosprawności [12].

Największe zainteresowanie wśród dziewcząt w wieku 15–19 budziły kolarstwo i rekreacyjna jazda na rowerze, pływanie oraz piłka siatkowa. Najrzadziej wybierane były tenis ziemny, szachy, kulturystyka i sporty siłowe. Natomiast wśród chłopców w wieku 15–19 lat najpopularniejsze były piłka nożna, kolarstwo lub rekreacyjna jazda na rowerze oraz pływanie. Najmniej wskazań otrzymały gimnastyka, taniec i tenis ziemny [12].

Wielu naukowców zarówno w Polsce [6–17], jak i Europie [18–23] prowadziło badania preferowanych przez dzieci i młodzież gier sportowych. Analizując literaturę przedmiotu, stwierdzono, że zainteresowania grami sportowymi uczniów są różne w zależności od płci, miejsca zamieszkania, wieku badanych, pory roku i wielu innych czynników [6–23].

CEL BADAŃ

Celem poznawczym badań było zdiagnozowanie zainteresowań grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących we Wrocławiu.

Celem praktycznym było wykorzystanie ich wyników do programowania i organizacji zajęć do wyboru w szkołach, w których realizowano badania, zgodnie z nową podstawą programową [4].

Poszukiwano odpowiedzi na następujące pytania badawcze:

1. Jakimi grami sportowymi zainteresowani są uczniowie wybranych liceów ogólnokształcących we Wrocławiu?
2. Jakimi grami sportowymi zainteresowane są dziewczęta w klasach I, II i III?
3. Jakimi grami sportowymi zainteresowani są chłopcy w klasach I, II i III?
4. Czy zainteresowania grami sportowymi zależą od wieku i płci uczniów oraz szkoły?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

W badaniach udział wzięli uczniowie klas I–III 6 losowo dobranych szkół ponadgimnazjalnych Wrocławia: I LO (115 uczniów), II LO (146 uczniów), IV LO (141 uczniów), V LO (138 uczniów), XVII LO (167 uczniów), XXX LO (82 uczniów). Dobór losowy polegał na wylosowaniu 6 z 30 publicznych liceów ogólnokształcących stolicy Dolnego Śląska. Do losowania użyto programu komputerowego Microsoft Excel, wykorzystując generator liczb losowych. W każdym z liceów w badaniach brali udział uczniowie z dwóch klas z każdego poziomu. Zawsze były to klasy A oraz jedne z pozostałych klas w poziomie nauczania. Zdiagnozowano zainteresowania grami sportowymi 787 uczniów (486 dziewcząt i 301 chłopców) (tab. 1).

Badania przeprowadzono podczas lekcji wychowania fizycznego, w trakcie pierwszego semestru nauki (tj. w listopadzie 2011 r.). Udział w nich wzięli wyłącznie uczniowie nieposiadający semestralnych lub całorocznych zwolnień lekarskich.

Podstawową metodą badawczą był sondaż diagnostyczny, a techniką ankieta. W celu określenia zainteresowań grami sportowymi zastosowano wystandaryzowany kwestionariusz ankietowy Frömela „Zainteresowania w zakresie aktywności ruchowej" [11, 19].

Przed przystąpieniem do badań zapoznano uczniów z kwestionariuszem ankietowym oraz uzyskano zgody uczniów (w przypadku pełnoletności) lub ich rodziców na udział w badaniach. Wypełnienie kwestionariusza polegało na zaznaczeniu płci, wieku, klasy oraz wskazaniu rankingu 5 z 11 najbardziej ulubionych gier sportowych [11, 19].

Ze względu na podjętą tematykę badań do analizy statystycznej wykorzystano wyniki 4. grupy (4. podgrupy – gry sportowe) pytań z kwestionariusza.

Wyniki testowania testem chi-kwadrat Pearsona uznawano za istotne statystycznie, gdy $p \leq 0{,}05$. Weryfikowano hipotezę o niezależności zainteresowań grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących od płci. Przy tym samym założeniu stosowano test nieparametryczny Kruskala-Wallisa. Weryfikowano hipotezę o braku różnic zainteresowań grami sportowymi uczniów w odniesieniu do wieku i szkoły, do której uczęszczają uczniowie.

WYNIKI

Zainteresowania grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących

Dziewczęta uczące się w liceach ogólnokształcących najbardziej zainteresowane były siatkówką (od 28,1% do 42,9%) i badmintonem

Tab. 1. Liczba badanych uczniów

Płeć	Szkoła i klasa																		Ogółem
	I LO			II LO			IV LO			V LO			XVII LO			XXX LO			
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
Dziewczęta	31	16	10	34	29	24	24	36	34	40	23	26	34	35	35	30	12	13	486
Chłopcy	21	21	16	15	19	25	18	12	17	15	18	17	20	23	20	13	6	8	301
Ogółem	51	37	26	49	48	49	42	48	51	55	41	43	54	58	55	43	18	21	787

Tab. 2. Zainteresowania grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	17	3,7	11,8	4,8	34,8	5,8
Piłka ręczna	9,9	7,1	6,7	3,6	1,9	3,5
Piłka nożna	5,3	35,4	5,9	31,3	6,7	55,6
Koszykówka	11,7	3,7	12,6	25,3	12,4	17,4
Hokej na lodzie	4,7	3,7	1,7	3,6	1	1,2
Siatkonoga	0,0	1,2	0,8	2,4	1,9	3,5
Siatkówka	28,1	12,2	42,9	8,4	31,4	5,8
Softball i baseball	1,2	2,4	0,0	0,0	0,9	0,0
Tenis stołowy	5,3	6,1	9,1	1,2	6,7	3,5
Tenis ziemny	5,8	1,2	7,6	8,4	4,8	1,2
Piłka wodna	1,7	3,7	0,0	1,2	2	3,4
Inne	0,6	2,4	0,0	2,4	0,0	0,9

(od 17% do 34,8%). Wśród chłopców najbardziej popularna była piłka nożna (od 31,3% do 55,5%) i koszykówka (3,6% do 25,3%) (tab. 2).

Płeć uczniów różnicowała statystycznie istotnie wybór 4 gier sportowych (dziewczęta preferowały badminton, siatkówkę i tenis ziemny, a chłopcy piłkę nożną). Dlatego dalszą analizę prowadzono w rozbiciu na grupę dziewcząt i chłopców.

Korzystając z testu Kruskala-Wallisa, zbadano różnice zainteresowań grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących w odniesieniu do wieku i szkoły, do której uczęszczają. Analiza statystyczna wykazała, że wiek nie różnicował istotnie badanych ($p > 0,05$). Uwzględniając to, że liceum, do którego uczęszczali uczniowie, miało wpływ na wybór 4 gier sportowych (badminton, piłka ręczna, softball i baseball, tenis stołowy), dalszą analizę prowadzono w rozbiciu na licea.

Zainteresowania grami sportowymi uczniów I LO we Wrocławiu

Płeć uczniów I LO była istotnie statystycznie związana z wyborem w ramach 3 gier sportowych (dziewczęta preferowały badminton i piłkę ręczną, a chłopcy piłkę nożną).

Dziewczęta klas I najbardziej zainteresowane były piłką ręczną i koszykówką (po 25,8%). Chłopcy preferowali piłkę nożną (62%). Żadna z dziewcząt nie wybrała siatkonogi, softballu i baseballu, tenisa stołowego i piłki wodnej. Ani jeden chłopiec nie był zainteresowany badmintonem, piłką ręczną, hokejem na lodzie, siatkonogą, softballem i baseballem (tab. 3).

Wśród dziewcząt klas II najpopularniejsza była siatkówka (25%). Chłopcy preferowali piłkę nożną (23,81%). Żadna z dziewcząt nie była zainteresowana piłką ręczną i nożną, hokejem na lodzie, siatkonogą, softballem i baseballem, tenisem stołowymi i ziemnym oraz piłką wodną. Z chłopców nikt nie wybrał piłki ręcznej, siatkonogi, softballu i baseballu, tenisa stołowego i piłki wodnej (tab. 3).

W klasach III dziewczęta najczęściej wybierały badminton, koszykówkę i siatkówkę (po 20%), a chłopcy piłkę nożną (43,8%). Żadna z dziewcząt nie wskazała piłki nożnej, hokeja na lodzie, siatkonogi, softballu i baseballu, tenisa stołowego i ziemnego oraz piłki wodnej. Żaden z chłopców nie uznał za interesujące piłki ręcznej, hokeja na lodzie, siatkonogi, softballu i baseballu, tenisa ziemnego oraz piłki wodnej (tab. 3).

Podsumowując, zaobserwowano, że niezależnie od klasy największą popularnością wśród dziewcząt uczących się w I LO we Wrocławiu cieszyły się siatkówka, koszykówka

i badminton. Wśród chłopców niezależnie od klasy największe zainteresowanie wzbudzała piłka nożna. Nikt nie wskazał siatkonogi, softballu i baseballu (tab. 3).

Zainteresowania grami sportowymi uczniów II LO we Wrocławiu

Płeć uczniów II LO różnicowała statystycznie istotnie wybór w ramach 3 gier sportowych (dziewczęta preferowały badminton i siatkówkę, a chłopcy piłkę nożną).

Dziewczęta klas I najbardziej zainteresowane były siatkówką (44,1%), a chłopcy piłką nożną (28,6%) i siatkówką (21,4%). Żadna z tych licealistek nie wybrała hokeja na lodzie, siatkonogi, softballu i baseballu, tenisa ziemnego i stołowego oraz piłki wodnej. Z chłopców nikt nie wskazał badmintona, hokeja na lodzie, siatkonogi, tenisa ziemnego oraz piłki wodnej (tab. 4).

Dziewczęta klas II preferowały siatkówkę (51,5%), a chłopcy piłkę nożną (53,3%). Ani dziewczęta, ani chłopcy nie byli zainteresowani hokejem na lodzie, siatkonogą, softballem i baseballem oraz piłką wodną (tab. 4).

Wśród dziewcząt klas III największą popularnością cieszyła się siatkówka (33,3%), a wśród chłopców piłka nożna (29,2%) i koszykówka (20,8%) (tab. 4).

Tab. 3. Zainteresowania grami sportowymi uczniów I LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	9,7	0,0	18,8	4,8	20,0	6,2
Piłka ręczna	25,8	0,0	0,0	0,0	10,0	0,0
Piłka nożna	3,2	61,9	0,0	23,8	0,0	43,8
Koszykówka	25,8	14,3	12,5	19,1	20,0	12,5
Hokej na lodzie	3,2	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0
Siatkonoga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Siatkówka	16,1	14,3	25	4,8	20,0	12,5
Softball i baseball	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tenis stołowy	0,0	0,0	12,5	0,0	0,0	6,2
Tenis ziemny	6,4	0,0	12,5	9,5	0,0	0,0
Piłka wodna	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0
Inne	0,0	0,0	0,0	4,8	0,0	0,0

Tab. 4. Zainteresowania grami sportowymi uczniów II LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	14,7	0,0	12,1	6,7	12,5	4,2
Piłka ręczna	11,8	14,3	6,1	0,0	0,0	4,2
Piłka nożna	2,9	28,6	6,1	20,0	12,5	29,2
Koszykówka	17,6	14,3	18,2	53,3	12,5	20,8
Hokej na lodzie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2
Siatkonoga	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Siatkówka	44,1	21,4	51,5	6,7	33,3	12,5
Softball i baseball	0,0	7,1	0,0	0,0	4,2	0,0
Tenis stołowy	5,9	7,1	3,0	6,7	4,2	4,2
Tenis ziemny	0,0	0,0	3	6,7	8,3	0,0
Piłka wodna	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	8,3
Inne	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Tab. 5. Zainteresowania grami sportowymi uczniów IV LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	12,5	5,6	17,1	7,7	14,7	0,0
Piłka ręczna	12,5	0,0	8,6	0,0	2,9	11,8
Piłka nożna	4,2	55,6	5,7	15,4	5,9	29,4
Koszykówka	25	11,1	0,0	23,1	5,9	11,8
Hokej na lodzie	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	0,0
Siatkonoga	4,2	0,0	0,0	15,4	0,0	5,9
Siatkówka	20,8	11,1	40	7,7	29,4	11,8
Softball i baseball	0,0	0,0	2,9	0,0	0,0	0,0
Tenis stołowy	0,0	0,0	8,6	0,0	0,0	0,0
Tenis ziemny	4,2	0,0	5,7	0,0	2,9	0,0
Piłka wodna	8,3	0,0	0,0	0,0	8,8	5,9
Inne	0,0	11,1	0,0	7,7	0,0	0,0

Podsumowując, stwierdzono, że niezależnie od klasy największym zainteresowaniem wśród uczennic II LO we Wrocławiu cieszyła się siatkówka, a wśród ich kolegów piłka nożna. Nikt nie wskazał siatkonogi (tab. 4).

Zainteresowania grami sportowymi uczniów IV LO we Wrocławiu

Zaobserwowano, że płeć uczniów IV LO istotnie różnicowała wybór 2 gier sportowych (dziewczęta preferowały siatkówkę, a chłopcy piłkę nożną).

Wśród dziewcząt klas I najbardziej popularne były koszykówka (25%) i siatkówka (20,8%), a wśród chłopców piłka nożna (55,6%). Żadna z licealistek nie wybrała hokeja na lodzie, softballu i baseballu oraz tenisa stołowego. Żaden z chłopców nie wskazał piłki ręcznej, hokeja na lodzie, siatkonogi, softballu i baseballu oraz tenisa stołowego, ziemnego i piłki wodnej (tab. 5).

Dla dziewcząt klas II najciekawszą grą okazała się siatkówka (40%), a dla ich kolegów koszykówka (23,1%) (tab. 5).

Wśród uczennic klas III największą popularnością cieszyła się siatkówka (29,4%), a wśród uczniów piłka nożna (29,4%) (tab. 5).

Podsumowując, można powiedzieć, że niezależnie od klasy największym zainteresowaniem wśród dziewcząt uczących się w IV LO we Wrocławiu cieszyła się siatkówka. Wśród chłopców niezależnie od klasy największe zainteresowanie wzbudzała piłka nożna. Najmniej osób wskazało softball i baseball, tenis stołowy oraz hokej na lodzie (tab. 5).

Zainteresowania grami sportowymi uczniów V LO we Wrocławiu

Płeć uczniów różnicowała statystycznie istotnie wybór 3 gier sportowych (dziewczęta preferowały badminton i siatkówkę, a chłopcy piłkę nożną).

Dziewczęta klas I najbardziej zainteresowane były badmintonem (28,6%) i siatkówką (21,4%), a ich koledzy piłką nożną (28,5%) (tab. 6).

Wśród dziewcząt klas II najpopularniejsza była siatkówka (41%). Chłopcy preferowali piłkę nożną i koszykówkę (27,8%) (tab. 6).

W klasach III V LO dziewczęta najczęściej wskazywały badminton (34,8%) i siatkówkę (30,4%). Chłopcy najczęściej wybierali piłkę nożną (55,6%) (tab. 6).

Podsumowując, stwierdzono, że niezależnie od klasy największą popularnością wśród dziewcząt uczących się w V LO we Wrocławiu cieszyła się siatkówka i badminton. Wśród chłopców niezależnie od klasy największe zainteresowanie wzbudzała piłka nożna. Najmniej wskazań uzyskały siatkonoga oraz softball i baseball (tab. 6).

Tab. 6. Zainteresowania grami sportowymi uczniów V LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	28,6	0,0	4,5	5,6	34,8	16,7
Piłka ręczna	4,8	7,1	4,5	0,0	0,0	5,6
Piłka nożna	0,0	28,6	13,6	27,8	13,1	55,6
Koszykówka	4,8	7,1	4,5	27,8	4,3	11,1
Hokej na lodzie	7,1	7,1	0,0	11,1	0,0	0,0
Siatkonoga	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	0,0
Siatkówka	21,4	14,3	41	11,1	30,4	0,0
Softball i baseball	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Tenis stołowy	12	0,0	9,1	0,0	0,0	5,6
Tenis ziemny	12	0,0	18,2	5,6	0,0	0,0
Piłka wodna	4,8	14,3	0,0	5,6	4,3	0,0
Inne	2,4	0,0	0,0	5,6	0,0	0,0

Zainteresowania grami sportowymi uczniów XVII LO we Wrocławiu

Płeć uczniów XVII LO różnicowała statystycznie istotnie wybór 4 gier sportowych (dziewczęta preferowały badminton, tenis stołowy i siatkówkę, a chłopcy piłkę nożną).

Dziewczęta klas I najbardziej zainteresowane były siatkówką (35,3%) i badmintonem (23,5%), natomiast chłopcy najczęściej wybierali piłkę nożną i koszykówkę (po 25%) (tab. 7).

Wśród dziewcząt klas II najpopularniejszą grą okazała się siatkówka (31,4%). Chłopcy preferowali piłkę nożną (47,9%) (tab. 7).

W klasach III uczennice najczęściej wybierały siatkówkę (34,3%) i badminton (22,9%), a ich rówieśnicy piłkę nożną (65%) (tab. 7).

Uogólniając, niezależnie od klasy największym zainteresowaniem wśród uczennic XVII LO we Wrocławiu cieszyła się siatkówka i badminton. Wśród chłopców niezależnie od klasy najwięcej wskazań otrzymały piłka nożna i koszykówka. Najmniejsze zainteresowanie dziewcząt i chłopców wzbudzały siatkonoga, softball i baseball oraz piłka wodna (tab. 7).

Zainteresowania grami sportowymi uczniów XXX LO we Wrocławiu

Płeć uczniów XXX LO różnicowała statystycznie istotnie wybór 3 gier sportowych (dziewczęta preferowały koszykówkę i siatkówkę, a chłopcy piłkę nożną).

Dziewczęta klas I najbardziej zainteresowane były siatkówką (23,3%), natomiast ich koledzy tenisem stołowym (30,8%) i piłką nożną (23,8%) (tab. 8).

Wśród dziewcząt klas II najpopularniejsze były siatkówka (16,7%) i koszykówka (15,4%). Chłopcy zdecydowanie preferowali piłkę nożną (33,3%) (tab. 8).

W klasach III dziewczęta najczęściej wybierały siatkówkę i tenis stołowy (po 30,8%). Chłopcy najbardziej interesowali się piłką nożną i koszykówką (po 37,5%) (tab. 8).

Podsumowując, stwierdzono, że niezależnie od klasy największym zainteresowaniem uczennic XXX LO we Wrocławiu cieszyła się siatkówka, a wśród ich kolegów piłka nożna i koszykówka. Najmniej wskazań otrzymały siatkonoga, softball i baseball oraz hokej na lodzie i piłka wodna (tab. 8).

DYSKUSJA

Wyniki kontroli uczestnictwa uczniów w zajęciach wychowania fizycznego przeprowadzonej przez Najwyższą Izbę Kontroli [24] w latach 2007–2009 wykazały bardzo niekorzystne tendencje. W zbadanych szkołach (w sumie 18 661 uczniów) odnotowano niski poziom aktywnego uczestnictwa uczniów w zajęciach wychowania fizycznego z ten-

Tab. 7. Zainteresowania grami sportowymi uczniów XVII LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	23,5	10	17,1	4,3	22,9	0,0
Piłka ręczna	2,9	5	14,3	8,7	2,9	5,0
Piłka nożna	11,8	25	5,7	47,8	2,9	65
Koszykówka	8,8	25	11,4	13	20	15
Hokej na lodzie	2,9	10	5,7	0,0	2,9	0,0
Siatkonoga	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	10
Siatkówka	35,3	10	31,4	8,7	34,3	0,0
Softball i baseball	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tenis stołowy	2,9	0,0	5,7	0,0	5,7	0,0
Tenis ziemny	2,9	5	5,7	8,7	8,6	0,0
Piłka wodna	2,9	0,0	2,9	0,0	0,0	5,0
Inne	0,0	10	0,0	0,0	0,0	0,0

Tab. 8. Zainteresowania grami sportowymi uczniów XXX LO we Wrocławiu (%)

Gry sportowe	Klasa					
	I		II		III	
	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy	dziewczęta	chłopcy
Badminton	3,3	7,7	0,0	4,6	15,4	0,0
Piłka ręczna	6,7	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0
Piłka nożna	10	23,8	0,0	33,3	0,0	37,5
Koszykówka	3,3	15,4	15,4	16,7	15,4	37,5
Hokej na lodzie	10	0,0	0,0	7	0,0	0,0
Siatkonoga	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Siatkówka	23,3	0,0	16,7	16,3	30,8	0,0
Softball i baseball	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tenis stołowy	3,3	30,8	0,0	0,0	30,8	0,0
Tenis ziemny	6,7	0,0	0,0	16,7	0,0	12,5
Piłka wodna	0,0	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Inne	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	0,0

dencją spadkową: z 77,5% w roku szkolnym 2007–2008 do 76,7% w roku szkolnym 2008–2009. Liczba uczniów niećwiczących na lekcjach wychowania fizycznego wynosiła: na II etapie (klasy IV–VI szkoły podstawowej) – 9,5%, na III etapie (gimnazjum) – 12,9% i na IV etapie (szkoły ponadgimnazjalne) – 21,8%.

W skontrolowanych szkołach z etapu na etap wzrasta krytyczne postrzeganie przez uczniów uczestnictwa w zajęciach wychowania fizycznego. Opinię, że nie są interesujące, wyraziła w ankietach prawie jedna piąta uczniów ostatnich klas szkół podstawowych, jedna czwarta uczniów gimnazjów i jedna trzecia uczniów klas szkół ponadgimnazjalnych [24].

Wyniki badań Głównego Urzędu Statystycznego wykazały ponadto, że aktywność rekreacyjno-sportowa Polaków w większości dyscyplin sportowych istotnie maleje wraz z wiekiem [12].

Biorąc pod uwagę wyniki kontroli NIK [24] i GUS [12], autorzy postanowili poznać zainteresowania grami sportowymi jako formami aktywności ruchowej najbardziej ulubionymi przez uczniów liceów ogólnokształcących [7, 10].

Dziewczęta uczące się w liceach ogólnokształcących we Wrocławiu niezależnie od wieku najbardziej zainteresowane były siatkówką i badmintonem, a chłopcy piłką nożną i koszykówką. Najmniejszym zainteresowaniem cieszyły się siatkonoga, softball i baseball oraz hokej na lodzie i piłka wodna. Wyniki badań wykazały, że zainteresowania grami sportowymi zależą od płci i szkoły, do której uczęszczają uczniowie. Podobne wyniki uzyskali m.in. Frömel i Bartoszewicz [20], mimo że prowadzili badania poza granicami Polski. Rokita [14, 15] uzyskał rezultaty zbliżone do wyników wspomnianych autorów.

Wydaje się, że na popularność siatkówki, piłki nożnej i koszykówki wśród uczniów liceów ogólnokształcących Wrocławia wpływ mają przede wszystkim media (m.in. transmisje rozgrywek Plusligi, Ligi Światowej, Champions League, NBA) oraz uczestniczące w rozgrywkach wrocławskie zespoły ligowe (Impel Gwardia Wrocław – piłka siatkowa, Śląsk Wrocław – piłka nożna, koszykówka). Wydaje się również, że organizacja we Wrocławiu imprez sportowych o randze europejskiej (ME kobiet w piłce siatkowej 2009, ME mężczyzn w koszykówce, ME mężczyzn w piłce nożnej 2012) determinuje stale rosnącą popularność tych dyscyplin.

W dobie reformy systemu edukacji tworzenie autorskich programów jest obowiązkiem każdego nauczyciela wychowania fizycznego. Biorąc pod uwagę uzyskane wyniki oraz doniesienia Frömela i Bartoszewicza [20] czy Rokity [14, 15], można wnosić, że nie będzie dużym nadużyciem przygotowanie budżetów godzin z wychowania fizycznego, w oparciu o zespołowe gry sportowe.

Zespołowe gry sportowe zaliczyć można do najbardziej różnorodnych (25 gier zespołowych uprawianych w Europie) i najpopularniejszych dyscyplin sportu. Rozmaitość form gry zespołowej powoduje, że interesują one ludzi nie tylko jako dyscypliny sportu. Ze względu na swoje walory stanowią główny środek w wychowaniu fizycznym dzieci i młodzieży, a także są podstawowym środkiem rekreacji fizycznej osób dorosłych [25].

Wartość gry sportowej tkwi w samej grze, w oddaniu się jej urokom, w zabawie, którą ona organizuje jej uczestnikom, w walce, którą wyzwala, w zaangażowaniu emocjonalnym, w teatralizacji ról i gestów, w nieprzewidywalności akcji [26].

Odpowiadając na proste pytanie o to, czego może człowieka nauczyć sport, czego wszelkie gry zespołowe z piłką, można znaleźć i poznać sens sportu jako szczególnego fragmentu kultury edukacyjnej. Patrząc z tej perspektywy, należy zaznaczyć, że nauczyciel WF-u bierze określoną odpowiedzialność, adekwatną do swych szczególnych możliwości, przez uruchomienie własnych, oryginalnych, nigdzie indziej niespotykanych metod wychowawczych [26].

Rozpatrując problematykę zainteresowań grami sportowymi, można stwierdzić, że w ramach szkolnego wychowania fizycznego w szkołach ponadgimnazjalnych należy diagnozować zainteresowania grami sportowymi uczniów i zaspokajać je, chociażby tworząc grupy ponadklasowe o jednakowych zainteresowaniach. Może wpłynąć to m.in. na zmniejszenie się liczby fikcyjnych zwolnień lekarskich z czynnego uczestnictwa w zajęciach wychowania fizycznego oraz zachęcić do realizowania sportów całego życia w postaci zajęć pozalekcyjnych.

Rokita [6] wykazał ponadto, że tworzenie w sposób obiektywny (uwzględniający zainteresowania) budżetu godzin z wychowania fizycznego w gimnazjach oraz liceach jest potrzebą chwili. Istnieje bowiem szansa, by zaspokajając zainteresowania grami sportowymi uczniów, utrwalić pozytywne (lub zmienić negatywne) postawy wobec kultury fizycznej młodzieży. Istnieje duże prawdopodobieństwo, że uczniowie uczestniczący w realizacji programów wychowania fizycznego zgodnie ze swoimi zainteresowaniami będą podejmować dodatkową systematyczną aktywność fizyczną poza szkołą i w przyszłości.

W związku z tym zasadne wydaje się poznawanie zainteresowań grami sportowymi uczniów, a następnie zaspokajanie ich w procesie kształcenia i wychowania fizycznego.

WNIOSKI

1. Uczniowie wybranych liceów ogólnokształcących Wrocławia najczęściej wybierali siatkówkę, piłkę nożną i koszykówkę.

2. Wyniki badań potwierdziły potrzebę odmiennego programowania i prowadzenia zajęć z wychowania fizycznego dla dziewcząt i chłopców. Dziewczęta niezależnie od wieku najbardziej zainteresowane były siatkówką i badmintonem, a chłopcy piłką nożną i koszykówką.

3. Zainteresowania formami aktywności ruchowej uczniów w badanych liceach różnią się w obrębie płci i szkoły, do której uczęszczają uczniowie. Dlatego niezbędne jest odmienne programowanie i prowadzenie zajęć z wychowania fizycznego w poszczególnych placówkach oświatowych.

BIBLIOGRAFIA

[1] Bukowiec M., Wychowanie fizyczne w przemianach współczesnej szkoły. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, 1992, 2, 49–52. **[2]** Gurycka A., Rozwój i kształtowanie zainteresowań, PWN, Warszawa 1989. **[3]** Cendrowski Z., Czerska E., Frołowicz T., Madejski E., Pośpiech J., Przybylski W., Komentarz do podstawy programowej przedmiotu wychowanie fizyczne. Podstawa programowa z komentarzami, *Wychowanie Fizyczne i Edukacja dla Bezpieczeństwa w Szkole Podstawowej, Gimnazjum i Liceum*, 2008, 8, 37–44. **[4]** Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 grudnia 2008 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół, DzU z 2009, nr 4, poz. 17. **[5]** Górna-Łukasik K., Przygotowanie młodzieży do uczestnictwa w kulturze fizycznej, AWF, Katowice 2001. **[6]** Rokita A., Planowanie budżetu godzin z wychowania fizycznego a zaspokajanie zainteresowań uczniów aktywnością ruchową, [w:] Ślężyński J. (red.), Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej, PTNKF, AWF, Katowice 1998, 47–50. **[7]** Rokita A., The interest in sport activity among first year secondary school students in the years 1995–2001, *Kinesiology*, 2005, 37, 99–105. **[8]** Rokita A., The timetable of physical education (PE) activities as an example of providing interest in mobile activity for students, [w:] Parisi P. i wsp. (red.), Proceedings of the 4th Annual Congress of the European College of Sport Science, Roma, Sport Science '99 in Europe 1999, 39. **[9]** Górna K., Zainteresowania młodzieży licealnej formami aktywności sportowo-rekreacyjnej, *Kultura i Edukacja*, 1997, 3–4, 151–159. **[10]** Rokita A., Zainteresowania aktywnością ruchową z piłką uczniów klas I liceum ogólnokształcącego w latach 1995–2001, *Człowiek i Ruch*, 2001, 1 (3), 93–96. **[11]** Bartoszewicz R., Aktywność ruchowa młodzieży gimnazjalnej z południowo-zachodniej Polski na tle wybranych ośrodków europejskich, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 2011, 101. **[12]** GUS, Uczestnictwo Polaków w sporcie i rekreacji ruchowej w 2008 roku, Warszawa 2009, http://www.stat.gov.pl/gus. [data dostępu: 31.08. 2009]. **[13]** Koszczyc T., Bartoszewicz R., Frömel K., Formankova S., Sportovni zajmy zaku wroclawskeho a olomouckeho regionu z hlediska pojeti skolni telesne vychovy, [w:] Ślężyński J. (red.), Didakticky proces v soucasnem pojeti telesne vychovy: mezinarodni vedecky seminar, Olomouc, 1996, Univerzita Palackeho, Olomouc 1996, 28–35. **[14]** Rokita A., Zainteresowania aktywnością ruchową uczniów szkoły średniej a planowanie i realizacja zajęć dydaktycznych z wychowania fizycznego, [w:] Ślężyński J. (red.), Efekty kształcenia i wychowania w kulturze fizycznej, AWF, Katowice 1996, 47–50. **[15]** Rokita A., Zainteresowania formami aktywności ruchowej a postawa wobec kultury fizycznej uczniów szkół ponadpodstawowych, rozprawa doktorska, AWF, Wrocław 1997. **[16]** Mynarski W., Tomik R., Formy i zakres aktywności ruchowej w czasie wolnym uczennic i uczniów gimnazjum, *Ann Univ Mariae Curie-Skłodowska*, 2005, 60, supl. 16, 28–31. **[17]** Pławińska L., Zainteresowania młodzieży szkolnej wychowaniem fizycznym i sportem, *Zeszyty Naukowe. Prace Instytutu Kultury Fizycznej Uniwersytetu Szczecińskiego*, 1997, 12, 71–79. **[18]** Bartoszewicz R., Frömel K., Motor activity of junior high school students in the period of socio-economic transformations in Poland and the Czech Republic, *Hum Mov*, 2006, 7 (1), 14–24. **[19]** Frömel K., Ludva P., Formankova S., Structure of sporting interests and motor activities of young people, *Telesna Kultura*, 1995, 96, 5–47. **[20]** Frömel K., Bartoszewicz R., Aspect of organization in the structure of sporting interests and motor activity in children in the regions of Olomouc and Wroclaw, [w:] Sport mladih: III Mednarodni Simpozij: zbornik, Univerza v Ljubljani, Ljubljani 1998, 94–99.
[21] Frömel K., Skalik K., Sigmund E., Vasendova J., Neuls F., Wirdheim E., Analysis of physical activity in 16 and 18 year-old grammar school students within international context, *J Hum Kinetic*, 2000, 3, 103–113. **[22]** Greenwood M., Stillwell J., Byars A., Activity preferences of middle school physical education students, *Educator*, 2001, 2, 26–29. **[23]** Telama R., Pupils' interest and motivation for sport in Finland, *Int J Phys Educ*, 1978, 1 (1), 14–23. **[24]** NIK o wychowaniu fizycznym w szkole, http://www.nik.gov.pl [data dostępu: 09.10.2011]. **[25]** Naglak Z., Zespołowa gra sportowa. Studium, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 1994, 45. **[26]** Lipiec J., Pożegnanie z Olimpią, Fall, Kraków 2007.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 159–170

Michał Spieszny [1], Mateusz Zubik [1], Małgorzata Potocka-Mitan [2]
1 AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO W KRAKOWIE
2 PODHALAŃSKA PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA W NOWYM TARGU

OCENA POZIOMU CECH SOMATYCZNYCH I ZDOLNOŚCI MOTORYCZNYCH PIŁKARZY RĘCZNYCH – UCZNIÓW SZKOŁY MISTRZOSTWA SPORTOWEGO ZPRP W GDAŃSKU

ABSTRACT

The level of somatic features and motor skills of handball players – students attending the Sport High School of Polish Handball Federation in Gdańsk

Background. Selection of players takes place on each stage of sport training and it is correct if the proper criteria and norms are applied. The main aim of the study was to carry out the evaluation of the Sport High School's recruitment effectiveness within the scope of the morphofunctional parameters analyzed in the paper. **Material and methods.** The study comprised 44 handball players aged 16 and 17, divided into two groups: students of the Sport High School in Gdańsk and players of the School Sports Club in Chełmek. The research included measurements of somatic features, motor skills (abdominal muscle power, upper and lower limb power) and coordination skills (time of reaction, sight-motor coordination, spacial orientation, multi-tasking, orientation-perception). In order to visualize the differences between the tested groups, the average measurement results were standardized. **Results.** The selected student players from Gdańsk are much taller and have more maximal anaerobic power than the handball players from Chełmek. As to the coordination skills, the students from Gdańsk are superior in the reaction time, multi-tasking and orientation-perception. When the subjects were compared taking into account their playing positions, the differences were more significant. **Conclusions.** Coordination skills measurements should be added to the Sport High School's selection tests. Moreover, it is advisable to use motor skill tests that are more related to the specificity of handball: the manner of performing the game, the character of effort.
Key words: handball, talent detection, motor tests, coordination testing

WPROWADZENIE

Naukowcy zajmujący się identyfikacją talentów sportowych w większości są zgodni, że rozpoznanie potencjalnych możliwości młodych adeptów sportu powinno dotyczyć 3 grup czynników: sprawności motorycznej, cech psychicznych oraz cech społecznych [np. 1–4]. Interakcja pomiędzy czynnikami fizjologicznymi, psychologicznymi i socjologicznymi wydaje się szczególnie ważna w zespołowych grach sportowych. Ponadto należy zwrócić uwagę na inne elementy przyczyniające się do sukcesów w tych dyscyplinach sportu: znajomość zasad i „czucie" gry [5, 6], poczucie koherencji [7], stan dojrzałości organizmu [8, 9], umiejętność przewidywania i podejmowania decyzji [10, 11].

Skuteczność selekcji sportowej w grach zespołowych wydaje się więc większa, gdy obok testów sprawności ogólnej i specjalnej prowadzona jest ocena umiejętności podejmowania decyzji oraz tzw. inteligencji gry [10, 12]. Ocena wymienionych zdolności i umiejętności nie jest łatwa i wymaga współpracy trenerów ze specjalistami reprezentującymi różne dziedziny wiedzy. Dlatego w procesie wykrywania talentów sportowych ocena cech psychicznych, a także psychomotorycznych oraz zachowań społecznych jest często zaniedbywana [3, 13]. Szkoleniowcy natomiast chętnie korzystają z testów oceniających sprawność fizyczną zawodników.

Testy sprawności fizycznej wykonywane w celu wykrywania talentów i oceny poziomu rozwoju zdolności motorycznych w procesie szkolenia sportowego dzieci i młodzieży są szeroko omawiane w literaturze [2, 4,

14, 15]. We wczesnych fazach selekcji ważne jest, by stosowane próby odzwierciedlały potrzeby dyscypliny sportowej oraz dostarczały wiarygodnych informacji [10, 15, 16].

Rezultaty badań naukowców zajmujących się problematyką identyfikacji talentów sportowych świadczą o tym, że najbardziej diagnostyczne są testy sprawności fizycznej, których sposób wykonania i charakter zastosowanego wysiłku odpowiadają specyfice uprawianej dyscypliny sportu. Na przykład, Lidor i wsp. [16] zbadali 405 izraelskich szczypiornistów w wieku 12–13 lat i stwierdzili, że test specjalnej sprawności fizycznej był bardziej wiarygodnym narzędziem w ocenie perspektyw rozwoju sportowego niż testy sprawności ogólnej. Udało im się bowiem w 50% przewidzieć, czy badany zawodnik po 2–3 latach stanie się członkiem kadry juniorów, podczas gdy wyniki testów sprawności ogólnej wykazały skuteczność rozpoznania talentu sportowego jedynie na poziomie 23%. Pienaar i wsp. [8] natomiast, na podstawie testów sprawności fizycznej i pomiarów antropometrycznych, w 88% przewidzieli, którzy spośród badanych przez nich 10-letnich chłopców zakwalifikują się w przyszłości do regionalnych podstawowych zespołów szkolnych rugby w RPA. Co ważne, podkreślili oni, że w programach identyfikacji talentów sportowych nie wolno pomijać oceny dojrzałości fizycznej, ponieważ często w trakcie selekcji eliminowane są ze szkolenia sportowego dzieci późno dojrzewające. Reilly i wsp. [17] oraz Reilly i Gilbourne [18] wykazali zaś niską skuteczność selekcyjną testów motorycznych w piłce nożnej. Według tych autorów trudności z identyfikacją utalentowanych młodych graczy wynikają ze złożonego charakteru gry, a żadna z zastosowanych metod nie może skutecznie ocenić perspektyw rozwoju możliwości sportowych zawodnika. Dlatego ocena zdolności motorycznych powinna być wykorzystywana w celu monitorowania młodych zawodników, a nie do ich selekcji.

Istnieją więc spore wątpliwości co do wyboru oraz zasadności stosowania testów oceniających poziom zdolności motorycznych o podłożu energetycznym w celu identyfikacji talentów sportowych w grach zespołowych. Wydaje się jednak, że nie powinny być one całkowicie pomijane w procesie selekcji, a szczególnie podczas wyboru zawodników do szkolenia specjalistycznego. Zaznaczyć należy, że prawidłowy przebieg selekcji sportowej uwarunkowany jest w sposób szczególny stosowaniem adekwatnych kryteriów i norm. Ma to chyba największe znaczenie podczas naboru uczniów-zawodników do Niepublicznego Liceum Ogólnokształcącego w Gdańsku – jedynej w naszym kraju Szkoły Mistrzostwa Sportowego Związku Piłki Ręcznej w Polsce (SMS).

CEL BADAŃ

Za główny cel pracy przyjęto ocenę poziomu wybranych predyspozycji somatycznych i zdolności motorycznych piłkarzy ręcznych SMS ZPRP w Gdańsku. Oceny tej dokonano na tle zawodników Uczniowskiego Klubu Sportowego Siódemka Chełmek (UKS), co pozwoliło na ocenę skuteczności naboru do SMS-u w zakresie analizowanych parametrów morfofunkcjonalnych.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Ogółem badaniami objęto 47 piłkarzy ręcznych w wieku 16 i 17 lat. Analizie poddano wyniki pomiarów uczniów I i II klasy Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Gdańsku, które porównano z analogicznymi pomiarami piłkarzy ręcznych Uczniowskiego Klubu Sportowego Siódemka w Chełmku. Zawodnicy obu drużyn w momencie prowadzenia pomiarów byli w tym samym wieku kalendarzowym, chociaż badania uczniów SMS-u przeprowadzono w sierpniu 2010 r., natomiast pomiary piłkarzy ręcznych z Chełmka – w czerwcu 2011 r.

Zawodnicy SMS-u to wyselekcjonowani piłkarze ręczni z całej Polski, a badani chłopcy z Chełmka to uczniowie klas o profilu sportowym Powiatowego Zespołu Szkół Zawodowych i Ogólnokształcących nr 8 w Chełmku. Dzięki staraniom działaczy i szkoleniowców klubu do trenowania i uczenia się w klasach sportowych utworzonych w Chełmku udało się nakłonić utalentowanych piłkarzy ręcznych z takich miast, jak

Libiąż, Świdnica, Chrzanów, Nisko, Sucha Beskidzka, Końskie, Kraków i Zabrze. Było to możliwe między innymi dlatego, że szkoła w Chełmku we współpracy z klubem UKS Siódemka utworzyła jedyne w tym czasie w kraju – poza SMS w Gdańsku – klasy sportowe o profilu piłki ręcznej. UKS Siódemka należy do czołowych zespołów młodzieżowych w kraju. W kategorii juniora młodszego piłkarze ręczni z Chełmka zajęli w 2010 r. 13. miejsce, a w 2011 – 5. miejsce. W sezonie 2011/2012 byli natomiast uczestnikami finałowego turnieju mistrzostw Polski juniorów, w którym zajęli 5. miejsce.

Zakres badań obejmował:

1. Cechy somatyczne: wysokość ciała, wysokość siedząc oraz masę ciała.
2. Próby motoryczne:
   - Siady z leżenia tyłem – według instrukcji „Eurofitu" [19] próba oceniająca siłę mięśni brzucha.
   - Rzut piłką lekarską (1 kg) z klęku [15] – próba siły mięśni ramion i obręczy barkowej. Badany w pozycji klęku prostego na materacu wykonywał rzut piłką lekarską w przód, oburącz zza głowy. Materac ustawiony był wzdłuż linii rzutu w taki sposób, że 1/3 jego powierzchni znajdowała się za linią, a 2/3 – przed linią, od której dokonywany był pomiar. Na materacu zaznaczono linię wyrzutu, za którą klękał badany. Ćwiczący po rzucie mógł wykonać pad na materac. Pomiaru dokonano z dokładnością do 10 cm. Badany powtarzał próbę trzykrotnie, a notowano najlepszy rezultat.
   - Bieg wahadłowy 10 × 3 m [15] – próba mocy kończyn dolnych. Zadaniem badanego było przebiec 10 razy dystans 3 m, ograniczony liniami (np. linia ataku i linia środkowa boiska do siatkówki). Ćwiczący miał dotknąć podłoża dłonią i stopą za wyznaczonymi liniami przy każdej zmianie kierunku. Ważne było, aby dotknięcie następowało na przemian – raz prawą stopą i prawą dłonią, a później lewą stopą i lewą dłonią itd. Badany startował indywidualnie z pozycji wysokiej zza jednej z linii, a stoper włączany był po pierwszym dotknięciu podłoża*. Podczas próby mierzący głośno liczył każdy zakończony cykl. Bieg odbywał się przodem. Próbę powtarzano dwukrotnie w odstępach co najmniej 5-minutowych. Lepszy rezultat służył do obliczenia maksymalnej mocy anaerobowej (MMA) według wzoru [15]:

$$MMA = \frac{36000\ m}{t^3},$$

gdzie: m – masa ciała (kg),
t – czas wykonania próby (s).

   - Tapping piłką lekarską (2 kg) [15] – próba mocy kończyn górnych. Badany w siadzie rozkrocznym na materacu przysuniętym do ściany oparty był plecami o drugi materac ustawiony przy ścianie. Oburącz przed sobą trzymał piłkę lekarską. Indywidualnie rozpoczynał próbę, wykonując uderzenie piłką w materac (podłoże) między nogami, a następnie uderzał piłką nad głową w ścianę (materac). Zadaniem badanego było jak najszybsze wykonanie 10 cykli uderzeń piłką, tzn. góra–dół. Mierzący czas włączał stoper, gdy ćwiczący po raz pierwszy uderzał piłką w materac, na którym siedział**, a wyłączał przy 11. uderzeniu w podłoże (10 pełnych cykli). Dokonano pomiaru 2 prób, które wykonywano w odstępach co najmniej 5-minutowych. Lepszy rezultat służył do obliczenia maksymalnej mocy anaerobowej (MMA) kończyn górnych. Obliczenia przeprowadzono według wzoru [15]:

$$MMA = \frac{20 \cdot (2 + 0{,}1 \cdot m) \cdot g \cdot h_s}{t},$$

* Badany sam decyduje o momencie rozpoczęcia próby, a stoper włączany jest w trakcie wykonania ćwiczenia, co ogranicza błąd pomiaru do czasu reakcji osoby obsługującej stoper.

** Badany sam decyduje o momencie rozpoczęcia próby, a stoper włączany jest w trakcie wykonania ćwiczenia, co ogranicza błąd pomiaru do czasu reakcji osoby obsługującej stoper.

gdzie: m – masa ciała (kg),
g – przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s^2),
h_s – wysokość siedząc (m),
t – czas wykonania próby (s).

3. Komputerowe testy zdolności koordynacyjnych [20] określające:
   – czas reakcji prostej na bodziec wzrokowy,
   – czas reakcji złożonej na bodźce wzrokowe,
   – koordynację wzrokowo-ruchową – zmodyfikowana próba na aparacie Piórkowskiego,
   – orientację przestrzenną – zmodyfikowana próba na aparacie krzyżowym,
   – podzielność uwagi,
   – orientację-postrzeganie (składowa zdolności orientacji).

W opracowaniu wyników zastosowano podstawowe metody statystyczne – średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe. Oceny poziomu rozwoju poszczególnych parametrów dokonano w grupach wieku kalendarzowego oraz w grupach zawodników wydzielonych ze względu na specjalizację w grze (pozycje gry). Ponadto w celu zobrazowania różnic pomiędzy porównywanymi grupami przeprowadzono normowanie średnich rezultatów pomiarów zawodników SMS na średnią i odchylenie standardowe wyników piłkarzy ręcznych z Chełmka. Wielkości wskaźników unormowanych (WU) określono przy zastosowaniu wzoru:

$$WU = \frac{\overline{X}_{SMS} - \overline{X}_{UKS\ Chełmek}}{SD_{UKS\ Chełmek}}.$$

Dokonano także porównań pomiędzy zawodnikami reprezentującymi różne specjalizacje w grze. W tym przypadku średnie rezultaty zawodników grających na poszczególnych pozycjach unormowano na średnią i odchylenie standardowe wszystkich badanych piłkarzy ręcznych przy zastosowaniu wzoru:

$$WU_1 = \frac{\overline{X}_{zawodników\ (pozycja\ gry)} - \overline{X}_{wszystkich\ badanych}}{SD_{wszystkich\ badanych}}.$$

Ujemne wartości tak obliczonych wskaźników unormowanych informują o tym, że piłkarze ręczni ze Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Gdańsku charakteryzowali się niższym poziomem analizowanego parametru od zawodników z Chełmka. Dlatego przy obliczaniu wielkości WU zmieniono znak minus na plus i odwrotnie w przypadku prób, których miarą był czas wykonania (krótszy czas – lepszy wynik). Dotyczyło to prób: biegu wahadłowego, tappingu piłką lekarską, reakcji prostej i złożonej, koordynacji wzrokowo-ruchowej oraz orientacji przestrzennej.

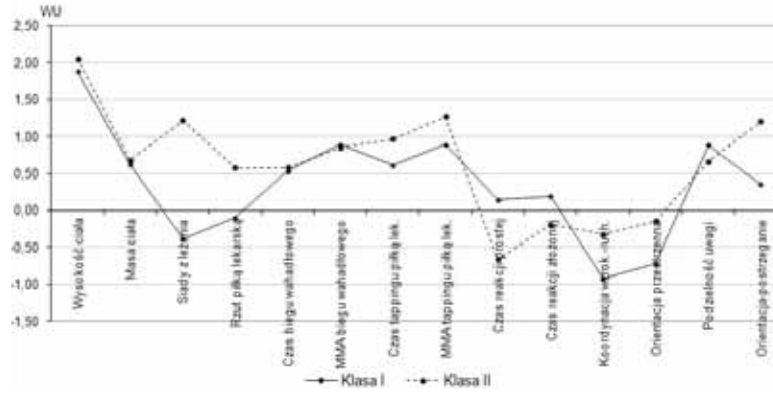
WYNIKI

W tab. 1 zestawiono charakterystyki liczbowe analizowanych parametrów morfofunkcjonalnych porównywanych grup piłkarzy ręcznych. W celu lepszego zobrazowania różnic między piłkarzami ręcznymi SMS-u a ich rówieśnikami z klas sportowych w Chełmku obliczono wielkości wskaźników unormowanych i przedstawiono je na ryc. 1.

Profile przebiegu rozwoju analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych uczniów-zawodników szkoły mistrzostwa sportowego z rocznika ’93 i ’94 mają podobny przebieg (ryc. 1). Jedyne różnice dotyczą siły mięśni brzucha (siady z leżenia) oraz siły mięśni ramion i obręczy barkowej (rzut piłką lekarską) – 16-latkowie ustępowali ich poziomem rówieśnikom z Chełmka, podczas gdy ich o rok starsi koledzy uzyskali znacznie lepsze wyniki w obu próbach od zawodników z grupy porównawczej. Ogólnie jednak stwierdzić można, że piłkarze ręczni z SMS-u przeważali nad rówieśnikami z Chełmka poziomem cech somatycznych oraz zdolności szybkościowo-siłowych. W przypadku zdolności koordynacyjnych natomiast przewaga ta dotyczyła jedynie podzielności uwagi oraz orientacji-postrzegania. Podkreślić także należy, że odnotowano szczególnie duże różnice wysokości ciała pomiędzy wyselekcjonowanymi piłkarzami ręcznymi z SMS-u i zawodnikami UKS-u (około 2 SD). Wynika to niewątpliwie z tego, że wysokość ciała była jednym z kryteriów selekcyjnych do szkoły w Gdańsku. Dziwi natomiast, że w przypadku większości zdolności koordynacyjnych, których poziom jest

Tab. 1. Charakterystyki liczbowe cech somatycznych oraz rezultatów prób motorycznych i komputerowych testów zdolności koordynacyjnych badanych piłkarzy ręcznych SMS-u i UKS-u

Cechy somatyczne, próby i zdolności motoryczne	SMS Gdańsk				UKS Siódemka Chełmek			
	I klasa		II klasa		I klasa		II klasa	
	N = 17		*N* = 9		*N* = 9		*N* = 12	
	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*
Wysokość ciała (cm)	187,9	4,90	192,0	4,45	178,9	4,81	182,7	4,54
Wysokość siedząc (cm)	97,3	3,07	99,0	2,84	93,5	2,73	95,1	2,38
Masa ciała (kg)	78,4	8,08	85,9	6,98	74,5	6,14	80,8	7,48
Siady z leżenia (liczba powtórzeń)	35,6	4,48	41,5	4,25	37,0	3,59	36,7	3,95
Rzut piłką lekarską (m)	13,6	1,30	15,4	2,24	13,8	2,41	13,9	2,47
Bieg 10 × 3 m (s)	10,40	0,662	10,31	0,727	10,80	0,752	10,98	1,158
MMA biegu 10 × 3 m (W)	2543,7	464,34	2932,6	577,51	2182,2	406,12	2334,7	705,20
Tapping piłką lekarską (s)	5,62	0,401	5,48	0,303	6,03	0,672	5,76	0,294
MMA tappingu piłką lekarską (W)	335,0	49,09	376,5	35,68	292,1	48,10	328,6	37,64
Czas reakcji prostej (s)	0,233	0,0194	0,246	0,0362	0,238	0,035	0,236	0,015
Czas reakcji złożonej (s)	0,406	0,0438	0,401	0,0685	0,433	0,1404	0,391	0,0529
Test Piórkowskiego (s)	75,07	6,031	72,70	4,327	70,32	5,152	70,92	5,506
Test krzyżowy (s)	92,06	11,258	90,17	8,724	86,00	8,403	88,59	10,978
Podzielność uwagi (wskaźnik uwagi)	77,0	12,20	83,2	6,79	68,3	9,87	73,6	14,39
Orientacja-postrzeganie (%)	56,1	9,93	59,7	4,94	53,3	7,87	51,6	6,76



Ryc. 1. Profile poziomu analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych piłkarzy ręcznych SMS-u – normowanie (WU) na średnią i odchylenie standardowe wyników zawodników UKS-u

tak istotny w piłce ręcznej, przewaga była po stronie zawodników z Chełmka.

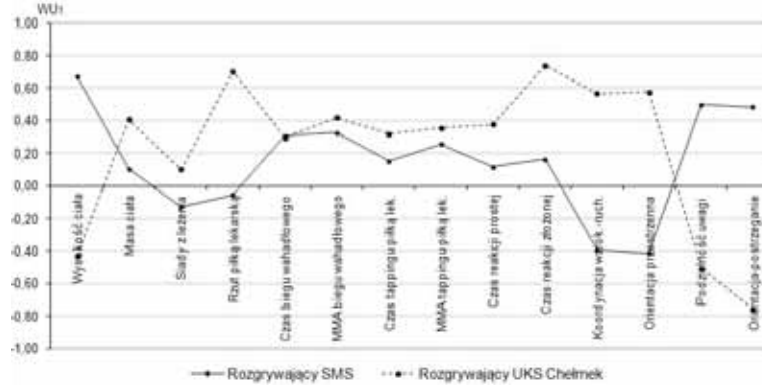
W opracowaniu dokonano również porównań zawodników reprezentujących różne specjalizacje w grze. W tym celu obliczono średnie arytmetyczne i odchylenia standardowe analizowanych parametrów w grupach wydzielonych ze względu na pozycję gry osobno dla zawodników SMS-u i UKS-u (tab. 2 i 3). Aby zobrazować wielkości różnic pomiędzy tak wydzielonymi grupami zawodników obu zespołów, unormowano średnie rezultaty piłkarzy ręcznych grających na poszczególnych pozycjach na średnią i odchy-

Tab. 2. Charakterystyki liczbowe analizowanych parametrów zawodników rozgrywających i skrzydłowych SMS-u oraz UKS-u

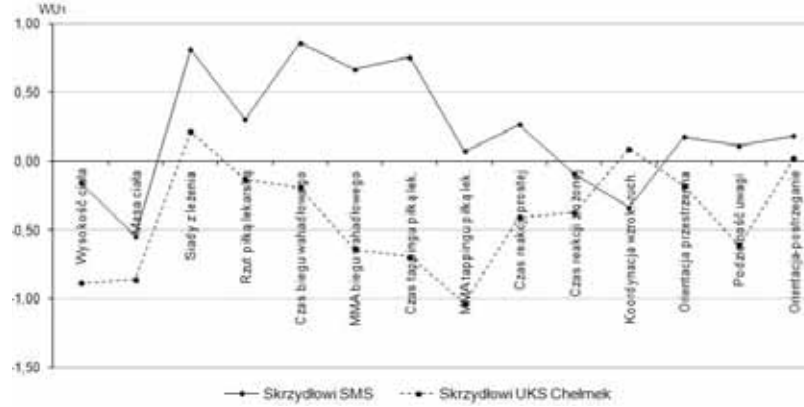
Cechy somatyczne, próby i zdolności motoryczne	Zawodnicy rozgrywający				Zawodnicy skrzydłowi			
	SMS Gdańsk		UKS Chełmek		SMS Gdańsk		UKS Chełmek	
	N = 12		*N* = 7		*N* = 8		*N* = 9	
	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*
Wysokość ciała (cm)	190,2	4,11	182,9	5,23	184,7	2,88	179,9	4,44
Wysokość siedząc (cm)	98,3	1,98	96,1	1,74	95,7	3,69	93,3	2,61
Masa ciała (kg)	80,8	5,76	83,3	7,06	75,3	7,78	72,7	5,08
Siady z leżenia (liczba powtórzeń)	36,8	5,33	37,9	2,10	41,1	4,52	38,4	3,84
Rzut piłką lekarską (m)	13,9	1,93	15,5	1,94	14,7	1,42	13,8	1,62
Bieg 10 × 3 m (s)	10,36	0,634	10,37	0,561	9,87	0,439	10,80	0,723
MMA biegu 10 × 3 m (W)	2682,7	553,63	2739,7	514,14	2890,2	649,69	2095,6	339,73
Tapping piłką lekarską (s)	5,63	0,458	5,55	0,342	5,34	0,204	6,04	0,557
MMA tappingu piłką lekarską (W)	348,0	48,64	353,1	40,35	338,2	48,13	280,2	26,58
Czas reakcji prostej (s)	0,235	0,0208	0,228	0,0083	0,231	0,0158	0,249	0,0312
Czas reakcji złożonej (s)	0,397	0,0327	0,352	0,0392	0,417	0,0436	0,439	0,1389
Test Piórkowskiego (s)	74,95	5,981	69,36	4,723	74,62	6,318	72,14	6,124
Test krzyżowy (s)	94,09	10,144	83,66	9,353	87,88	11,638	91,61	10,724
Podzielność uwagi (wskaźnik uwagi)	82,1	11,20	69,5	14,03	77,3	11,73	68,2	8,43
Orientacja-postrzeganie (%)	59,6	8,60	48,9	5,12	57,0	6,72	55,6	6,25

Tab. 3. Charakterystyki liczbowe analizowanych parametrów zawodników obrotowych i bramkarzy SMS-u oraz UKS-u

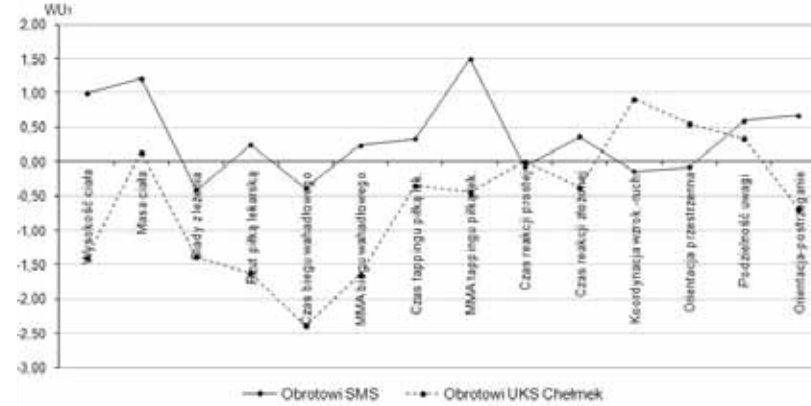
Cechy somatyczne, próby i zdolności motoryczne	Zawodnicy obrotowi				Bramkarze			
	SMS Gdańsk		UKS Chełmek		SMS Gdańsk		UKS Chełmek	
	N = 3		*N* = 2		*N* = 3		*N* = 3	
	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*	$\bar{x}$	*SD*
Wysokość ciała (cm)	192,3	3,04	176,5	4,5	196,4	4,18	183,2	3,32
Wysokość siedząc (cm)	100,6	1,37	92,1	3,32	99,6	3,11	95,7	1,89
Masa ciała (kg)	90,0	7,66	81,0	1.00	90,1	6,66	80,3	6,98
Siady z leżenia (liczba powtórzeń)	35,5	3,50	31,0	0,00	35,3	2,62	33,0	0,00
Rzut piłką lekarską (m)	14,6	1,35	10,6	2,23	13,5	1,64	11,9	2,03
Bieg 10 × 3 m (s)	10,97	0,569	12,74	1,182	11,17	0,254	11,31	0,399
MMA biegu 10 × 3 m (W)	2630,6	335,02	1480,5	383,78	2323,6	16,744	2041,7	425,89
Tapping piłką lekarską (s)	5,54	0,152	5,87	0,100	5,75	0,161	6,51	0,270
MMA tappingu piłką lekarską (W)	412,9	6,02	310,7	0,44	374,7	29,33	290,0	41,30
Czas reakcji prostej (s)	0,240	0,0321	0,238	0,0154	0,278	0,0319	0,207	0,0201
Czas reakcji złożonej (s)	0,381	0,0303	0,439	0,0094	0,464	0,0748	0,435	0,0223
Test Piórkowskiego (s)	73,49	3,363	67,34	3,190	70,33	1,137	71,02	0,053
Test krzyżowy (s)	90,57	10,799	83,92	1,000	91,32	5,110	82,82	0,709
Podzielność uwagi (wskaźnik uwagi)	83,3	2,36	80,0	13,00	69,3	6,80	80,0	16,00
Orientacja-postrzeganie (%)	61,2	5,14	49,6	9,75	47,9	9,61	51,5	8,60



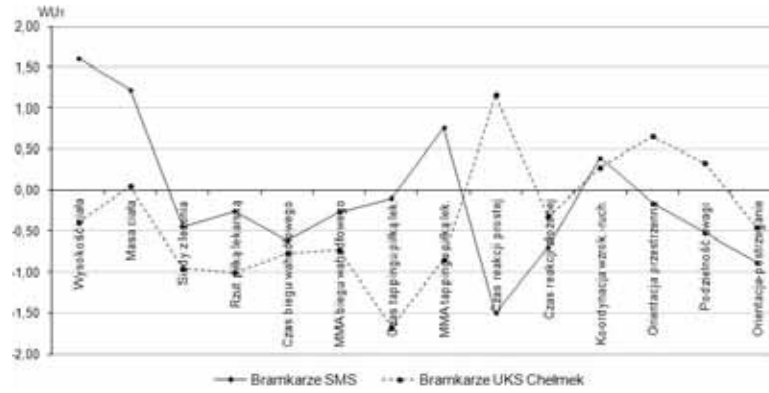
Ryc. 2. Profile poziomu analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych zawodników rozgrywających – normowanie (WU_1) na średnią i odchylenie standardowe wyników wszystkich badanych piłkarzy ręcznych



Ryc. 3. Profile poziomu analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych zawodników skrzydłowych – normowanie (WU_1) na średnią i odchylenie standardowe wyników wszystkich badanych piłkarzy ręcznych



Ryc. 4. Profile poziomu analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych zawodników obrotowych – normowanie (WU_1) na średnią i odchylenie standardowe wyników wszystkich badanych piłkarzy ręcznych



Ryc. 5. Profile poziomu analizowanych cech somatycznych i zdolności motorycznych badanych bramkarzy – normowanie (WU_1) na średnią i odchylenie standardowe wyników wszystkich badanych piłkarzy ręcznych

lenie standardowe wszystkich badanych (SMS-u i UKS-u łącznie). Wielkości obliczonych wskaźników unormowanych zilustrowano na ryc. 2–5.

Jak wynika z ryc. 2, zawodnicy rozgrywający z SMS-u przeważali nad grającymi na tej pozycji zawodnikami z Chełmka tylko wysokością ciała, podzielnością uwagi i orientacją-postrzeganiem. Różnice pomiędzy porównywanymi grupami były w tych przypadkach istotne statystycznie, przekraczały bowiem wielkość odchylenia standardowego wszystkich badanych piłkarzy ręcznych. W zakresie pozostałych zdolności koordynacyjnych odnotowano przewagę zawodników rozgrywających z Chełmka. Zaznaczyć też należy, że rozgrywający SMS-u charakteryzowali się niższym poziomem koordynacji wzrokowo-ruchowej i orientacji przestrzennej nie tylko od piłkarzy ręcznych z Chełmka, ale także od średniej wszystkich badanych. W przypadku zdolności szybkościowo-siłowych uznać natomiast można, że różnice między porównywanymi grupami (z wyjątkiem próby rzutu piłką lekarską) były niewielkie, ale wykazały – co niewątpliwie może dziwić – przewagę piłkarzy ręcznych z Chełmka.

Zupełnie inaczej niż w przypadku zawodników rozgrywających przedstawiają się różnice międzygrupowe u badanych piłkarzy ręcznych grających na pozycji skrzydłowego (ryc. 3). Charakterystyczne dla zawodników skrzydłowych jest to, że ustępują oni swoim kolegom specjalizującym się w grze na innych pozycjach poziomem predyspozycji somatycznych. Znalazło to swoje odzwierciedlenie w badaniach własnych, albowiem obliczone wartości wskaźników unormowanych dla wysokości i masy ciała zawodników z Chełmka i Gdańska były ujemne. Ogólnie zauważyć należy wyraźną przewagę skrzydłowych z SMS-u nad rówieśnikami z UKS-u w zakresie wszystkich analizowanych parametrów, z wyjątkiem koordynacji wzrokowo-ruchowej. Szczególnie widoczna była ona w przypadku zdolności szybkościowo-siłowych.

Liczba badanych zawodników obrotowych i bramkarzy była oczywiście najmniejsza. Mimo że w przypadku tak małych liczebnie grup lepiej byłoby analizować indywidualne profile poszczególnych badanych sportowców, zdecydowano się na przeprowadzenie podobnych porównań jak w grupach zawodników skrzydłowych i rozgrywających. Uznano bowiem, że mimo swojej niedoskonałości zastosowana metoda lepiej zobrazuje różnice pomiędzy porównywanymi zespołami niż analiza indywidualnych wyników.

Za charakterystyczną dla porównywanych grup można uznać przewagę piłkarzy ręcznych SMS-u nad rówieśnikami z Chełmka w zakresie cech somatycznych. Szczególnie widoczne jest to w przypadku wysokości ciała w grupach bramkarzy i zawodników obrotowych – przewaga o około 2 SD. Ponadto profil przebiegu rozwoju zdolności szybkościowo-siłowych zarówno bramkarzy, jak i zawodników obrotowych SMS-u przebiega

powyżej krzywej wyznaczonej dla zawodników z Chełmka, co wskazuje na przewagę uczniów z Gdańska. Bardziej labilnym przebiegiem charakteryzują się profile rozwoju zdolności koordynacyjnych. U zawodników obrotowych wskazują one na przewagę piłkarzy ręcznych SMS-u w zakresie czasu reakcji złożonej, podzielności uwagi i orientacji-postrzegania. U bramkarzy natomiast właściwie w przypadku wszystkich zdolności koordynacyjnych przewaga była po stronie zawodników z Chełmka.

DYSKUSJA

Nabór piłkarzy ręcznych do klas Niepublicznego Liceum Ogólnokształcącego Szkoły Mistrzostwa Sportowego ZPRP w Gdańsku dotyczy absolwentów gimnazjum, czyli chłopców w wieku 15–16 lat. Wiek ten wydaje się najodpowiedniejszy do podjęcia właściwej selekcji zawodników w piłce ręcznej [11]. Potwierdzają to wyniki badań Fernándeza i wsp. [21] oraz Mohameda i wsp. [22].

Zgodnie z oczekiwaniem nabór do SMS-u – w przypadku obu badanych roczników – pod względem rozwoju somatycznego przeprowadzony został prawidłowo. Wysokość ciała jest niewątpliwie ważnym czynnikiem warunkującym sukces sportowy w piłce ręcznej i powinna być brana pod uwagę jako kryterium naboru do szkoły mistrzostwa sportowego, ale nie może być ona kryterium decydującym. Wiadomo bowiem, że wysokość ciała nie jest najistotniejszym z parametrów służących wykrywaniu talentów w piłce ręcznej [16, 23]. Wykazuje ona bowiem dużą zmienność tuż przed okresem dojrzewania i w jego trakcie, głównie z powodu zmiennej aktywności hormonalnej. Dlatego pomiar aktualnej w chwili naboru wysokości ciała powinien być uzupełniony oszacowaniem przewidywanej wysokości w wieku dorosłym [24].

Kolejnym z analizowanych zagadnień był poziom rozwoju zdolności motorycznych o podłożu energetycznym. W badaniach własnych skoncentrowano uwagę na zdolnościach szybkościowo-siłowych. Zdolności te przejawiają się w wysiłkach krótkotrwałych o bardzo dużej intensywności. W sporcie są to wszelkiego rodzaju starty, sprinty, skoki, rzuty itd. Podłoże energetyczne wysiłków tego typu jest beztlenowe, a zdolność do ich wykonania określa się za pomocą terminu „wydolność anaerobowa". Od wysokiego jej poziomu uzależniona jest w znacznym stopniu efektywność działań piłkarza ręcznego podczas gry [25–27]. Można się więc było spodziewać, że zawodnicy SMS-u jako jedni z najlepszych w kraju piłkarzy ręcznych w wieku 16 i 17 lat będą przeważali poziomem mocy anaerobowej nad rówieśnikami z Chełmka. Nie do końca znalazło to potwierdzenie w wynikach badań. Ich przewaga była bowiem wyraźna jedynie u zawodników skrzydłowych i obrotowych, w mniejszym stopniu zaznaczyła się u bramkarzy, natomiast zawodnicy rozgrywający SMS-u ustępowali poziomem mocy anaerobowej grającym na tej pozycji piłkarzom ręcznym z Chełmka. Zauważyć także należy, że między zawodnikami grającymi na innych pozycjach odnotowano wyraźne różnice poziomu rozwijanej mocy zarówno kończyn dolnych (MMA biegu wahadłowego), jak i kończyn górnych (MMA tappingu piłką lekarską). Znajduje to potwierdzenie w literaturze, albowiem wyraźne zróżnicowanie maksymalnej mocy rozwijanej podczas wysiłku w teście Wingate u piłkarzy ręcznych pełniących różne funkcje w grze odnotował w swoich badaniach Norkowski [28].

Oczywiście sukces sportowy w piłce ręcznej nie zależy tylko od szybkości działania poszczególnych graczy, a jest przede wszystkim wynikiem interakcji pomiędzy nimi. Istotną rolę odgrywa tutaj właściwe przygotowanie techniczno-taktyczne zawodników oraz umiejętne i adekwatne do zaistniałej sytuacji zastosowanie i wykorzystanie w grze techniki. Wymaga to od zawodnika zdolności przewidywania ruchów nie tylko partnerów, z którymi współdziała na boisku, ale także – a może w głównej mierze – zawodników drużyny przeciwnej. Te swoiste reakcje psychomotoryczne są powodem, że jednym z najważniejszych czynników determinujących wysoką jakość gry jest antycypacja. Zaznaczyć jednak należy, że w trakcie gry bardzo rzadko dochodzi do reakcji

prostych (znany i oczekiwany bodziec powoduje odpowiedź w formie stereotypowego ruchu). Znacznie częściej występują reakcje z wyborem (odpowiedź czuciowo-ruchowa z wyborem). O możliwościach zawodnika w tym zakresie decyduje poziom koordynacji ruchowej. Ponieważ dodatkowo zdolności koordynacyjne charakteryzują się stosunkowo wysokim wskaźnikiem odziedziczalności [29], ocena ich poziomu powinna być brana pod uwagę w procesie naboru do sportu i w selekcji zawodników na pozycje gry [30].

Pamiętać należy, że wysoki poziom zdolności koordynacyjnych stanowi podstawę sukcesów sportowych. O szybkości przyswajania nowych aktów ruchowych (techniki ruchu) oraz ich doskonalenia w głównej mierze decyduje bowiem poziom zdolności koordynacyjnych, które stanowią „genetyczną" podstawę opanowania techniki sportowej [31]. Ponadto w pierwszych etapach szkolenia istnieje ścisły związek pomiędzy poziomem rozwoju zdolności koordynacyjnych a poziomem osiągnięć sportowych [32]. Wynika to z faktu, że zawodnicy obdarzeni wyższym poziomem koordynacji ruchowej skuteczniej opanowują oraz doskonalą technikę i taktykę sportową, łatwiej zdobywają także umiejętność racjonalnego i ekonomicznego wydatkowania potencjału energetycznego oraz stale wzbogacają ruchowe doświadczenie [33]. Dodatkowo zawodnik o dobrej koordynacji ruchowej odpowiednio wykonuje nie tylko ćwiczenia zręcznościowe, ale również zadania treningowe postawione mu w sposób zaskakujący. Ma to bezpośredni wpływ na efektywność prowadzonych zajęć treningowych. W konsekwencji opisywani zawodnicy szybciej osiągają poziom mistrzostwa sportowego i dłużej kontynuują karierę sportową.

Z wymienionych wyżej powodów dziwić może stosunkowo niski poziom zdolności koordynacyjnych zawodników SMS-u. Jednak w badaniach zaznaczyła się ich przewaga nad piłkarzami ręcznymi z Chełmka w przypadku dwóch testów komputerowych – podzielności uwagi oraz orientacji-postrzegania. Jest to dlatego ważne, że złożoność techniki i taktyki gry w piłkę ręczną wymaga od graczy przejawiania trzeciego, a więc najwyższego poziomu koordynacji ruchowej [34].

Kompozycja licznych zdolności koordynacyjnych i ich poziom są jednak inne u piłkarzy ręcznych specjalizujących się w różnych zadaniach na boisku. Zachodzą tu prawdopodobnie pewne sprzężenia zwrotne. Specyfika działań na wybranej pozycji taktycznej wymaga bowiem stosowania swoistych ćwiczeń, które siłą rzeczy rozwijają specjalne komponenty koordynacji ruchowej. Te natomiast pozwalają na opanowanie coraz trudniejszych zadań ruchowych, niezbędnych do prowadzenia walki sportowej w określonych warunkach. Jednak każdy piłkarz ręczny musi się wykazać wysokim poziomem szybkości reakcji zarówno prostej, jak i złożonej. Słabsi kandydaci są eliminowani już na etapie naboru i selekcji. O dalszych wynikach i mistrzostwie sportowym decydują więc komponenty koordynacji ruchowej związane z górnym piętrem układów sensoryczno-motorycznych.

Przedstawione tutaj poglądy ujęto zarówno w aspekcie wyników badań empirycznych, jak i doświadczeń trenerskich. Na pewno nie jest to kompletne podsumowanie, a zaledwie zarysowanie poruszonego problemu. Analiza wyników stwarza jednak podstawę do dalszych poszukiwań naukowych w celu wyłonienia najlepszych sposobów identyfikacji utalentowanych piłkarzy ręcznych. Oczywiście nie jest to łatwe. Wiedząc jednak o tym, że o poziomie umiejętności techniczno-taktycznych decydują czynniki oparte na komponentach koordynacyjnych, a także o tym, że wraz z wiekiem i stażem zawodniczym zwiększa się rola, jaką odgrywa w piłce ręcznej moc anaerobowa [23], można starać się wybrać odpowiedni zestaw testów do selekcji zawodników w piłce ręcznej.

Szczególnie ważne wydaje się zastosowanie w tym celu testów oceniających poziom zdolności koordynacyjnych. Dlatego testy selekcyjne do SMS-u powinny zostać uzupełnione o pomiar zdolności koordynacyjnych. Spośród testów motorycznych należy natomiast wybrać te, które w większym stopniu związane są ze specyfiką gry w piłkę ręczną (sposób wykonania, charakter wysiłku).

WNIOSKI

1. Nabór piłkarzy ręcznych do klas Niepublicznego Liceum Ogólnokształcącego Szkoły Mistrzostwa Sportowego ZPRP w Gdańsku pod względem rozwoju cech somatycznych przeprowadzony został prawidłowo. Powinien być on jednak uzupełniony o oszacowanie przewidywanej wysokości ciała w wieku dorosłym.

2. Zawodnicy SMS-u przeważali poziomem MMA nad rówieśnikami z Chełmka. Jednak pomiędzy piłkarzami ręcznymi grającymi na różnych pozycjach odnotowano wyraźne różnice w zakresie rozwijanej mocy kończyn dolnych i górnych. Istnieje więc potrzeba zastosowania w kontroli procesu szkoleniowego testów oceniających poziom MMA zawodników w celu indywidualizacji zadań treningowych.

3. Wyselekcjonowani piłkarze ręczni ze Szkoły Mistrzostwa Sportowego w Gdańsku wyraźnie przeważali nad zawodnikami z Chełmka poziomem podzielności uwagi i orientacji-postrzegania. Można więc przypuszczać, że na etapie szkolenia specjalistycznego te właśnie zdolności koordynacyjne decydują o jakości działania piłkarza ręcznego. Dlatego celowe wydaje się uwzględnienie pomiaru poziomu koordynacji ruchowej w testach selekcyjnych do SMS-u.

BIBLIOGRAFIA

[1] Fisher R.J., Borms J., The search for sporting excellence, Karl Hofman, Schorndorf 1990. **[2]** Brown J., Sports talent: How to identify and develop outstanding athletes, Human Kinetics, Champaign 2001. **[3]** Duran-Bush N., Salmela J.H., The development of talent in sport, [w:] Singer R.N., Hausenblas H.A., Janelle C. (red.), Handbook of sport psychology, 2nd ed., Wiley, New York 2001, 269–289. **[4]** Bompa T.O., Haff G.G., Periodyzacja: teoria i metodyka treningu, COS, Warszawa 2010. **[5]** Naglak Z., Teoria zespołowej gry sportowej – kształcenie gracza, AWF, Wrocław 2001. **[6]** Hoare D.G., Warr C.R., Talent identification and women's soccer: An Australian experience, *J Sports Sci*, 2000, 18, 751–758. **[7]** Reilly T., Williams A.M., Nevill A., Franks A., A multidisciplinary approach to talent identification in soccer, *J Sports Sci*, 2000, 18, 695–702. **[8]** Pienaar A.E., Spamer M.J., Steyn H.S., Identifying and developing rugby talent among 10-years-old boys: A practical model, *J Sports Sci*, 1998, 16, 691–699. **[9]** Schorer J.J., Cobley S.S., Büsch D.D., Bräutigam H.H., Baker J.J., Influences of competition level, gender, player nationality, career stage and playing position on relative age effects, *Scand J Med Sci Sports*, 2009, 19 (5), 720–730. **[10]** Falk B., Lidor R., Lander Y., Lang B., Talent identification and early development of elite water-polo players: A 2-year follow up study, *J Sports Sci*, 2004, 22, 347–355. **[11]** Naglak Z., Kształcenie gracza na podstawowym etapie, AWF, Wrocław 2010. **[12]** Elferink-Gemser M.T., Visscher C., Lemmink K.A.P.M., Mulder T., Multidimensional performance characteristics and standard of performance in talented youth field hockey players: A longitudinal study, *J Sports Sci*, 2007, 25, 481–489. **[13]** Matsudo V.K.R., Prediction of future athletic excellence, [w:] Bar-Or O. (red.), The child and adolescent athlete, Blackwell Science, Oxford 1996, 92–109. **[14]** Schorer J., Willimski D., Evaluation des Süddeutschen-Handball-Verband-Camps (Teil 1) – Motorische Tests als Talentsichtungskriterium, [w:] Müller L., Büsch D., Fikus M. (red.), Abstracts und wissenschaftliches Programm des 3. Sportspielsymposiums der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft, Eigenverlag, Bremen 2002, 77–78. **[15]** Spieszny M., Test zdolności szybkościowo-siłowych dla gier zespołowych oraz normy i punktacje dla trenujących dziewcząt i chłopców w wieku 11–16 lat, *Monografie AWF w Krakowie*, 2011, 2. **[16]** Lidor R., Falk B., Arnon M., Cohen Y., Segal G., Lander Y., Measurement of talent in team handball: The questionable use of motor and physical tests, *J Strength Cond Res*, 2005, 19 (2), 318–325. **[17]** Reilly T., Bangsbo J., Franks A., Anthropometric and physiological predispositions for elite soccer, *J Sports Sci*, 2000, 18 (9), 669–683. **[18]** Reilly T., Gilbourne D., Science and football: a review of applied research in the football codes, *J Sports Sci*, 2003, 21, 693–705. **[19]** Testing Physical Fitness: EUROFIT, Experimental Battery, Provisional Handbook, Council of Europe, Strasbourg 1983. **[20]** Klocek T., Spieszny M., Szczepanik M., Komputerowe testy zdolności koordynacyjnych, COS, Warszawa 2002.
[21] Fernández J.J., Vila M.H., Rodriguez F.A., Modelo de estudio de la estructura condicional a través de un análisis multivariante enfocado a la detección de talentos en jugadores de balon mano, *Mot Eur J Hum Mov*, 2004, 12, 169–185. **[22]** Mohamed H., Vaeyens R., Matthys S., Multael M., Lefevre J., Lenoir M., Philppaerts R., Anthropometric and performance measures for the development of a talent detection and identification model in youth handball, *J Sports Sci*, 2009, 27 (3), 257–266. **[23]** Spieszny M., Analiza rozwoju cech

somatycznych, motoryczności i umiejętności techniczno-taktycznych młodych sportowców uprawiających grę w piłkę ręczną, *Monografie AWF w Krakowie*, 2011, 3. **[24]** Pearson D.T., Naughton G.A., Torode M., Predictability of physiological testing and the role of maturation in talent identification for adolescent team sports, *J Sci Med Sport*, 2006, 9, 277–287. **[25]** Norkowski H., Anaerobic capacity of athletes representing selected team sports, *J Hum Kin*, 2001, 5, 23–28. **[26]** Rannou F., Prioux J., Zouhal H., Gratas-Delamarche A., Delamarche P., Physiological profile of handball players, *J Sports Med Phys Fitness*, 2001, 41 (3), 349–353. **[27]** Zglinicki J., Wydolność beztlenowa w treningu okresu startowego w piłce ręcznej mężczyzn, [w:] Żak S., Spieszny M., Sakowicz B. (red.), Nauka w teorii i praktyce gry w piłkę ręczną, *Studia i Monografie AWF w Krakowie*, 2004, 27, 143–146. **[28]** Norkowski H., The intensity of handball competition in relation in the field, *Phys Educ Sport*, 2002, 46 (2), 203–208. **[29]** Szopa J., Mleczko E., Żak S., Podstawy antropomotoryki, PWN, wyd. 2, Warszawa–Kraków 2000. **[30]** Żak S., Spieszny M., Analiza poziomu wyników wybranych komponentów koordynacji ruchowej u piłkarzy ręcznych z uwzględnieniem poziomu sportowego i specjalizacji w trakcie gry, *Antropomotoryka*, 2002, 24, 57–74. **[31]** Starosta W., Wybrane zagadnienia nauczania i doskonalenia techniki ruchu (na przykładzie sportów indywidualnych), *Antropomotoryka*, 1989, 2, 9–44. **[32]** Szczepanik M., Szopa J., Wpływ ukierunkowanego treningu na rozwój predyspozycji koordynacyjnych oraz szybkość uczenia się techniki ruchu u młodych siatkarzy, Wydawnictwo Monograficzne AWF, Kraków 1993, 54. **[33]** Raczek J., Mynarski W., Ljach W., Teoretyczno-empiryczne podstawy kształtowania i diagnozowania koordynacyjnych zdolności motorycznych, *Studia nad Motorycznością Ludzką*, 1998, 4. **[34]** Farfel W.S., Fizjologia sporta, Fizkultura i Sport, Moskwa 1960.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 171 – 176

Andrzej Dudkowski, Władysław Machnacz, Andrzej Rokita
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

ZMIANY INTENSYWNOŚCI WYSIŁKOWEJ W ZALEŻNOŚCI OD SYSTEMU GRY W OBRONIE ZAWODNIKÓW PIŁKI RĘCZNEJ NA WSTĘPNYM ETAPIE SZKOLENIA

ABSTRACT

Changes in handball players' intensity of effort at the initial phase of training in relation to defensive schemes

Background. The aim of the study was to determine differences in effort intensity of handball players when they adopt the man-to-man defensive scheme (in the first half of the match) and when they adopt the 3:3 defense (in the second half). **Material and methods.** The study comprised 13 handball players born in 1998. The method of observation was adopted, whereas as a research tool to measure heart rate the Polar Team2 Pro System was used. By means of this tool it was possible to record the players' initial efforts and training loads. **Results.** The result analysis showed that there are statistically significant differences in heart rate between the first half of the match played with the man-to-man defensive scheme and the second half played with the 3:3 defense. **Conclusions.** Such measurements can be used as one of the methods to recruit handball players, as a criterion for further selection and as a diagnostic tool providing information of the player's current level of fitness. Moreover, as they give immediate feedback to the coach, he or she can make use of the provided information already during the training session.
Key words: effort intensity, handball, initial stage

WPROWADZENIE

Powodów, dla których ludzie podejmują aktywność fizyczną, może być wiele: chęć pozbycia się nadwagi, zalecenia lekarza, sama przyjemność z uprawiania sportu, poprawa kondycji fizycznej, trenowanie wyczynowe i inne. Każdy rodzaj takiej aktywności wymaga od jej uczestników wysiłku fizycznego o pewnej intensywności, zależnej od poziomu sprawności organizmu oraz celów, dla których się ćwiczy. Kontrola intensywności wysiłku podczas treningu ma kluczowy wpływ na jego efektywność i bezpieczeństwo, a co za tym idzie – na realizację założonych przez trenera i zawodników celów. Interpretacja wyników otrzymanych podczas testów służy optymalizacji obciążeń treningowych, wprowadzaniu zmian i korekt w procesie szkoleniowym oraz motywowaniu zawodników do pracy podczas treningów [1]. Pomiar intensywności wysiłku służy również jako jeden z elementów przy doborze kandydatów do określonej dyscypliny sportu [2, 3].

Najlepszym i niezawodnym wykładnikiem intensywności treningu jest częstość skurczów serca (*heart rate* – HR). HR to parametr najczęściej stosowany w ocenie treningu wytrzymałości aerobowej. W wielu pracach [4, 5] udowodniono, że częstość skurczów serca wzrasta liniowo w wyniku stopniowo zwiększanej intensywności wysiłku. Zjawisko to jest wykorzystywane w pośrednich próbach oceny wydolności. Istotnym elementem postępowania przy określaniu tętna treningowego jest wyznaczenie indywidualnej wartości maksymalnej. Można posłużyć się najprostszą metodą wykorzystującą formułę: $HR_{max} = 220 - wiek$. Fizjologicznej przyczyny tego zjawiska należy upatrywać w zmniejszaniu się z wiekiem gęstości receptorów serca odpowiedzialnych za wzrost częstości jego skurczów. Receptory te reagują na wzrost stężenia adrenaliny i noradrenaliny we krwi, tak więc u osób

starszych – mimo że stężenie katecholamin (adrenaliny i noradrenaliny) jest u nich wyższe – reakcja ze strony serca jest słabiej zaznaczona [4]. Wadą pośredniej metody wyznaczania tętna maksymalnego jest istnienie dużych różnic międzyosobniczych. Do najbardziej znanych prób wysiłkowych należą: Beep Test, test Coopera, test Wingate, test harwardzki [6, 7]. Wszystkie te testy określają wydolność zawodnika w warunkach laboratoryjnych, nie uwzględniając specyfiki wysiłku w grach zespołowych. Najbardziej optymalny w grach zespołowych byłby pomiar maksymalnych możliwości zawodnika podczas samej walki sportowej i dopiero na podstawie uzyskanych danych obliczanie intensywności treningowej dla poszczególnych zawodników [8, 9]. Dodatkowym utrudnieniem w określaniu intensywności wysiłkowej może być system gry, jakim posługują się podczas meczu obie drużyny w ataku bądź obronie. Inny poziom intensywności wykazywać będzie gra w obronie systemem „każdy swego", a inny gra w obronie strefowej.

Aby trening spełnił zadania, które zostały wyznaczone, należy m.in. określić zakres jego intensywności [10, 11]. Znajomość tętna maksymalnego będzie stanowiła podstawę do określenia dolnej i górnej granicy możliwości zawodnika strefy docelowej, która te cele realizuje. W piłce ręcznej o intensywności wysiłku zawodników w dużej mierze decyduje pozycja, na której oni grają [10, 12], oraz stosowana przez zespoły obrona (ona determinuje sposób oraz intensywność gry w ataku). Przepisy Związku Piłki Ręcznej w Polsce w grupach młodzieżowych (chłopcy, dziewczęta) narzucają w I połowie meczu grę systemem „każdy swego", natomiast w II – systemem strefowym 3:3 lub 3:2:1. Oba rodzaje obrony mocno angażują graczy pod względem intensywności wysiłku, przy czym obrona każdy swego bardziej (ze względu na większy obszar działania zawodnika). Stwarza to problem takiego doboru środków treningowych, aby przygotowywały młodych sportowców do wysiłku meczowego. O wyniku końcowym zawodów w dużej mierze decyduje przygotowanie ogólnej sprawności fizycznej graczy [13, 14] oraz ich zdolności motoryczne, w tym wytrzymałość [15]. Trener, znając możliwości wydolnościowe swoich graczy, może zastosować bardziej bądź mniej „agresywny" system obrony.

„Obrona *każdy swego* jest podstawowym systemem obrony nauczanym w piłce ręcznej. Jej opanowanie umożliwia prawidłowe przechodzenie do dalszych, bardziej skomplikowanych systemów obrony. Duża różnorodność i zmienność sytuacji zmusza obrońcę do ciągłej ich analizy i wyboru optymalnego wariantu postępowania, co sprzyja opanowaniu i gruntownemu utrwalaniu podstawowych zasad gry w obronie" [16, s. 110].

Inny rodzaj obrony stosowany w piłce ręcznej to obrona strefowa. Istnieje wiele jej wariantów, lecz po obronie „każdy swego" pierwszy rodzaj obrony strefowej narzucany przez ZPRP to gra 3:3. Obrona 3:3 charakteryzuje się dwiema liniami obrony. W pierwszej linii znajduje się 3 obrońców ustawionych przy polu bramkowym (2 skrzydła i obrotowy), a w drugiej linii 3 obrońców wysuniętych w przód do linii rzutów wolnych (2 bocznych rozgrywających i środkowych) [16].

CEL BADAŃ

Celem pracy jest uchwycenie ewentualnych różnic między intensywnością wysiłkową u zawodników piłki ręcznej podczas gry w pierwszej połowie meczu obroną systemem „każdy swego" a intensywnością wysiłków w drugiej połowie meczu granej strefą 3:3.

Pytania badawcze:

1. Jaka jest intensywność wysiłkowa młodych zawodników piłki ręcznej podczas gry w obronie systemem „każdy swego" oraz systemem strefowym 3:3?
2. Czy istnieje istotna statystycznie różnica między intensywnością wysiłkową zawodników grających różnymi rodzajami obrony?

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badaniem objęto 10 zawodników drużyny piłki ręcznej WKS Śląsk Wrocław, w wieku 13 lat. Największym sukcesem chłopców

było zdobycie Mistrzostwa Dolnego Śląska oraz IV miejsca w Pucharze Polski ZPRP, w maju 2011 r. Wszyscy zawodnicy uczęszczali do VI klasy szkoły podstawowej we Wrocławiu. Młodzi piłkarze ręczni trenowali 3 razy w tygodniu oraz rozgrywali mecze ligowe raz w miesiącu, w sobotę. Wszyscy zawodnicy charakteryzowali się 3-letnim stażem zawodniczym. Badania przeprowadzili pracownicy Katedry Zespołowych Gier Sportowych Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu 17 kwietnia 2011 r., w Wielofunkcyjnej Hali Sportowej należącej do AWF. Pomiary wykonano podczas meczu w ramach rozgrywek ligi wrocławskiej pomiędzy zespołami WKS Śląsk Wrocław (grupa badana) oraz MKS MOS Wrocław. Mecz przebiegał zgodnie z przepisami Związku Piłki Ręcznej w Polsce – pierwsza połowa była rozgrywana w obronie systemem „każdy swego", a druga w obronie strefą 3:3. Czas meczu wynosił 2 × 20 min. Przerwa między połowami trwała tyle, ile potrzeba było do pełnego wypoczynku zawodników grupy badanej, tj. 15 min.

Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu Statistica 9.1 PL z użyciem testu *t*-Studenta dla zmiennych zależnych. Za istotne statystycznie przyjęto różnice średnich, gdy $p \leq 0{,}05$.

Analizując cechy somatyczne, można zauważyć, że zawodnik o największej masie ciała w grupie badanej ważył 74 kg, a zawodnik o najmniejszej – 40 kg. Średnia masy ciała w tej grupie wyniosła 48,2 kg. Najwyższy zawodnik spośród ocenianych młodych piłkarzy ręcznych miał 177 cm, natomiast najniższy 157 cm. Średnia wysokość ciała w badanej grupie to 163,8 cm (tab. 1).

Po porównaniu tych wartości z wartościami przedstawionymi na siatce centylowej [17] masy ciała i wysokości chłopców stwierdzono, że pod względem masy ciała 9 zawodników mieści się w normie rozwojowej, a tylko 1 zawodnik nie i ma nadwagę. Pod względem wysokości w normie też znalazło się 9 zawodników, a 1 ją przekraczał. Warto w tym miejscu podkreślić, że w tej dyscyplinie pożądani są zawodnicy o nieprzeciętnej wysokości ciała. Należy przy tym jednak pamiętać, że badani młodzi sportowcy dopiero wchodzą w okres dojrzewania i w ciągu kilku miesięcy ich parametry mogą się znacznie zmienić.

Tab. 1. Charakterystyka badanych zawodników

Lp.	Zawodnik	Masa ciała (kg)	Wysokość ciała (cm)	Pozycja w grze
1	P.D.	45	164	rozgrywający
2	M.D.	53	167	rozgrywający
3	D.S.	49	177	rozgrywający
4	M.O.	46	157	skrzydłowy
5	T.M.	49	165	rozgrywający
6	M.Z.	42	159	skrzydłowy
7	M.W.	74	165	obrotowy
8	J.K.	40	159	skrzydłowy
9	Sz.T.	42	161	rozgrywający
10	T.C.	42	164	skrzydłowy
Min.		40	157	
Max.		74	177	
s		9,93	5,65	
$\bar{x}$		48,2	163,8	

W pracy zastosowano metodę obserwacji, jako narzędzie badawcze do pomiaru częstości skurczów serca posłużyło urządzenie Polar Team2 Pro System. Urządzenie to pozwala na ocenę możliwości fizycznych zawodnika. Zestaw Polar Team2 Pro System składa się ze stacji bazowej, ładowarki, 10 nadajników na klatkę piersiową, USB Dongle oraz oprogramowania na PC i PDA. System ten nie wymaga używania odbiorników na rękach zawodników i likwiduje zakłócenia zewnętrzne wywołane np. polem magnetycznym. Nadajniki mają pamięć 11 godzin. Informacje z nadajników są analizowane za pomocą programu komputerowego. W programie istnieje możliwość równoczesnej analizy zapisu tętna wszystkich zawodników biorących udział w treningu lub zawodach i tym samym porównywania reakcji każdego z nich na obciążenia organizmu wysiłkiem fizycznym. Nadajniki przed pierwszym użyciem należy przyporządkować poszczególnym zawodnikom i przy przenoszeniu danych do komputera program automatycznie wybiera zaprogramowanego zawodnika.

WYNIKI

Porównanie intensywności meczowej między I połową graną w obronie systemem „każdy swego" a II połową rozgrywaną systemem strefowym 3:3

W tab. 2 zebrano minimalne, średnie i maksymalne wartości tętna I i II połowy meczu. Najniższe tętno minimalnej wartości I połowy wynosiło 67 ud./min, a II – 43 ud./min. Najwyższe tętno minimalnej wartości I połowy meczu wynosiło 134 ud./min, II zaś 123 ud./min. Średnie tętno drużyny wyniosło w I połowie 108,8 ud./min, natomiast w II – 101,2 ud./min. Odchylenie standardowe w I połowie znajdowało się na poziomie 19,27, a w II – 21,97.

Najniższe tętno średnich wartości I połowy wynosiło 148 ud./min, a w II połowie 109 ud./min. Najwyższe tętno średnich wartości w I partii meczu to 180 ud./min, w II zaś 170 ud./min. Średnia tych wartości tętna I i II połowy to odpowiednio 166,3 i 137 ud./min. Odchylenie standardowe w I połowie wyniosło 10,27, natomiast w II – 20,82.

Najniższe tętno maksymalnych wartości I połowy meczu wynosiło 184 ud./min, II połowy zaś 123 ud./min. Najwyższe zarejestrowane tętno maksymalnych wartości I połowy to 222 ud./min, a II połowy 202 ud./min. Średnie tętno drużyny wyniosło w I połowie 198 ud./min, natomiast w II połowie – 171,7 ud./min. Odchylenie standardowe w I połowie to 10,72, a w II połowie – 29,09.

Różnice statystyczne intensywności wysiłkowej podczas gry między I a II połową

Minimalna wartość tętna istotnie statystycznie zmniejszyła się w drugiej połowie meczu (p = 0,0222). Wartość testu t-Studenta wyznaczono jako t = 2,7.

Średnia wartość tętna istotnie statystycznie zmniejszyła się w drugiej połowie meczu (p = 0,0003). Wartość testu t-Studenta wynosi t = 5,8.

Maksymalna wartość tętna istotnie statystycznie zmniejszyła się w drugiej połowie meczu (p = 0,0206). Wartość testu t-Studenta to t = 3,3.

Analiza wyników wykazała we wszystkich trzech średnich wartościach tętna (max., min., średnie) istotne statystycznie różnice w intensywności wysiłku zawodników między I i II połową meczu, w zależności od przyjętej taktyki gry w obronie (tab. 3). Zdecydowanie bardziej intensywna okazała się gra sposobem „każdy swego" niż obrona strefowa 3:3.

Tab. 2. Średnie wartości tętna minimalnego, średniego i maksymalnego u poszczególnych zawodników w czasie I i II połowy meczu

	Minimalne wartości HR (ud./min)		Średnie wartości HR (ud./min)		Maksymalne wartości HR (ud./min)	
	I połowa	II połowa	I połowa	II połowa	I połowa	II połowa
Min.	67	43	148	109	184	123
Max.	134	123	180	170	222	202
s	19,27	21,97	10,27	20,82	10,72	29,09
$\bar{x}$	108,8	101,2	166,3	137	198	171,7

Tab. 3. Poszczególne parametry tętna zawodników podczas I i II połowy meczu i różnice między nimi

	I połowa meczu		II połowa meczu		Różnica	p
	$\bar{x}$	s	$\bar{x}$	s		
Minimalne ud./min	108,8	19,26	101,2	21,97	7,6	0,0222
Średnie ud./min	166,3	10,27	137	20,82	29,3	0,0003
Maksymalne ud./min	198	10,72	171,7	29,09	26,3	0,0206

PODSUMOWANIE

Na podstawie analizy wyników można powiedzieć, że podczas gry systemem „każdy swego" intensywność wysiłku zawodników piłki ręcznej na wstępnym etapie szkolenia mieści się między intensywnością dużą a maksymalną, biorąc pod uwagę wskaźnik ciężkości pracy [10, 18]. Uwzględniając zaś kryteria podziału intensywności wysiłku fizycznego w zależności od częstości skurczów serca (ud./min) [4], należy stwierdzić, że średnie wartości tętna osiągane podczas I połowy meczu wskazują na intensywność między dużą (przedział 125–150 ud.) a bardzo dużą (przedział 150–175 ud.).

Na podstawie przeprowadzonej obserwacji można wnosić, że podczas gry w obronie systemem 3:3 zawodnicy piłki ręcznej na wstępnym etapie szkolenia prezentują poziom między umiarkowaną a dużą intensywnością wysiłku. Biorąc pod uwagę wskaźnik ciężkości pracy [4], średnie wartości tętna osiągane podczas II połowy meczu można stwierdzić, że podczas gry w obronie systemem 3:3, zawodnicy piłki ręcznej na wstępnym etapie szkolenia prezentują poziom między średnią a dużą intensywnością wysiłku. Średnia intensywność charakteryzowała 3 zawodników (w przedziale 100–125 ud.), duża zaś 7 zawodników (w przedziale 125–150 ud.).

Różnica między intensywnością pracy zawodników piłki ręcznej grających w obronie systemem „każdy swego" a intensywnością pracy zawodników grających strefą 3:3 okazała się istotna statystycznie. Z powyższych badań wynika, że należy tak dobierać intensywność środków treningowych, aby była jak najbardziej podobna do intensywności wysiłku w warunkach meczowych. Pierwsza połowa treningu powinna oscylować wokół dużej i bardzo dużej intensywności wysiłkowej, ponieważ I połowa meczu grana systemem „każdy swego" jest najbardziej obciążającą częścią spotkania. Intensywność wysiłku drugiej połowy treningu powinna mieścić się między intensywnością średnią i dużą, gdyż II połowa meczu to taka jego część, podczas której zawodnik jest mniej obciążony fizycznie. Charakter obrony strefowej jest bardziej statyczny, ponieważ obrona organizowana jest w obszarze 6–9 m od bramki, a każdy z zawodników ma swoją strefę obrony (z uwzględnieniem ewentualnej pomocy partnerowi z drużyny broniącemu strefę obok).

Wykorzystywanie systemu Polar Team2 Pro podczas treningów daje natychmiastową informację zwrotną, czy trening miał odpowiednie obciążenie oraz czy zawodnicy wykonywali ćwiczenia adekwatnie do swoich możliwości. Jest to urządzenie, które nie przeszkadza podczas treningu, a dzięki szybkiemu odczytowi średniej skurczów serca można natychmiast stwierdzić, czy środki i metody wykorzystywane podczas treningu są prawidłowo zastosowane, a także ocenić stan wytrenowania sportowców [19].

Przeprowadzona ocena poziomu wydolności zawodnika służyć może również jako doskonała forma doboru graczy do dyscypliny [3], jej główną zaletą jest pomiar podczas warunków rzeczywistych, walki sportowej.

WNIOSKI

1. Intensywność wysiłku młodych zawodników piłki ręcznej podczas gry w obronie systemem „każdy swego" średnio kształtowała się na przeciętnym poziomie 166,3 ud./min, co – biorąc pod uwagę wskaźnik ciężkości pracy – stanowi poziom bardzo wysoki. Intensywność wysiłku podczas gry obroną strefową 3:3 średnio wyniosła 137 ud./min, czyli była duża.

2. Na podstawie przeprowadzonej analizy wyników można stwierdzić, że istnieje statystycznie istotna różnica między przeciętnym wysiłkiem zawodników piłki ręcznej grających w obronie systemem „każdy swego" i strefą 3:3.

BIBLIOGRAFIA

[1] Buryta R., Krupecki K., Zastosowanie wytrzymałościowego testu przerywanego w ocenie stanu funkcjonowania organizmu i sprawności specjalnej u młodych piłkarzy, [w:] Żak S., Spieszny M., Klocek T. (red.), Gry zespołowe w wychowaniu fizycznym i sporcie, AWF, Kraków 2005, 212–216. **[2]** Ważny Z., Modelowe wskaźniki cech mistrzostwa sportowego, RCMSKFiS, Warszawa 1989. **[3]** Cięszczyk P., Buryta R., Krupecki K., Zdolności motoryczne o podłożu energetycznym jako jedno

z kryteriów oceny doboru wstępnego do sportu, [w:] Żak S., Spieszny M., Klocek T. (red.), Gry zespołowe w wychowaniu fizycznym i sporcie, AWF, Kraków 2005, 89–93. **[4]** Kozłowski S., Nazar K., Wprowadzenie do fizjologii klinicznej, PZWL, Warszawa 1995. **[5]** Górski J., Fizjologiczne podstawy wysiłku fizycznego, PZWL, Warszawa 2001. **[6]** Drabik J., Sprawność fizyczna i jej testowanie u młodzieży szkolnej, AWF, Gdańsk 1992. **[7]** Talaga J., Sprawność fizyczna ogólna. Testy, Zyska i S-ka, Poznań 2004. **[8]** Buchheit M., Leprefre P.M., Behaegel A.L., Millet G.P., Cuvelier G., Ahaidi S., Cardiorespiratory responses during running and sport-specific exercises in handball players, *J Sci Med Sport*, 2009, 12, 399–405. **[9]** Barbero-Alvarez J.C., Soto V.M., Barbero-Alvarez V., Granda-Vera J., Match analysis and hart rate of futsal players during competition, *J Sport Sci*, 2008, 26, 67–73. **[10]** Norkowski H., Wrześniewski S., Krawczyk A., Wydolność anaerobowa wybranych grup piłkarzy ręcznych, [w:] Żak S., Spieszny M., Klocek T. (red.), Gry zespołowe w wychowaniu fizycznym i sporcie, AWF, Kraków 2005, 258–261.
[11] Norkowski H., Potencjał anaerobowy piłkarzy ręcznych – propozycja oceny w warunkach nielaboratoryjnych, *Trening*, 2000, 1, 137–149. **[12]** Norkowski H., Intensywność wysiłku meczowego w piłce ręcznej u zawodników pełniących różne funkcje w grze, *Wychowanie Fizyczne i Sport*, 2002, 40, 197–202. **[13]** Dudkowski A., Machnacz W., Rokita A., Związki sprawności ogólnej, ukierunkowanej z zachowaniami dzieci ze wstępnego etapu szkolenia podczas gry w piłkę ręczną, [w:] Żak S., Spieszny M. (red.), Analiza procesu treningowego i walki sportowej w grach zespołowych (piłka ręczna), MTNGS, Kraków–Wrocław 2009, 20–26. **[14]** Dudkowski A., Majorowski M., Rokita A., Naglak K., Związki sprawności fizycznej ogólnej, ukierunkowanej i specjalnej u młodych piłkarzy ręcznych w rocznym cyklu szkolenia, *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*, 2011, 35, 131–137. **[15]** Souhail H., Castagna C., Mohamed H.Y., Younes H., Chamari K., Direct validity of the yo-yo intermittent recovery test in young team handball players, *J Strength Cond Res*, 2010, 24 (2), 465–470. **[16]** Paterka S., Piłka ręczna, AWF, Poznań 2001. **[17]** Stupnicki R., Przewęda R., Milde K., Centylowe siatki sprawności fizycznej polskiej młodzieży wg testów Eurofit, AWF, Warszawa 2003. **[18]** Jastrzębski Z., Zakres obciążeń treningowych w piłce nożnej i ręcznej a ich wpływ na rozwój sportowy zawodników, AWFiS, Gdańsk 2004. **[19]** Machnacz W., Dudkowski A., Rokita A., Wpływ krótkotrwałego wysiłku fizycznego na poziom sprawności wykonywania sportowych umiejętności ruchowych u wysoko kwalifikowanych piłkarek ręcznych, *Antropomotoryka*, 2009, 19 (46), 29–34.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 177–184

Ewa Misiołek, Leszek Korzewa
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

SPRAWNOŚĆ MOTORYCZNA CHŁOPCÓW UPRAWIAJĄCYCH PIŁKĘ RĘCZNĄ W MOMENCIE NABORU I PO DWÓCH LATACH SZKOLENIA NA TLE POPULACJI WROCŁAWSKIEJ

ABSTRACT

Motor fitness of boys who practice handball at the recruitment time and after two years of training vs. the one of their peers in Wrocław

Background. In 2011, two years after its introduction, the sport talent identification program for 10-year-old children run by Youth Sports Center in Wrocław (MCS) underwent evaluation. The program verified 33 talented boys previously selected for basic handball training in two Wrocław clubs. The aim of this study was to compare the young handball players' selected somatic traits and their general motor ability measurements at the time of recruitment and after two years of training to those of the control group. **Material and methods.** The control group consisted of 258 male peers attending schools in Wrocław in 2009 and 274 ones in 2011. All parameters were obtained from measurements of five motor tests. Based on this measurements some indexes were also calculated. **Results.** The comparison of two groups indicated that the intergroup differences in the comprehensive performance test results remained at a statistically significant level. Their growth in the control group was greater than in the group of handball players. In this group improvement of relative strength and agility proved to be statistically insignificant. **Conclusions.** Based on the evaluation of the level of general motor ability, the study indicated the accuracy of recruitment process of young boys for handball training. However, it also points out imperfections in the training process at the initial stage. This was particularly evident in the development of agility, which is very much needed for the effectiveness of handball play.
Key words: children, handball, motor ability, recruitment, initial training

WPROWADZENIE

Jednym z najważniejszych problemów współczesnego sportu jest identyfikacja talentów sportowych, to jest wypracowanie precyzyjnych kryteriów umożliwiających wybór dzieci mających predyspozycje do osiągania wysokich wyników w określonych dyscyplinach sportu [1]. Powszechnie przyjmuje się, że za osiągnięcia w zespołowych grach sportowych odpowiedzialne są tzw. kompetencje sportowe, za które uznaje się zespoły uzupełniających się właściwości umysłowych, umiejętności specjalnych, zdolności motorycznych oraz cech budowy ciała [2]. Spośród wszystkich tych zespołów największym zainteresowaniem badaczy cieszy się czynnik motoryczny. Określenie kompetencji na podstawie asocjacyjnej oceny poziomu zdolności motorycznych ma bardzo długą tradycję, chociaż diagnoza testowa, szczególnie na podstawie prób sprawności wszechstronnej, spotyka się również z krytyką. Dla jej przeciwników najpoważniejszym argumentem jest to, że nie wszyscy sportowcy charakteryzujący się wysokim poziomem sprawności wszechstronnej dobrze radzą sobie podczas gry [3]. Jest to przyczyną poszukiwania innych, bardziej prognostycznych metod oceny predyspozycji i zadatków na gracza, opisanych m.in. przez Czerwińskiego [4], Hebbelincka [5], Naglaka [6] czy Pytlika i Żarka [7]. Mimo podejmowania takich prób, badania konfrontujące wyniki testów sprawności wszechstronnej i ukierunkowanej oraz zachowania zawodników podczas gry [8, 9] wskazują na istotną zależność między nimi, szczególnie u dzieci na wstępnym etapie szkolenia. Ponadto należy zwrócić uwagę, że nabór do szkolenia wstępnego, nawet

w kierunku określonej dyscypliny, nie może być naborem ostatecznym, dlatego dokonywany na podstawie wyników prób sprawności wszechstronnej powinien kłaść nacisk raczej na to, co wspólne w różnych rodzajach uzdolnień sportowych, niż to, co specyficzne [10]. Jak wykazano bowiem w badaniach Filipowicza i Turowskiego [11], już utalentowane ruchowo 10–11-letnie dzieci mogą ukazać swoje przyszłe predyspozycje do uprawiania wielu dyscyplin. Jednak nie da się przewidzieć z dostateczną trafnością ich rzeczywistych uzdolnień do jakiejś konkretnej dyscypliny, gdyż te zaczynają się ujawniać dopiero w miarę rozwoju organizmu. Dlatego poszukiwanie talentów sportowych w oparciu o wyniki prób sprawności wszechstronnej wydaje się ze wszech miar uzasadnione. Spostrzeżenia te wskazują również na potrzebę ciągłego monitorowania zmian jej poziomu w trakcie procesu treningowego. Śledzenie zmian poziomu poszczególnych zdolności motorycznych stanowi bowiem element kontroli prawidłowości postępowania w szkoleniu dzieci podejmujących trening sportowy i pozwala zweryfikować trafność przeprowadzonego naboru [12].

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu wrocławskiego środowiska na poszukiwanie uzdolnionych dzieci do szkolenia sportowego (również w grach zespołowych), w 2008 r. Młodzieżowe Centrum Sportu we Wrocławiu we współpracy z Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu rozpoczęło realizację programu „Więcej sportu dla młodego Wrocławia". Grupa naukowców w wyniku szczegółowych analiz różnych testów stosowanych w naborze do szkolenia sportowego w wielu krajach przedstawiła propozycję zestawu prób do wykorzystania w tym programie. Metodologiczne podstawy oceny sprawności za pomocą specyficznego w swej konstrukcji wskaźnika sprawności wszechstronnej zostały opublikowane przez Haleczkę i wsp. [13]. Po 3 latach realizacji programu przeprowadzono etapową weryfikację jego skuteczności, która ostatecznie będzie mogła być oceniona dopiero po upływie kilku lat. Wyniki tej weryfikacji dotyczące młodych piłkarzy ręcznych przedstawiono w niniejszym opracowaniu.

CEL BADAŃ

Celem pracy było porównanie budowy somatycznej i sprawności motorycznej chłopców zakwalifikowanych do szkolenia sportowego we wrocławskich klubach piłki ręcznej w chwili naboru i po 2 latach szkolenia z budową i sprawnością ich rówieśników, aby określić trafność dokonanego naboru oraz ocenić skuteczność realizowanego treningu. Grupy kontrolne w 2009 i 2011 r. to pozostali chłopcy biorący udział w badaniach w ramach programu poszukiwań uzdolnionych sportowo dziesięciolatków.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Badania są częścią projektu realizowanego przez Młodzieżowe Centrum Sportu we Wrocławiu wspólnie z Akademią Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, służącego poszukiwaniu dzieci uzdolnionych motorycznie do szkolenia sportowego. Podczas przeprowadzonej w 2011 r. etapowej weryfikacji jego skuteczności zidentyfikowano grupę 33 chłopców, którzy 2 lata wcześniej po wstępnej kwalifikacji przeprowadzonej w ramach tego projektu trafili do szkolenia w tzw. grupach naborowych piłki ręcznej działających we wrocławskich klubach: MKS MOS i Śląsk. Stanowili oni grupę badaną. Ich wyniki porównano z rezultatami grup kontrolnych, które tworzyli pozostali chłopcy, uczniowie 20 szkół wrocławskich, uczestniczący w selekcji z 2009 r., ale niezakwalifikowani do szkolenia w piłce ręcznej. Grupy te w niewielkiej części różniły się składem osobowym i liczebnością. W 2009 r. liczebność grupy kontrolnej wynosiła 358, a w 2011 – 374 osoby.

Zgodnie z wytycznymi dla wykonawców badań, opisanymi przez Haleczkę i wsp. [13], chłopcy zostali poddani:

1) pomiarom podstawowych cech somatycznych:
   a) wysokości ciała (B-v) – mierzonej wzrostomierzem z dokładnością do 0,5 cm,
   b) masy ciała – ocenionej z dokładnością do 0,1 kg za pomocą wagi lekarskiej.

$$\text{WSW I(5-cechowy)} = \frac{\text{skok w dal} \times \text{piłka lekarska}}{\text{drabinki} \times \text{nad i pod poprzeczką} \times \text{przeskoki}}$$

$$\text{WSW II(4-cechowy)} = \frac{\text{piłka lekarska}}{\text{drabinki} \times \text{nad i pod poprzeczką} \times \text{przeskoki}}$$

Na podstawie uzyskanych wyników obliczono wagowo-wzrostowy wskaźnik Rohrera.

2) próbom, dzięki którym określono przejawy podstawowych zdolności motorycznych. Były to:
   – skok w dal z miejsca obunóż (cm),
   – pchnięcie piłką lekarską 1 kg z miejsca sprzed klatki piersiowej (cm),
   – przejście drabinek w zwisie (s),
   – dwukrotne przejście nad i pod poprzeczką (s),
   – przeskoki boczne obunóż (s).

Na podstawie wyników uzyskanych w poszczególnych próbach dokonano globalnej oceny wszechstronnej sprawności motorycznej za pomocą przyjętego pierwotnie w metodologii programu wskaźnika sprawności wszechstronnej (WSW) obliczonego z wykorzystaniem wyników wszystkich 5 prób [13].

Biorąc jednak pod uwagę propozycję Haleczki i wsp. [14], dotyczącą zmian metodologicznych sposobu oceny globalnej sprawności motorycznej, zastosowano również zmodyfikowaną postać tego wskaźnika z wykorzystaniem wyników tylko 4 prób.

Zebrany materiał opracowano za pomocą podstawowych metod statystyki, określając: zakres zmienności, średnią arytmetyczną, odchylenie standardowe i współczynnik zmienności. Do oceny międzygrupowych różnic w poziomie sprawności badanych chłopców posłużono się testami *t*-Studenta dla grup niezależnych i zależnych [15]. Obliczeń statystycznych dokonano przy użyciu pakietu Statistica 9.0 PL. Za statystycznie istotne uznano różnice na poziomie istotności $\alpha = 0{,}05$ ($p \leq 0{,}05$).

WYNIKI

Miary dyspersji cech budowy somatycznej i wyników prób oceniających poziom wszechstronnej sprawności motorycznej chłopców zakwalifikowanych do szkolenia sportowego w piłce ręcznej wskazują na jednorodność badanej grupy (tab. 1). Największe zróżnicowanie dotyczy próby oceniającej poziom siły względnej i zwinności, tj. przejścia drabinek w zwisie ($V = 29{,}1\%$). Duży rozrzut wartości obliczonych wskaźników globalnie oceniających poziom wszechstronnej sprawności motorycznej (4- i 5-cechowego – WSW I i WSW II) wynika z tego, że kumulują one w sobie zmienność wyników prób, które wchodzą w ich konstrukcję.

Grupa kontrolna chłopców badanych w 2009 r. charakteryzowała się większym wewnątrzgrupowym zróżnicowaniem cech budowy somatycznej (a szczególnie masy ciała) oraz wyników prób motorycznych (tab. 2).

Tab. 1. Charakterystyka liczbowa budowy somatycznej i sprawności motorycznej piłkarzy ręcznych w badaniach w 2009 r. (N = 33)

Zmienna	Min.–maks.	$\bar{x}$	*SD*	*V* (%)
Wysokość ciała (cm)	138–156	146,9	5,0	3,4
Masa ciała (kg)	30,0–50,0	38,23	5,88	15,4
Wskaźnik Rohrera	1,01–1,60	1,202	0,153	12,7
Skok w dal (cm)	134–200	166,3	15,5	9,3
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	520–950	666,2	91,6	13,7
Przejście drabinek (s)	3,62–12,01	6,863	1,995	29,1
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	8,10–13,16	10,429	1,255	12,0
Przeskoki (s)	3,19–5,53	4,102	0,545	13,3
WSW I	135,5–1104,5	451,50	250,16	55,4
WSW II	0,90–6,57	2,651	1,317	49,7

Tab. 2. Charakterystyka liczbowa budowy somatycznej i sprawności motorycznej chłopców grupy kontrolnej w badaniach w 2009 r. (N = 358)

Zmienna	Min.–maks.	$\bar{x}$	*SD*	*V* (%)
Wysokość ciała (cm)	128–176	146,3	6,6	4,5
Masa ciała (kg)	24,5–86,0	39,30	8,03	20,5
Wskaźnik Rohrera	0,87–1,87	1,249	0,186	14,9
Skok w dal (cm)	90–210	153,2	21,5	14,1
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	320–940	590,1	103,7	17,6
Przejście drabinek (s)	3,10–31,21	11,423	7,354	64,4
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	8,07–24,40	11,722	2,124	18,1
Przeskoki (s)	2,50–8,50	4,493	0,939	20,9
WSW I	111,5–1214,8	262,45	230,67	87,9
WSW II	0,13–7,35	1,669	1,312	78,6

Tab. 3. Charakterystyka liczbowa budowy somatycznej i sprawności motorycznej piłkarzy ręcznych w badaniach w 2011 r. (N = 33)

Zmienna	Min.–maks.	$\bar{x}$	*SD*	*V* (%)
Wysokość ciała (cm)	150–176	160,4	5,8	3,6
Masa ciała (kg)	39,0–63,0	48,79	7,10	14,6
Wskaźnik Rohrera	0,95–1,60	1,184	0,177	14,9
Skok w dal (cm)	153–220	183,2	17,0	9,3
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	670–1170	860,0	125,6	14,6
Przejście drabinek (s)	3,31–13,00	6,219	2,015	32,4
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	8,72–12,81	10,342	1,231	11,9
Przeskoki (s)	2,91–4,45	3,514	0,402	11,4
WSW I	159,5–1993,1	832,93	437,93	52,6
WSW II	1,03–9,06	4,417	1,974	44,6

Tab. 4. Charakterystyka liczbowa budowy somatycznej i sprawności motorycznej chłopców grupy kontrolnej w badaniach w 2011 r. (N = 374)

Zmienna	Min.–maks.	$\bar{x}$	*SD*	*V* (%)
Wysokość ciała (cm)	139–188	158,9	8,3	5,2
Masa ciała (kg)	29,5–95,0	50,17	10,93	21,8
Wskaźnik Rohrera	0,87–2,12	1,244	0,209	16,8
Skok w dal (cm)	105–233	172,0	25,4	14,7
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	390–1300	768,8	158,1	20,6
Przejście drabinek (s)	2,64–31,50	9,891	6,962	70,4
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	7,55–19,94	11,537	2,102	18,2
Przeskoki (s)	2,44–6,82	3,995	0,730	18,3
WSW I	18,3–2023,8	541,60	439,09	81,1
WSW II	0,16–9,92	2,933	2,154	73,4

Największa zmienność, podobnie jak w grupie badanej, dotyczyła wyników próby przejścia drabinek w zwisie (*V* = 64,4%).

Zawarte w tab. 3 i 4 charakterystyki liczbowe badanych zmiennych zarejestrowane po 2 latach wskazują, że ich wewnątrzgrupowa dyspersja zarówno w grupie piłkarzy ręcznych, jak i grupie kontrolnej pozostała na niemalże identycznym poziomie. Jedynie w grupie kontrolnej zwraca uwagę jeszcze większe pogłębienie rozrzutu wyników przejścia drabinek w zwisie (*V* = 70,4%).

Konfrontacja wyników chłopców zakwalifikowanych do szkolenia w piłce ręcznej z wynikami pozostałych chłopców poddanych badaniom wskazuje, że nie różnili się

oni statystycznie istotnie wielkościami cech budowy somatycznej, istotnie różnicował ich natomiast poziom sprawności motorycznej. Chłopcy podejmujący trening w piłce ręcznej uzyskali istotnie statystycznie lepsze wyniki we wszystkich próbach i w globalnej ocenie poziomu wszechstronnej sprawności motorycznej za pomocą wskaźnika 4- i 5-cechowego (tab. 5).

Zestawienie mierzonych zmiennych w grupie piłkarzy ręcznych po okresie 2-letniego szkolenia wskazuje na statystycznie istotny przyrost ich wysokości i masy ciała. Nieistotnie natomiast wzrosła wartość wskaźnika Rohrera określającego typ ich budowy (tab. 6). Statystycznie istotnej poprawie uległy wyniki skoku w dal z miejsca, pchnięcia piłką lekarską i przeskoków bocznych obunóż. Pozytywne zmiany rezultatów przejścia drabinek w zwisie i dwukrotnego przejścia nad i pod poprzeczką okazały się statystycznie nieistotne. Jednakże globalna ocena wszechstronnej sprawności motorycznej piłkarzy starszych okazała się statystycznie istotnie wyższa w obrazie obu obliczonych wskaźników.

Porównując średnie wartości zmiennych w 2 badaniach grup kontrolnych, stwier-

Tab. 5. Porównanie średnich wartości cech somatycznych i wyników prób sprawności motorycznej chłopców zakwalifikowanych do szkolenia w piłce ręcznej (N = 33) i chłopców grupy kontrolnej (N = 358) w 2009 r.

Zmienna	Grupa badana $\bar{x}$	Grupa kontrolna $\bar{x}$	*d*	*t*	*p*
Wysokość ciała (cm)	146,9	146,3	0,6	0,576	0,5649
Masa ciała (kg)	38,23	39,30	1,07	0,747	0,4555
Wskaźnik Rohrera	1,202	1,249	0,047	1,406	0,1605
Skok w dal (cm)	166,3	153,2	13,1	3,413*	0,0007
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	666,2	590,1	76,1	4,089*	0,0001
Przejście drabinek (s)	6,863	11,423	4,560	3,563*	0,0004
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	10,429	11,722	1,293	3,442*	0,0006
Przeskoki (s)	4,102	4,493	0,391	2,352*	0,0193
WSW I	451,50	262,45	189,05	4,461*	0,0000
WSW II	2,651	1,669	0,982	4,132*	0,0000

* *t* istotne na poziomie $\alpha = 0,05$; $p \leq 0,05$

Tab. 6. Porównanie średnich wartości cech somatycznych i wyników prób sprawności motorycznej chłopców zakwalifikowanych do szkolenia w piłce ręcznej (N = 33) w badaniach w 2009 oraz powtórzonych w 2011 r.

Zmienna	2011 $\bar{x}$	2009 $\bar{x}$	*d*	*t*	*p*
Wysokość ciała (cm)	160,4	146,9	13,5	10,138*	0,0000
Masa ciała (kg)	48,79	38,23	10,56	6,579*	0,0000
Wskaźnik Rohrera	1,184	1,202	0,018	0,454	0,6528
Skok w dal (cm)	183,2	166,3	16,9	4,218*	0,0002
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	860,0	666,2	193,8	7,160*	0,0000
Przejście drabinek (s)	6,219	6,863	0,644	1,306	0,2006
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	10,342	10,429	0,087	0,284	0,7782
Przeskoki (s)	3,514	4,102	0,588	4,989*	0,0000
WSW I	832,93	451,50	381,43	4,341*	0,0001
WSW II	4,417	2,651	1,766	4,276*	0,0002

* *t* istotne na poziomie $\alpha = 0,05$; $p \leq 0,05$

Tab. 7. Porównanie średnich wartości cech somatycznych i wyników prób sprawności motorycznej chłopców z grup kontrolnych w 2009 (N = 358) i 2011 r. (N = 374)

Zmienna	2011 $\bar{x}$	2009 $\bar{x}$	*d*	*t*	*p*
Wysokość ciała (cm)	158,9	146,3	12,6	22,873*	0,0000
Masa ciała (kg)	50,17	39,30	10,87	15,303*	0,0000
Wskaźnik Rohrera	1,244	1,249	0,005	0,374	0,7085
Skok w dal (cm)	172,0	153,2	18,8	10,862*	0,0000
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	768,8	590,1	178,7	18,096*	0,0000
Przejście drabinek (s)	9,891	11,423	1,532	2,893*	0,0039
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	11,537	11,722	0,185	1,182	0,2376
Przeskoki (s)	3,995	4,493	0,498	8,085*	0,0000
WSW I	541,60	262,45	279,15	10,352*	0,0000
WSW II	2,933	1,669	1,264	9,553*	0,0000

* *t* istotne na poziomie $\alpha = 0,05$; $p \leq 0,05$

Tab. 8. Porównanie średnich wartości cech somatycznych i wyników prób sprawności motorycznej chłopców zakwalifikowanych do szkolenia w piłce ręcznej (N = 33) i chłopców grupy kontrolnej (N = 374) w 2011 r.

Zmienna	Grupa badana $\bar{x}$	Grupa kontrolna $\bar{x}$	*d*	*t*	*p*
Wysokość ciała (cm)	160,4	158,9	1,5	1,013	0,3117
Masa ciała (kg)	48,79	50,17	1,38	0,734	0,4634
Wskaźnik Rohrera	1,184	1,244	0,60	1,599	0,1106
Skok w dal (cm)	183,2	172,0	5,2	2,427*	0,0157
Pchnięcie piłką lekarską (cm)	860,0	768,8	91,2	3,240*	0,0013
Przejście drabinek (s)	6,219	9,891	3,672	3,022*	0,0027
Przejścia nad i pod poprzeczką (s)	10,342	11,537	1,195	3,225*	0,0014
Przeskoki (s)	3,514	3,995	0,481	3,768*	0,0002
WSW I	832,93	541,60	291,33	3,652*	0,0003
WSW II	4,417	2,933	1,484	3,912*	0,0001

* *t* istotne na poziomie $\alpha = 0,05$; $p \leq 0,05$

dzono taki sam (aczkolwiek nieco większy) kierunek zmian, jak w grupie piłkarzy ręcznych, zarówno w obrębie cech i wskaźnika budowy somatycznej, jak i prób i wskaźników sprawności motorycznej. W grupie tej statystycznie istotna zmiana dotyczyła również przejścia drabinek w zwisie (tab. 7).

Podobny kierunek zmian badanych cech w obu grupach w ciągu 2 lat znalazł swe odbicie w ich porównaniu między piłkarzami ręcznymi i chłopcami grupy kontrolnej w roku 2011. Brak statystycznej istotności różnic cech budowy somatycznej oraz istotne zróżnicowanie poziomu sprawności motorycznej zarejestrowane w 2009 r. zostało zachowane w niemalże niezmienionej wielkości (tab. 5 i 8).

DYSKUSJA

Autorzy niniejszego opracowania nie mają dostatecznej wiedzy, w jakim stopniu rekrutacja do tzw. grup naborowych w piłce ręcznej była efektem doboru naturalnego, a w jakim opierała się na ocenie poziomu sprawności wszechstronnej przedstawionej w wyniku przeprowadzonych w 2009 r. ba-

dań w ramach poszukiwania wśród wrocławskich dziesięciolatków dzieci utalentowanych sportowo. Analiza porównawcza stanu wyjściowego cech budowy somatycznej i sprawności wszechstronnej chłopców (tab. 5) pozwala jednak stwierdzić, że była to ocena trafna. Co prawda chłopcy podejmujący trening sportowy w piłce ręcznej nie odbiegali parametrami somatycznymi od chłopców z grup kontrolnych, lecz przewyższali ich znacznie w zakresie poziomu podstawowych zdolności o charakterze zarówno kondycyjnym, jak i kompleksowym. Odnosząc wartości podstawowych cech somatycznych badanych przez nas piłkarzy ręcznych do charakterystyk podobnych grup dziecięcych przedstawionych przez Syską i Kuptela [16], Żaka i Sakowicza [17] oraz Żaka i wsp. [18], należy stwierdzić, że i pod tym względem nabór był pozytywny, gdyż chłopcy wrocławscy byli grupą wyższą i jednocześnie bardziej jednorodną od swych rówieśników.

Przeprowadzone w odstępie 2 lat badania wskazały na istotny wzrost poziomu sprawności motorycznej trenujących chłopców, co uwidacznia się w globalnej jej ocenie za pomocą zaproponowanych wskaźników, jak również w próbach siły absolutnej (pchnięcie piłką lekarską), mocy (skok w dal z miejsca) oraz szybkości (przeskoki boczne obunóż) (tab. 6). Nieznaczne pozytywne zmiany siły względnej i zwinności (przejście drabinek w zwisie oraz przejścia nad i pod poprzeczką) były statystycznie nieistotne. Średni wynik skoku w dal z miejsca uzyskany przez młodych wrocławskich piłkarzy w porównaniu z rezultatem podobnej grupy w badaniach Sakowicza i Spiesznego [19] okazał się zdecydowanie (o ponad 20 cm) lepszy.

Rodzi się jednak zasadnicze pytanie – czy zmiany te wynikają z racjonalnie prowadzonego treningu czy są rezultatem naturalnych procesów rozwojowych? Jak wynika bowiem z wielu badań, sprawność motoryczna w okresie progresywnego rozwoju jest w głównej mierze funkcją zaawansowania rozwoju somatycznego [za: 17]. Pogląd ten wydają się potwierdzać różnice wyników między grupami kontrolnymi, wskazujące na istotny przyrost poziomu wszystkich (z wyłączeniem zwinności) analizowanych zdolności motorycznych (tab. 7).

Nie podejmując się oceny racjonalności i skuteczności realizowanego procesu treningowego młodych piłkarzy ręcznych, tym bardziej że trenują oni w różnych grupach pod opieką różnych trenerów, należy jednak powiedzieć o bardzo istotnym spostrzeżeniu autorów, wskazującym na zaniedbania i niedoskonałości w pracy nad rozwojem niewątpliwie niezwykle ważnej dla skuteczności działań piłkarza ręcznego zdolności – zwinności. Być może w próbach o bardziej ukierunkowanym charakterze młodzi piłkarze ręczni również pod tym względem wykazaliby istotną poprawę (co sugerują trenerzy), ale należy pamiętać, że na etapie wstępnym treningu nadmierne akcentowanie treningu technicznego kosztem kształtowania wszechstronnej sprawności motorycznej jest niewskazane.

WNIOSKI

1. Przeprowadzona analiza porównawcza stanu wyjściowego poziomu cech budowy somatycznej i sprawności wszechstronnej badanych chłopców zdaje się potwierdzać trafność dokonanego naboru do grup podejmujących trening w piłce ręcznej.

2. Wyniki badań zdają się wskazywać na pewne niedoskonałości realizowanego procesu treningowego na jego wstępnym etapie, a szczególnie na zaniedbania w kształtowaniu niewątpliwie istotnej dla skuteczności działań piłkarza ręcznego zwinności.

BIBLIOGRAFIA

[1] Ważny Z., System szkolenia sportowego. Dobór i selekcja w sporcie wyczynowym, *Sport Wyczynowy*, 1977, 3–4–5, 67–80. **[2]** Żak S., Słowo wstępne, [w:] Żak S., Klocek T. (red.), Nabór i selekcja oraz szkolenie dzieci i młodzieży w zakresie sportowych gier z piłką, MTGS, Wrocław 2007, 5–6. **[3]** Machnacz W., Z badań nad sprawnością fizyczną wysoko wykwalifikowanych zawodniczek piłki ręcznej, [w:] Chmura J., Superlak E. (red.), Dyspozycje osobnicze do gier sportowych, MTNGS, Wrocław 2003, 67–74. **[4]** Czerwiński J., Metodyczne i badawcze aspekty procesu wieloletniego treningu piłkarzy ręcznych, AWF, Gdańsk 1996. **[5]** Hebbelinck M., Identyfikacja i rozwój talentów w sporcie, *Sport Wyczynowy*, 1989, 2, 3–8. **[6]** Naglak Z.,

Nauczanie i uczenie się wielopodmiotowej gry z piłką. T. 1. Kształcenie gracza na wstępnym etapie, AWF, Wrocław 2005, 155. **[7]** Pytlik J., Żarek J., Test sprawności specjalnej (technicznej) w piłce ręcznej, AWF, Kraków 1975. **[8]** Dudkowski A., Machnacz W., Rokita A., Związki sprawności fizycznej ogólnej, ukierunkowanej z zachowaniami dzieci ze wstępnego etapu szkolenia podczas gry w piłkę ręczną, [w:] Żak S., Spieszny M. (red.), Analiza procesu treningowego i walki sportowej w grach zespołowych (piłka ręczna), MTNGS, Kraków–Wrocław 2009, 20–26. **[9]** Machnacz W., Dutkowski A., Rokita A., W poszukiwaniu powiązań między sprawnością fizyczną a zachowaniami w grze w piłkę ręczną wśród dzieci w wieku wczesnoszkolnym, [w:] Żak S., Spieszny M. (red.), Analiza procesu treningowego i walki sportowej w grach zespołowych (piłka ręczna), MTNGS, Kraków–Wrocław 2009, 15–19. **[10]** Kosendiak J., Nabór i selekcja do uprawiania sportu jako wieloletni proces, *Sport Wyczynowy*, 2008, 4–6, 62–67.
[11] Filipowicz W.I., Turowski I.M., O sportowej orientacji dzieci i młodzieży oraz zmienności struktury ich motoryki, *Sport Wyczynowy*, 1977, 11–12, 61–67. **[12]** Czaplicki Z., Rozwój motoryczny dzieci i młodzieży w procesie ontogenezy, *Lider*, 2003, 4, 28–29. **[13]** Haleczko A., Jezierski R., Korzewa L., Misiołek E., Włodarczyk U., Ocena motorycznych zdolności kondycyjnych i koordynacyjnych dziesięcioletnich dzieci w ramach doboru do szkolenia sportowego, *Antropomotoryka*, 2009, 45, 57–75. **[14]** Haleczko A., Jezierski R., Korzewa L., Misiołek E., Włodarczyk U., Formy selekcji i identyfikacji talentów przy doborze dzieci do szkolenia sportowego, *Antropomotoryka*, 2010, 50, 27–38. **[15]** Guilford J.P., Podstawowe metody statystyczne w psychologii i pedagogice, PWN, Warszawa 1964. **[16]** Syska J.R., Kuptel R., Sprawność fizyczna uczniów trenujących i nietrenujących piłkę ręczną, [w:] Żak S., Spieszny M. (red.), Analiza procesu treningowego i walki sportowej w grach zespołowych (piłka ręczna), MTNGS, Kraków–Wrocław 2009, 27–35. **[17]** Żak S., Sakowicz B., Wpływ ukierunkowanej stymulacji ruchowej na rozwój cech somatycznych i zdolności motorycznych chłopców trenujących piłkę ręczną między 11. a 14. rokiem życia, *Antropomotoryka*, 1996, 14, 83–95. **[18]** Żak S., Spieszny M., Sakowicz B., Wpływ treningu sportowego na rozwój podstawowych cech somatycznych i komponentów ciała u dzieci ćwiczących piłkę ręczną, [w:] Żak S., Klocek T. (red.), Nabór i selekcja oraz szkolenie dzieci i młodzieży w zakresie sportowych gier z piłką, MTNGS, Wrocław 2007, 93–106. **[19]** Sakowicz B., Spieszny M., Rozwój wybranych zdolności motorycznych pod wpływem treningu sportowego u młodych piłkarek i piłkarzy ręcznych, [w:] Żak S., Klocek T. (red.), Nabór i selekcja oraz szkolenie dzieci i młodzieży w zakresie sportowych gier z piłką, MTNGS, Wrocław 2007, 77–92.

ROZPRAWY NAUKOWE
Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

2012, 39, 185 – 194

Henryk Duda
AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO W KRAKOWIE

OCENA SPRAWNOŚCI DZIAŁAŃ GRUPOWYCH W GRZE PIŁKARZY NOŻNYCH (NA PRZYKŁADZIE MECZU POLSKA–NIEMCY W TURNIEJU EURO 2008)

ABSTRACT

Performance evaluation of group activities in football players' game
(on the example of Poland vs. Germany match in the EURO 2008 tournament)

Background. To assess the efficiency of the athlete, it is necessary to implement praxeological ratings included in the utilitarian assessment category. It is believed that the introduction of praxeological ratings for sports activities will allow for better understanding of the mechanism of rational training started at a young age. Utilitarian assessments are especially important for sports games in which the impact of sub-team players on the outcome varies. Thus, evaluation of the contribution of each player to the final outcome will make it possible to objectify control. Taking this into account the collective actions of two teams were analyzed: the Polish and German football players who played a match in the group stage of the 2008 European Football Championship. **Material and methods.** The main aim of the study was to determine the activity, efficiency and reliability of group actions of the defensive and offensive players belonging to two teams of different sport levels (see world ranking), on the example of Poland and Germany teams. Main research hypothesis assumed that sporting success depends on the praxeological assessment of players. The job evaluation was made by observing players' actions in the game proper, as it was suggested by Panfil and Bacella. **Results and conclusions.** Analysis of the test results confirmed the wide variation in their performance, so it can be concluded that the introduction of praxeological ratings to actions of sports game is an important direction of exploring the mechanisms of success and failure. This finding also allows for rationalizing the process of an organized training program of players.
Key words: analysis of game, effectiveness of actions, efficiency of actions

WPROWADZENIE

Wielokrotna, systematyczna i obiektywna obserwacja zachowań zawodników uznawanych za mistrzów w warunkach gry rzeczywistej z przeciwnikiem o zbliżonym poziomie zaawansowania sportowego pozwala na wyciąganie wniosków dotyczących znaczenia poszczególnych działań, które wykonywane są podczas gry. Szacowanie tych działań w odniesieniu do poszczególnych sytuacji współzawodniczenia umożliwia tworzenie tzw. poznawczych modeli odwzorowujących, które w procesie zorganizowanego szkolenia już od najmłodszych lat mogą znacznie zracjonalizować proces kierowania graczem. Biorąc więc pod uwagę potrzebę takich czynności, w postępowaniu badawczym podjęto problem rozpoznania skuteczności działań w działaniu grupowym.

Czynności w działaniu grupowym są to zazwyczaj działania kilku graczy wspólnie wykonujących zadania i współpracujących ze względu na określony cel. Grupa ta stanowi integralną całość. Każdy z jej członków działa w określonym zakresie, co powoduje, że gracze spełniają mniej lub bardziej zależne od siebie funkcje. Ich działania są wielopodmiotowe, co oznacza, że każdy gracz, mając inne zadania, liczy się zawsze z działaniami współpartnerów [1]. Celem zorganizowanego współdziałania w grze jest zwiększenie siły oddziaływania wysiłków poszczególnych zawodników przez planowe ich zestrojenie. Panfil [2] określa współdziałanie w grze jako system złożony z działań poszczególnych graczy, realizujących działania wynikające ze struktury celów gry oraz z przyjętej koncepcji jej rozegrania, uwzględniającej dyspozycje graczy do działań względ-

nie zależnych od otoczenia oraz działań bezwzględnie zależnych od partnerów. W działaniu grupowym gracz powinien rozumieć relacje, jakie zachodzą między nim a partnerami. Powinien nie tylko wiedzieć, jak indywidualnie postępować w określonych sytuacjach, ale również zdawać sobie sprawę z możliwości działania partnerów i przeciwnika. Wtedy dopiero, zdaniem Naglaka [1], pojawia się zdolność taktycznego działania, polegająca na tym, że gracz nie tylko jest zdolny do realizacji własnych zamiarów, ale jednocześnie potrafi je skoordynować z działaniami partnerów. Organizacja działań grupowych w grze zespołowej wykazuje tendencje do ciągłych zmian ilościowych i jakościowych, stąd też ewolucja form organizacyjnych we współdziałaniu objawia się w poszukiwaniu nowych rozwiązań pozwalających na skuteczniejsze wykorzystanie efektów synergicznych [2]. Z tego powodu do współdziałania należy dobierać graczy w taki sposób, aby wspólne działania przynosiły lepszy skutek niż suma efektów wywołanych przez każdego z nich z osobna. Zdaniem Naglaka [3], aby zwiększyć efekt synergistyczny, gracze muszą dążyć do stworzenia przewagi sytuacyjnej bądź liczebnej nad przeciwnikiem. Są to działania stanowiące o istocie poczynań grupowych.

Mając na uwadze efekt synergistyczny, w działaniu grupowym piłkarzy nożnych dobór graczy następuje często w formacjach zespołu (obrona, pomoc, atak), stąd też dokonując oceny tych graczy, można rozpoznać charakter ich działań.

Jednak ocena grupowych działań graczy (taktycznych) jest niezmiernie trudna, gdyż na skuteczność w rozwiązywaniu zadań w grze mają wpływ gracze, którzy nie zawsze należą do tzw. egzekutorów, a przydzielone im role, chociaż niejednokrotnie najtrudniejsze, nie dają im bezpośrednich, wymiernych rezultatów w postaci zdobytych punktów czy bramek. Dlatego, biorąc pod uwagę grę jako naturalne środowisko działania, dąży się do oceny gracza w jej warunkach, gdyż taka ocena jest najtrafniejsza i najrzetelniejsza. Aby ocenić sprawność działania sportowca, konieczne jest wprowadzenie ocen prakseologicznych należących do kategorii ocen utylitarnych [4, 5]. Posługiwanie się ocenami utylitarnymi jest szczególnie ważne w przypadku gier sportowych, w których wpływ działań cząstkowych graczy na wynik zespołowy jest różny. Stąd ocena wkładu poszczególnych graczy w uzyskany wynik pozwala na obiektywizowanie kontroli. Biorąc to pod uwagę, Panfil [2] określa sprawność działania w zespołowej grze sportowej jako ogół walorów świadomego i praktycznego działania w grze, czyli ocenianych pozytywnie cech tego działania, w tym racjonalności, aktywności, skuteczności i niezawodności działania gracza.

Wymienione kryteria zawarte w metodzie obserwacji gry mogą służyć zarówno do zobiektywizowanego poznania samej gry, jak i racjonalizowania procesu kierowania graczami.

Uwzględniając powyższe informacje, w czynnościach badawczych dokonano analizy działań grupowych (taktycznych) zawodników polskiej reprezentacji piłki nożnej, uczestniczących w fazie rozgrywek grupowych turnieju mistrzowskiego EURO 2008. Artykuł jest kontynuacją wcześniejszych badań [6], w których dokonano analizy gry tych zespołów w działaniach indywidualnych. Wydaje się, że ujęcie tego problemu w kompleksowej ocenie działań graczy zwiększa wartość aplikacyjną dla zorganizowanego szkolenia piłkarskiego.

CEL BADAŃ

Za główny cel pracy przyjęto rozpoznanie wybranych wskaźników prakseologicznych w ocenie gry sportowej zawodników określających działania grupowe w defensywie i ofensywie dwóch drużyn: Polski i Niemiec, reprezentujących różny poziom sportowy (ranking światowy).

W pracy postawiono pytania:

1. Jaki jest poziom aktywności, skuteczności i niezawodności graczy reprezentacji Polski i Niemiec?
2. Czy poziom wskaźników prakseologicznych graczy ma wpływ na wynik sportowy drużyny?

Biorąc je pod uwagę, w pracy postawiono hipotezę badawczą: sukces sportowy drużyny jest uzależniony od poziomu wskaźników prakseologicznych graczy.

MATERIAŁ I METODY BADAŃ

Materiał badawczy w pracy stanowili gracze reprezentacji Polski i Niemiec występujący w bezpośrednim meczu w fazie rozgrywek finałowych turnieju Euro 2008. Drużyny te prowadziły grę w systemie 1-4-4-2 w następujących składach:

Niemcy: Jens Lehmann – Philipp Lahm, Per Mertesacker, Christoph Metzelder, Marcell Jansen – Clemens Fritz (55. Bastian Schweinsteiger), Torsten Frings, Michael Ballack, Lukas Podolski – Miroslav Klose (90. Kevin Kuranyi), Mario Gomez (75. Thomas Hitzlsperger). **Polska:** Artur Boruc – Marcin Wasilewski, Michał Żewłakow, Jacek Bąk, Paweł Golański (75. Marek Saganowski) – Wojciech Łobodziński (65. Łukasz Piszczek), Dariusz Dudka, Mariusz Lewandowski, Maciej Żurawski (46. Roger Guerreiro), Jacek Krzynówek – Euzebiusz Smolarek.

W rozegranym meczu w obu drużynach dokonano po 3 zmiany. Głównym celem gry był wynik sportowy (wygranie meczu), gdyż drużyny rywalizowały o premiowane („wyjściowe") miejsce w grupie. Mecz zakończył się zwycięstwem drużyny Niemiec 2:0.

W procesie badawczym dokonano analizy gry i oceny sprawnościowej graczy w działaniach grupowych ofensywnych i defensywnych. W celach badawczych pracy ocena sprawności działania została dokonana metodą obserwacji działań graczy w grze właściwej, zaproponowaną przez Panfila i Bacellę [7]. Metodę tę, uprzednio zweryfikowaną pod kątem trafności i rzetelności, zaakceptował Wydział Szkolenia Polskiego Związku Piłki Nożnej jako narzędzie kontrolne w procesie szkolenia piłkarzy nożnych. W metodzie badawczej oceniającej skuteczność działania grupowego (tzw. taktycznego) wzięto pod uwagę działania w grze bezwzględnie zależne

Tab. 1. Arkusz obserwacji do oceny grupowych działań piłkarza w grze właściwej na przykładzie liczby działań gracza reprezentacji Polski

Zawodnik nr 3

Rodzaj działania / Cele gry			GRA OFENSYWNA							
			zdobycie bramki		tworzenie sytuacji		zdobycie pola		utrzymanie pola	
			P	N	P	N	P	N	P	N
Działania grupowe w ofensywie	podania piłki	krótkie	0	0	1	0	2	0	0	0
		długie	0	0	1	1	2	0	0	0
	przyjęcia piłki		0	0	0	0	1	1	0	0
	dośrodkowanie piłki		0	0	1	1	0	0	0	0
	wyjście na pozycję		0	0	0	0	2	0	0	0

		GRA DEFENSYWNA							
		odbiór piłki, przerwanie gry przy zdobywaniu bramki		odbiór piłki, przerwanie gry przy tworzeniu sytuacji		odbiór piłki, przerwanie gry przy zdobywaniu pola		odbiór piłki, przerwanie gry przy utrzymaniu pola	
		P	N	P	N	P	N	P	N
Działania grupowe w defensywie	podwajanie	0	0	1	1	0	0	0	0
	asekuracja i przekazywanie	1	0	1	1	1	0	0	0
	skracanie i zwężanie pola gry	0	0	1	1	1	1	0	0
	potrajanie	0	0	1	1	0	0	0	0

P – pozytywne, N – negatywne

od partnerów. Były to działania, w których partnerzy w sposób bezpośredni, fizyczny wpływali na realizację celów gry. W grach tych ocena zawodnika dokonywana była ze względu na rodzaj i sposób realizacji współdziałania w grze (pozytywne – P, negatywne – N), a także ze względu na cel gry.

W badaniach własnych zastosowano metodę obserwacji bezpośredniej wtórnej, z możliwością wielokrotnego oglądania zdarzeń będących przedmiotem badań. Wykorzystano materiał filmowy nagrany na płycie DVD (mecz Polska–Niemcy). Analizowane działania nanoszono na arkusz obserwacji (tab. 1).

W sposobie realizacji działania grupowego (pozytywne lub negatywne) ocena dokonywana była na podstawie wybranych działań defensywnych i ofensywnych (wg oceny ekspertów) najistotniej wpływających na przebieg gry. Obserwowane i oceniane działania obejmowały:

I. Działania grupowe w defensywie

Podwajanie – jednoczesny, bezpośredni atak dwóch graczy zespołu broniącego na zawodnika drużyny przeciwnej posiadającego piłkę. Pozytywna ocena: odebranie piłki przeciwnikowi lub przerwanie jego działania.

Asekuracja i przekazywanie – ubezpieczenie działań partnerów znajdujących się w bliskiej odległości oraz wymiana i przyjmowanie (pomiędzy partnerami drużyny broniącej) pilnowanych przeciwników. Ocenie podlega zamierzone działanie (zbliżenie „ubezpieczające" do partnera walczącego o piłkę lub kontrola w kryciu w celu przekazania czy przyjęcia przeciwnika).

Skracanie i zwężanie pola gry – przesuwanie się zawodników w kierunku bramki drużyny atakującej i sektora boiska, gdzie jest piłka, w celu zagęszczenia pola działania przeciwnika i ograniczenia jego pola manewru. Pozytywna ocena: „pułapka na spalony" bądź wymuszenie złego zagrania.

Potrajanie – skoordynowany atak trzech zawodników zespołu broniącego na zawodnika drużyny przeciwnej posiadającego piłkę. Pozytywna ocena: odebranie piłki przeciwnikowi lub przerwanie jego działania.

II. Działania grupowe w ofensywie

Podanie piłki – czynność ruchowa wykorzystywana do przemieszczania piłki, gdzie przy współpracy z partnerem dążono do realizacji celu gry (utrzymanie, zdobycie pola, tworzenie sytuacji bramkowej). Pozytywna ocena: realizacja celu gry przy skutecznym podaniu piłki do partnera.

Przyjęcie piłki – czynność ruchowa powodująca opanowanie piłki dowolną techniką. Pozytywna ocena: skuteczne przyjęcie piłki oraz zapoczątkowanie następnego działania dążącego do realizacji celu gry.

Dośrodkowanie piłki – czynność ruchowa wykorzystywana do przemieszczenia piłki z pasa bocznego boiska, podczas której przy współpracy z partnerem dążono do realizacji celu gry (stworzenie sytuacji bramkowej, zdobycie bramki). Pozytywna ocena: realizacja celu gry przy skutecznym dośrodkowaniu piłki do partnera.

Wyjście na pozycję – czynny udział w uzyskaniu swobody działania (gra bez piłki – „pokazanie się do gry"), ułatwiający współpracę z partnerem posiadającym piłkę. Pozytywna ocena: zajęcie dogodnej pozycji do współdziałania z partnerem.

Kryterium wymiernej oceny była liczba pozytywnych i negatywnych działań w realizacji celów gry (tab. 2).

Ewaluacji dokonywali poinstruowani trenerzy, tzw. sędziowie kompetentni [za: 6], którzy oceniając występujące działania grupowe, posługiwali się specjalnymi arkuszami obserwacyjnymi, zaznaczając pozytywne i negatywne działania. Oceny dokonywano na podstawie zapisu wideo (wielokrotne odtwarzanie), a sprawność działania każdego zawodnika w grze próbowano określić za pomocą następujących wskaźników [8–10]:

- **aktywności** – wyznaczanego przez sumę działań podejmowanych w grze niezależnie od ich wyniku,
- **skuteczności** – wyznaczanego jako suma wszystkich działań zakończonych realizacją celów gry,
- **nieskuteczności** – wyznaczanego jako suma wszystkich działań niezakończonych realizacją celów gry,
- **niezawodności** – wyznaczanego jako stosunek działań skutecznych do wszystkich podejmowanych w działaniu przez gracza,
- **sprawności działania** – wyznaczanego jako średnia wartość sumy współczynników niezawodności dla określonych działań.

W opracowaniu wyników badań zasto-

Tab. 2. Przykład oceny sprawnościowej gracza w grze właściwej (sprawności działania grupowego) na przykładzie gracza reprezentacji Polski

Zawodnik nr 3		Mecz Polska–Niemcy			
Działanie \ Wskaźnik		wskaźnik skuteczności	wskaźnik nieskuteczności	wskaźnik aktywności	wskaźnik niezawodności
Podwajanie		1	1	2	0,50
Asekuracja i przekazywanie		3	1	4	0,75
Skracanie i zwężanie pola gry		3	1	4	0,75
Potrajanie		1	1	2	0,50
Sprawność działania w defensywie					***0,63***
Podania piłki	krótkie	3	0	3	1,00
	długie	3	1	4	0,75
Przyjęcia piłki		1	1	2	0,50
Dośrodkowanie piłki		1	1	2	0,50
Wyjście na pozycję		2	0	2	1,00
Sprawność działania w ofensywie					***0,75***
Sprawność działania w defensywie i ofensywie					0,69

sowano podstawowy opis statystyczny oparty na średniej arytmetycznej i odchyleniu standardowym (*s*) oraz wykonano test *t*-Studenta dla grup niezależnych przy założeniu istotności statystycznej różnic między średnimi gdy $p \leq 0{,}05$ [11].

WYNIKI

Analiza gry drużyn Polski i Niemiec w rozgrywanym meczu na turnieju Euro 2008 pozwoliła scharakteryzować wskaźniki oceny prakseologicznej uczestniczących w grze zawodników dla działań grupowych defensywnych i ofensywnych. Na podstawie zbiorczych wyników ($\bar{x}$) można stwierdzić, że gracze drużyny polskiej (tab. 3) osiągnęli niższe wartości od zawodników niemieckich (tab. 4). Z analizy danych wynika także, że zarówno w drużynie polskiej, jak i niemieckiej istnieje duża zmienność w skuteczności wykonywanych działań defensywnych i ofensywnych. Oznacza to, że wkład poszczególnych zawodników w osiągnięty wynik sportowy był różny.

W dalszej części opracowywania otrzymanych wartości ważna była ocena różnic między przeciętnymi poziomami parametrów ocen prakseologicznych każdej drużyny. Biorąc to pod uwagę, dokonano szczegółowej analizy statystycznej z oceną istotności statystycznej różnic.

W ocenie skutecznych działań defensywnych drużyna reprezentacji Niemiec ma wyższy wskaźnik, z analizy danych wynika, że obserwowana różnica jest istotna statystycznie ($p = 0{,}0101$) (tab. 5). Również mniejsza zmienność w otrzymanych wartościach wskazuje, że zawodnicy niemieccy w tym działaniu stanowili zespół bardziej wyrównany.

W działaniach grupowych w defensywie reprezentacja Niemiec także uzyskała wyższy wskaźnik aktywności niż reprezentacja Polski. Wartość tego parametru wykazała statystycznie istotne różnice ($p = 0{,}0407$) (tab. 6). Oznacza to, iż gracze reprezentacji Niemiec byli bardziej ruchliwi, przyczyniając się do większej dynamiki w działaniach obronnych. Także mniejsza zmienność w otrzymanych wartościach wskazuje, że zawodnicy niemieccy w tym działaniu stanowili zespół bardziej wyrównany.

W tab. 7 przedstawiono końcową ocenę w prakseologicznej charakterystyce porównywanych graczy. Z analizy danych wyraźnie wynika, że zawodnicy niemieccy prezentowali wyższą wartość niezawodności ($p = 0{,}0018$).

Tab. 3. Ocena grupowa działań piłkarzy polskich w meczu Polska–Niemcy na ME 2008

Nr zawodnika	Inicjały	Formacja	Działania defensywne			Działania ofensywne			Sprawność działania w defensywie i ofensywie
			wskaźnik skuteczności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik aktywności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik niezawodności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik skuteczności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik aktywności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik niezawodności $\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$
1	J.B.	O	1,75 (± 1,149)	2,25 (± 1,116)	0,78 (± 0,122)	1,75 (± 1,057)	2,20 (± 1,002)	0,79 (± 0,301)	0,78 (± 0,211)
2	D.D.	P	1,75 (± 1,116)	2,50 (± 1,134)	0,70 (± 0,159)	2,75 (± 0,951)	3,00 (± 0,994)	0,89 (± 0,257)	0,79 (± 0,208)
3	W.Ł.	P	2,00 (± 1,151)	3,00 (± 1,163)	0,63 (± 0,146)	2,50 (± 1,006)	3,25 (± 0,892)	0,75 (± 0,241)	0,69 (± 0,193)
4	J.K.	P	1,25 (± 0,952)	1,50 (± 0,855)	0,83 (± 0,162)	2,00 (± 1,128)	2,65 (± 0,826)	0,75 (± 0,223)	0,79 (± 0,192)
5	M.L.	P	1,50 (± 1,106)	1,75 (± 0,874)	0,86 (± 0,173)	2,30 (± 0,995)	2,90 (± 0,863)	0,88 (± 0,214)	0,79 (± 0,193)
6	P.G.	O	1,25 (± 1,133)	1,75 (± 0,800)	0,71 (± 0,149)	1,40 (± 0,987)	2,00 (± 1,024)	0,70 (± 0,165)	0,70 (± 0,157)
7	Ł.P.	P	1,75 (± 1,106)	2,45 (± 1,128)	0,71 (± 0,133)	1,90 (± 1,092)	2,95 (± 0,875)	0,64 (± 0,142)	0,67 (± 0,137)
8	R.G.	P	0,50 (± 0,383)	0,75 (± 0,308)	0,67 (± 0,104)	1,85 (± 1,027)	2,85 (± 0,951)	0,64 (± 0,136)	0,66 (± 0,120)
9	E.S.	A	0,75 (± 0,329)	1,00 (± 0,335)	0,75 (± 0,202)	1,10 (± 0,631)	1,45 (± 0,557)	0,76 (± 0,123)	0,75 (± 0,162)
10	M.W.	O	2,50 (± 1,457)	3,50 (± 1,176)	0,71 (± 0,152)	2,30 (± 1,327)	3,00 (± 1,128)	0,76 (± 0,196)	0,73 (± 0,174)
11	M.Ż.	O	2,00 (± 1,404)	3,25 (± 1,167)	0,62 (± 0,139)	1,90 (± 1,187)	2,65 (± 0,993)	0,71 (± 0,177)	0,66 (± 0,158)
12	M.Ż.	A	0,25 (± 0,096)	0,50 (± 0,281)	0,50 (± 0,196)	1,20 (± 0,693)	1,90 (± 0,524)	0,63 (± 0,127)	0,56 (± 0,161)
13	M.S.	A	0,25 (± 0,108)	0,50 (± 0,253)	0,50 (± 0,206)	1,50 (± 0,713)	1,75 (± 0,495)	0,86 (± 0,152)	0,68 (± 0,179)

O – obrona, P – pomoc, A – atak

Tab. 4. Ocena grupowa działań piłkarzy niemieckich w meczu Polska – Niemcy na ME 2008

Nr zawodnika	Inicjały	Formacja	Działania defensywne			Działania ofensywne			Sprawność działania w defensywie i ofensywie (średnia)
			wskaźnik skuteczności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik aktywności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik niezawodności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik skuteczności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik aktywności $\bar{x} \pm s$	wskaźnik niezawodności $\bar{x} \pm s$	
1	J.L.	O	2,95 (± 0,901)	3,35 (± 0,795)	0,89 (± 0,133)	1,25 (± 0,789)	1,50 (± 0,607)	0,83 (± 0,169)	0,86 (± 0,151)
2	M.J.	O	3,50 (± 0,933)	4,25 (± 0,812)	0,82 (± 0,159)	3,10 (± 1,223)	3,20 (± 0,991)	0,96 (± 0,184)	0,89 (± 0,171)
3	P.M.	O	3,00 (± 0,891)	3,50 (± 0,783)	0,85 (± 0,128)	2,30 (± 0,992)	2,45 (± 1,015)	0,93 (± 0,173)	0,89 (± 0,150)
4	C.M.	O	3,75 (± 0,962)	4,50 (± 0,927)	0,83 (± 0,123)	2,35 (± 1,122)	2,60 (± 1,037)	0,90 (± 0,179)	0,86 (± 0,151)
5	P.L.	O	2,75 (± 0,911)	3,00 (± 0,891)	0,91 (± 0,145)	3,40 (± 1,327)	3,60 (± 1,126)	0,94 (± 0,203)	0,92 (± 0,174)
6	L.P.	P	2,75 (± 0,882)	3,25 (± 0,876)	0,84 (± 0,153)	3,55 (± 1,016)	3,85 (± 0,863)	0,92 (± 0,168)	0,88 (± 0,160)
7	M.B.	P	3,00 (± 0,892)	3,50 (± 0,892)	0,85 (± 0,152)	3,90 (± 1,045)	4,10 (± 0,887)	0,95 (± 0,172)	0,90 (± 0,162)
8	T.F.	P	2,25 (± 0,824)	2,75 (± 0,786)	0,81 (± 0,147)	3,75 (± 1,102)	4,35 (± 0,873)	0,86 (± 0,146)	0,83 (± 0,146)
9	C.F.	P	1,75 (± 0,677)	2,25 (± 0,725)	0,77 (± 0,115)	3,10 (± 1,031)	3,40 (± 0,712)	0,91 (± 0,133)	0,81 (± 0,124)
10	M.K.	A	1,00 (± 0,381)	1,50 (± 0,693)	0,66 (± 0,094)	4,80 (± 1,048)	5,20 (± 0,983)	0,92 (± 0,092)	0,79 (± 0,093)
11	M.G.	A	0,75 (± 0,326)	1,00 (± 0,403)	0,75 (± 0,117)	3,05 (± 0,797)	3,60 (± 0,881)	0,85 (± 0,077)	0,80 (± 0,097)
12	B.S.	P	1,00 (± 0,477)	1,25 (± 0,397)	0,80 (± 0,113)	3,75 (± 1,133)	4,50 (± 0,885)	0,83 (± 0,113)	0,82 (± 0,113)
13	T.H.	P	0,75 (± 0,374)	1,00 (± 0,417)	0,75 (± 0,102)	3,25 (± 1,00)	3,75 (± 0,696)	0,86 (± 0,121)	0,80 (± 0,168)

O – obrona, P – pomoc, A – atak

Tab. 5. Charakterystyka działań grupowych w defensywie w meczu Polska–Niemcy: działania skuteczne

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	1,35	2,25
Odchylenie standardowe	0,72	1,07
Współczynnik zmienności	53,36	47,75
Wartość testu *t*-Studenta	$t = 2{,}72$, $p = 0{,}0101$	

Istotność różnic w tab. 5–11 wykazywano dla poziomu istotności $\alpha = 0{,}05$

Tab. 6. Charakterystyka działań grupowych w defensywie w meczu Polska–Niemcy: aktywność w działaniach

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	1,90	2,70
Odchylenie standardowe	1,03	1,20
Współczynnik zmienności	54,01	44,41
Wartość testu *t*-Studenta	$t = 2{,}13$, $p = 0{,}0407$	

Tab. 7. Charakterystyka wskaźnika niezawodności w defensywie w meczu Polska–Niemcy

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	0,69	0,81
Odchylenie standardowe	0,11	0,07
Współczynnik zmienności	15,80	8,52
Wartość testu *t*-Studenta	$t = 3{,}99$, $p = 0{,}0018$	

Tab. 8. Charakterystyka działań grupowych w ofensywie w meczu Polska–Niemcy: działania skuteczne

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	1,88	3,20
Odchylenie standardowe	0,50	0,88
Współczynnik zmienności	26,46	27,39
Wartość testu *t*-Studenta	$t = 4{,}50$, $p = 0{,}0010$	

Na podstawie oceny tego parametru można stwierdzić, że zawodnicy niemieccy prowadzili znacznie efektywniejszą grę w działaniach defensywnych, także mniejsze wartości współczynnika zmienności wskazują, iż zespół w tych działaniach prezentował bardziej wyrównane kompetencje w skutecznej grze defensywnej.

Analizując tab. 8, można zauważyć wyższą wartość wskaźnika skuteczności w ofensywie w drużynie reprezentacji Niemiec. Wartości te w stosunku do wartości drużyny polskiej są znacznie wyższe. Oznacza to, że w ogólnej ocenie zespołowej zawodnicy niemieccy byli znacznie skuteczniejsi ($p = 0{,}0010$).

Dokonując charakterystyki aktywności

Tab. 9. Charakterystyka działań grupowych w ofensywie w meczu Polska–Niemcy: aktywność w działaniach

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	2,50	3,55
Odchylenie standardowe	0,57	0,96
Współczynnik zmienności	22,94	27,20
wartość testu *t*-Studenta	$t = 3,42$; $\mathbf{p = 0,0016}$	

Tab. 10. Charakterystyka wskaźnika niezawodności w ofensywie w meczu Polska–Niemcy

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	0,75	0,90
Odchylenie standardowe	0,09	0,05
Współczynnik zmienności	11,73	5,08
Wartość testu *t*-Studenta	$t = 4,89$, $p = 0,0000$	

Tab. 11. Charakterystyka wskaźnika niezawodności graczy w działaniach defensywno-ofensywnych w meczu Polska–Niemcy

Parametr	Drużyna	
	reprezentacja Polski	reprezentacja Niemiec
Średnia arytmetyczna	0,71	0,85
Odchylenie standardowe	0,07	0,04
Współczynnik zmienności	9,65	5,17
wartość testu *t*-Studenta	$t = 5,64$, $p = 0,0000$	

w działaniach grupowych w ofensywie, można się również przekonać, że gracze drużyny niemieckiej byli aktywniejsi od graczy drużyny polskiej ($p = 0,0010$). Z analizy danych zawartych w tab. 9 wynika, że średnie wartości aktywnego współdziałania w drużynie niemieckiej znacznie przewyższały wartości takiego działania graczy polskich. Obserwowane różnice przeciętnych aktywności w działaniach grupowych były istotne statystycznie ($p = 0,0016$).

Wskaźnik niezawodności w porównywanych drużynach kształtował się na istotnie statystycznie różnym poziomie ($p < 0,001$). Mniejsza wartość współczynnika zmienności w drużynie Niemiec informuje o wyrównanym współdziałaniu grupowym graczy w ofensywie (tab. 10).

Podsumowująca analiza parametrów prakseologicznych działań grupowych zawarta jest w tab. 11. Zestawiono w niej wartości analizy kompleksowych działań grupowych (defensywno-ofensywnych).

Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że reprezentacja Polski miała mniejszą skuteczność w działaniach defensywno-ofensywnych od graczy reprezentacji Niemiec. Wartości te różniły się bowiem istotnie statystycznie ($p = 0,0000$), co świadczy o znacznej skuteczności graczy niemieckich pod tym względem.

W ocenie omawianego meczu drużyny polskiej z reprezentacją Niemiec w turnieju Euro 2008 interesujące było określenie parametrów sprawności działania graczy. Wydaje się, że dokonana analiza pozwoli znaleźć potwierdzenie uzyskania przez badane drużyny wyniku sportowego.

Z analizy danych zawartych w tab. 3 i 4 wynika, że skuteczność graczy reprezentacji

Niemiec i reprezentacji Polski w działaniach defensywnych i ofensywnych kształtowała się na zróżnicowanym poziomie w charakterystyce ilościowej obliczonych parametrów sprawnościowych. Jak można zauważyć, był to średni i wysoki poziom sprawności działania w defensywie i ofensywie [12].

Szczegółowe statystyczne opracowanie działań defensywnych (wskaźnik niezawodności) porównywanych drużyn wykazało znaczne różnice (p = 0,0018 – tab. 7) na korzyść drużyny niemieckiej. Świadczy to, że gracze niemieccy efektywniej rozwiązywali działania grupowe we wzajemnym współdziałaniu. Obliczenia te potwierdza stan wyniku sportowego – w meczu tym działania defensywne Polaków były mniej skuteczne (przegrana drużyny polskiej 2:0).

Korzystniejsze dla drużyny niemieckiej parametry wskaźnika niezawodności można także zauważyć w działaniach ofensywnych (p = 0,0000 – tab. 10). Stan ten również potwierdza osiągnięty wynik sportowy, gdyż gracze niemieccy lepiej zrealizowali cel w działaniach ofensywnych – zdobywając dwie bramki.

Powyższe obliczenia potwierdza także charakterystyka działań defensywno-ofensywnych, w których gracze niemieccy ponownie wykazali się istotnie wyższymi parametrami (p = 0,0000 – tab. 11).

Analizując kompleksowo działania w grze (działania defensywno-ofensywne), można też zauważyć, że niezawodność gry drużyny Niemiec była znacznie wyższa (tab. 11). Osiągnięty stan badań jednoznacznie potwierdza, że ocena prakseologiczna mówi o rzeczywistych działaniach graczy, a także o wyniku sportowym (wyższe wartości ocen sprawnościowych drużyny Niemiec decydowały o wyniku sportowym – wynik meczu Niemcy–Polska 2:0). Na tej podstawie można skonstatować, że stawiana hipoteza badawcza została potwierdzona.

Gracze z poszczególnych formacji reprezentacji Niemiec posiadali wysokie wskaźniki aktywności zarówno w ofensywie, jak i defensywie, co pozwala stwierdzić, że Niemcy grali futbol totalny, tzn. „wszyscy atakują i wszyscy bronią". Na podstawie uzyskanych wyników badań (tab. 3, 4) należy wnosić, że nie było podziału na graczy broniących i atakujących lub na zawodników pomocy, obrony i ataku. Cała drużyna brała odpowiedzialność za grę w obronie i ataku (wyrównane parametry wskaźników niezawodności dla graczy poszczególnych formacji).

Z analizy wskaźników niezawodności graczy poszczególnych formacji (tab. 3, 4) wynika też, że w reprezentacji Polski brakowało wsparcia obrońców dla pomocników i napastników, a także pomocników dla napastników. Wynikiem tego mogły być bardzo słabe efekty w grze, co potwierdziły niskie wskaźniki skuteczności i aktywności, które z punktu widzenia oceny prakseologicznej są podstawowymi parametrami korzystnego wyniku. Polscy zawodnicy w działaniach defensywnych i ofensywnych byli „osamotnieni" (brak synergii w grze), dlatego w działaniu mogli popełniać więcej błędów. Z analizy ich postępowania można wnioskować, że większość działań to działania w deficycie personalnym. Napastników w drużynie Niemiec wspierali zarówno pomocnicy, jak i obrońcy, a w drużynie Polski napastników wspierali tylko w ograniczony sposób pomocnicy, stąd też byli oni zdani wyłącznie na siebie, co w nowoczesnej piłce nie pozwala na kreatywne prowadzenie skutecznych działań wspomagających w grze. Taka postawa nie sprzyja tworzeniu sytuacji bramkowych, które są kluczem do zwycięstwa. Także osamotnieni polscy obrońcy w działaniach defensywnych przy dobrze zorganizowanej grze ofensywnej drużyny niemieckiej nie w pełni mogli neutralizować ich działania, które prowadziły do dużego zagrożenia utratą bramki.

Uzyskane wskaźniki prakseologiczne świadczą także o tym, że dobrze zorganizowana defensywa drużyny Niemiec powodowała, iż początek akcji ofensywnych polskich graczy szybko był dezorganizowany lub przerywany. Dodatkowo słaba skuteczność działań reprezentantów Polski sprzyjała dobrej grze Niemców, którzy dzięki wysokiej aktywności i skuteczności działań bardzo ograniczali działania graczy drużyny polskiej. Porównując graczy obu reprezentacji, należy stwierdzić, że zawodnicy Niemiec mieli bardzo dużą przewagę wskaźnika ak-

tywności i dzięki wysokiej ruchliwości zawodników w poszczególnych formacjach dochodziło do wysokiej synergii w grze zespołu. Mogło to również wpływać na lepszą grę Niemców i tym samym na lepsze wartości otrzymanych wskaźników, a w konsekwencji na korzystniejszy wynik sportowy – wygrana drużyny niemieckiej.

W podsumowaniu należy zaznaczyć, że ukazanie postępowania prakseologicznego na przykładzie badanych drużyn profesjonalnych (reprezentacji Polski i Niemiec) może pomóc w opracowaniu metod oceny działań grupowych, co w aspekcie efektywnego uczenia się gry sportowej może znacznie zracjonalizować proces kierowania graczem w zorganizowanym szkoleniu sportowym.

WNIOSKI

1. W meczu reprezentacji Polski i Niemiec na turnieju Euro 2008 gra polskich zawodników wskazywała na wąski repertuar działań grupowych w walce sportowej.

2. O wyniku sportowym graczy drużyny Niemiec decydował wyrównany poziom oraz wysoka wartość wskaźnika niezawodności działań grupowych w defensywie i ofensywie.

3. Cele gry w działaniach grupowych zawodników reprezentacji Polski realizowane były przy niskim poziomie aktywności we współdziałaniu.

BIBLIOGRAFIA

[1] Naglak Z., Teoria zespołowej gry sportowej – kształcenie gracza, AWF, Wrocław 2001. **[2]** Panfil R., Prakseologia gier sportowych, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 2006, 82. **[3]** Naglak Z., Nauczanie i uczenie się wielopodmiotowej gry z piłką. T. 1: Kształcenie gracza na wstępnym etapie, AWF, Wrocław 2005. **[4]** Brzeziński J., Metodologia badań psychologicznych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa1996. **[5]** Łasiński G., Prakseologiczno-systemowe podstawy badania i usprawniania treningu sportowego, *Studia i Monografie AWF we Wrocławiu*, 1988, 20. **[6]** Duda H., Jakubiszyn G., Ocena działań indywidualnych w grze piłkarzy nożnych (na przykładzie meczu Polska : Niemcy w turnieju EURO 2008), [w:] Stuła A. (red.), Teoretyczne i praktyczne aspekty nowoczesnej gry w piłkę nożną, Politechnika Opolska, Opole 2009, 143–166. **[7]** Panfil R., Bacella Ł., Metody oceny efektywności zawodników w grze w piłkę nożną na przykładzie meczu eliminacyjnego Anglia – Polska, *Trener*, 2006, 3, 1–12. **[8]** Panfil R., Edukacja uzdolnionego gracza i zarządzanie zespołem sportowym, AWF, Wrocław 2000. **[9]** Paluszek K., Nowoczesne nauczanie gry w piłkę nożną, BK Wydawnictwo i Księgarnia, Wrocław 2003. **[10]** Szwarc A., Modele odwzorowujące sprawność działania indywidualnego i grupowego w grze w piłkę nożną, *Sport Wyczynowy*, 2008, 7–9, 54–62.

[11] Araska-Kotlińska M., Bartz M., Wybrane zagadnienia statystyki dla studiujących wychowanie fizyczne. AWF, Poznań 2002. **[12]** Nosal J., Paluszek K., Sprawność grupowych działań kobiet specjalizujących się w grze w piłkę nożną, [w:] Bergier J. (red.), Piłka nożna kobiet, PWSZ, Biała Podlaska 2006, 72–85.

REGULAMIN CZASOPISMA
ROZPRAWY NAUKOWE AKADEMII WYCHOWANIA FIZYCZNEGO WE WROCŁAWIU

1. Rocznik *Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu* (dalej: RN) jest recenzowanym czasopismem naukowym Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu (dalej: AWF).
2. Redakcja przyjmuje prace naukowe (powstałe na bazie badań własnych), a także prace przeglądowe i poglądowe obejmujące tematykę związaną z szeroko pojętą aktywnością fizyczną i ruchem człowieka, wychowaniem fizycznym, wychowaniem zdrowotnym, sportem, rekreacją i turystyką oraz rehabilitacją i fizjoterapią. Przyjmowane są także listy do Redakcji, sprawozdania z konferencji naukowych i recenzje książek.
3. Do druku zatwierdzane są tylko prace, które uzyskają pozytywną opinię recenzentów i redaktorów naukowych. Do oceny każdej publikacji będzie powołanych przez Redakcję co najmniej dwóch niezależnych recenzentów spoza jednostki. Redaktor naukowy może zaproponować recenzentów, lecz Redakcja zastrzega sobie prawo ich doboru. Recenzent nie może być autorem tekstu, w którym recenzuje artykuły. Recenzje mają formę pisemną i sporządzane są na arkuszu recenzenckim. Autor i Recenzent pozostają względem siebie anonimowi.
   Procedury recenzowania są zgodne z wytycznymi Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, umieszczonymi na stronie: https://pbn.nauka.gov.pl.
4. Po akceptacji artykułu do druku autorzy przekazują prawa autorskie na rzecz AWF, podpisując stosowne oświadczenie. Przyjęte artykuły stają się własnością AWF i nie mogą się ukazywać w innym wydawnictwie bez jej pisemnej zgody. Publikacje podlegają prawu autorskiemu wynikającemu z Konwencji Berneńskiej i z Międzynarodowej Konwencji Praw Autorskich, poza wyjątkami dopuszczanymi przez prawo krajowe. Żadna część publikacji nie może być reprodukowana, archiwizowana ani przekazywana w jakiejkolwiek formie ani żadnymi środkami bez pozwolenia właściciela praw autorskich.
5. Redakcja zastrzega sobie prawo do wprowadzenia poprawek oraz niedopuszczenia publikacji artykułu w przypadku stwierdzenia plagiatu. Artykuły przygotowane niezgodnie z regulaminem będą odsyłane autorom do poprawy.
6. Za artykuły opublikowane w RN Autorzy nie otrzymują honorarium, przysługuje im jedynie egzemplarz tomu.
7. Autorzy prac naukowych mają obowiązek ochraniać dane osobowe badanych osób. Jeżeli zawarte w artykule informacje umożliwiają w jakikolwiek sposób ustalenie tożsamości badanych osób, autorzy muszą uzyskać ich pisemną zgodę na opublikowanie wyników, w tym zdjęć fotograficznych, przed złożeniem artykułu do druku.
8. Warunkiem rozpoczęcia prac redakcyjnych nad artykułem jest dostarczenie do Redakcji wydruku przygotowanego zgodnie z wytycznymi zawartymi w załączniku niniejszego regulaminu oraz wersji elektronicznej (rozprawynaukowe@awf.wroc.pl) zawierającej komplet materiałów: plik tekstowy i pliki z ilustracjami w formacie *.jpg i *.pdf.
9. Artykuł po opracowaniu redakcyjnym zostanie przekazany redaktorowi naukowemu tomu w celu wyjaśnienia przez niego pytań i wątpliwości redaktora wydawniczego.
10. Redakcja przyjmuje zamówienia na reklamy, które mogą być umieszczane na dodatkowych kartach sąsiadujących z okładką. Ceny reklam będą negocjowane indywidualnie.
11. Redakcja nie przyjmie artykułu, w którym występują zjawiska „ghostwritting" i „guest authorship", a wszelkie nieprawidłowości będą ujawniane przez Redakcję.
12. Wersja pierwotna czasopisma jest wersją papierową.

Załącznik do Regulaminu czasopisma *Rozprawy Naukowe AWF we Wrocławiu*

WYTYCZNE DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA ARTYKUŁÓW

1. Warunkiem włączenia artykułu w procedurę redakcyjną czasopisma „Rozprawy Naukowe" jest dostarczenie do Redakcji wydruku artykułu oraz jego wersji elektronicznej. Treść zapisana na nośniku elektronicznym nie może się różnić od treści dostarczonego wydruku.
2. Artykuły, które nie będą przygotowane zgodnie z poniższymi wskazówkami, będą odsyłane Autorom.
3. Tekst prac empirycznych wraz ze streszczeniem, rycinami i tabelami nie powinien przekraczać 20 stron, a prac przeglądowych – 30 stron znormalizowanego formatu A4 (ok. 1800 znaków na stronie). Strony należy ponumerować.
4. Artykuły należy przygotować w edytorze tekstu Microsoft Word według następujących zasad:
   – rozmiar i krój czcionki: 12 punktów, Times New Roman,
   – interlinia: 1,5,
   – sposób wyrównywania tekstu: wyjustowany,
   – sposób wyrównywania tytułów: wyśrodkowany.

   Układ artykułu:
   – imię i nazwisko autora (autorów) z afiliacją,
   – tytuł pracy w języku polskim i angielskim,
   – streszczenie w języku angielskim (maksymalnie 250 wyrazów) składające się z części: Background, Material and methods, Results, Conclusions,
   – słowa kluczowe w języku angielskim (3–6),
   – tekst główny.
5. Na pierwszej stronie artykułu przed tekstem głównym należy dodatkowo podać:
   – skrócony tytuł pracy (do 40 znaków), który będzie umieszczony w żywej paginie,
   – adres do korespondencji, e-mail.
6. Tekst główny pracy empirycznej powinien zawierać następujące części:
   – wprowadzenie,
   – cel badań,
   – materiał i metody badań,
   – wyniki,
   – dyskusja (omówienie wyników),
   – podsumowanie,
   – przypisy,
   – bibliografia.
7. W pracach przeglądowych należy zachować logiczną ciągłość.
8. Bibliografię (umieszczoną na końcu pracy) należy zestawić według kolejności cytowania w tekście i ponumerować. W celu oznaczenia odwołania do bibliografii należy posługiwać się numerami ujętymi w nawiasy kwadratowe. Wszystkie publikacje wymienione w bibliografii muszą mieć powołanie w tekście i odwrotnie.

   PRZYKŁADY OPISU BIBLIOGRAFICZNEGO

   Książka:
   – nazwisko autora (autorów) i inicjał (inicjały) imienia,
   – tytuł pracy,
   – wydawca,
   – miejsce wydania,
   – rok wydania,
   – część, tom.

   Przykład: [2] Kuźmińska O., Podręcznik gimnastyki artystycznej, SAWW, Warszawa 1991.

   Artykuł w czasopiśmie:
   – nazwisko autora (autorów) i inicjał (inicjały) imienia,
   – tytuł artykułu,
   – tytuł czasopisma, ewentualnie skrót tytułu periodyku zgodnie z przyjętymi zasadami,
   – rocznik i numer periodyku,
   – stronice zawierające przytaczany artykuł.

   Przykład: [1] Richard M.D., Veatch S., Effect of running speed and aerobic dance jump height on vertical ground reaction forces, *J Appl Biomech*, 1994, 10, 14–27.

   Artykuł lub rozdział w pracy zbiorowej:
   – nazwisko autora (autorów) i inicjał (inicjały) imienia,
   – tytuł artykułu lub rozdziału,
   – nazwisko i inicjały redaktora naukowego lub nazwiska i inicjały autorów pracy zbiorowej,

- tytuł pracy zbiorowej,
- wydawca,
- miejsce wydania,
- rok wydania,
- część, tom,
- stronice zawierające przytaczany artykuł lub rozdział.

Przykład: [4] Urbanik C., Rola biomechaniki w sporcie, [w:] Urbanik C. (red.), Wybrane zagadnienia biomechaniki sportu, AWF, Warszawa 2001, 7–9.

9. Wykorzystane w artykule cytaty muszą być opatrzone informacją bibliograficzną. Po cytowaniu należy podać źródło oraz numer stronicy, z której pochodzi cytat, np. [1, s. 14].
10. Tabele należy opisać na górze kolejnym numerem (Tab. 1.) i tytułem i odpowiednio włączyć do tekstu. Liczba tabel powinna być ograniczona do niezbędnego minimum. Każda kolumna i wiersz tabeli powinny mieć nagłówek. W tabeli nie należy pozostawiać pustych klatek. Znakiem oddzielającym całość od ułamków dziesiętnych jest w tekstach polskich przecinek (nie kropka).
11. Materiał ilustracyjny (ryciny, wykresy, fotografie) należy opisać pod spodem kolejnym numerem (Ryc. 1.) i tytułem i wstawić odpowiednio do tekstu. Dodatkowo należy dołączyć ryciny, wykresy i fotografie w postaci osobnych plików zapisanych w formacie *.jpg lub *.pdf (rozdzielczość co najmniej 300 dpi). Materiał ilustracyjny będzie drukowany w wersji czarno-białej (z zachowaniem odcieni szarości).
12. Nie można powtarzać tych samych wyników w tabelach i na rycinach. Symbole, np. strzałki, gwiazdki, lub skróty użyte w tabelach czy na rycinach należy dokładnie objaśnić w legendzie.
13. Jeśli rysunek lub tabela zostały opracowane na podstawie innego rysunku lub tabeli, należy podać źródło.

SPIS TREŚCI

Od Redakcji ... 3

Przedmowa ... 3

Andrzej Pawłucki
Naukowa legitymizacja rehabilitacji cielesnej ... 4

Stanisław Kijowski
Formy aktywności ruchowej osób z dystrofią mięśniową postępującą ... 15

Zuzana Kornatovská, Andrea Trajková
Availability, organization and health-social benefits of physical activities in disabled children – a comparative study of 2 regions in Bulgaria and the Czech Republic ... 19

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
Zainteresowania aktywnością ruchową uczennic z gimnazjum integracyjnego ... 31

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
Zainteresowania aktywnością ruchową uczniów kończących edukację wczesnoszkolną w integracyjnej szkole podstawowej ... 35

Krzysztof Kałużny, Andrzej Rokita
Zainteresowania aktywnością ruchową uczniów rozpoczynających II etap edukacji w integracyjnej szkole podstawowej ... 41

Józef Patkiewicz
Wybrane aspekty edukacji kadry turystyki osób niepełnosprawnych ... 47

Rafał Kurczewski
Turystyka osób niepełnosprawnych w Wielkopolskim Parku Narodowym ... 57

Mirosław Furmanek
Wspinaczka skałkowa jako forma rekreacji osób z niepełnosprawnością ... 63

Kacper Kowalski, Eugeniusz Bolach, Paweł Kowalski
Trening w podokresie przygotowania specjalnego u koszykarzy na wózkach ... 68

Mariusz Oliwa, Jerzy Mysłakowski, Bartosz Bolach, Wojciech Seidel
Przedstawienie procesu przygotowania zawodników kadry narodowej osób niepełnosprawnych w podnoszeniu ciężarów do Mistrzostw Świata w Kuala Lumpur 2010 ... 73

Wojciech Seidel, Rafał Szafraniec, Piotr Pukalski-Pukała
Analiza wybranych parametrów antropometrycznych pełnosprawnych i niepełnosprawnych pływaków ... 78

Wojciech Seidel, Bartosz Bolach, Joanna Kachnikiewicz, Jagoda Walowska
Analiza wyników sportowych uzyskiwanych przez niepełnosprawnych pływaków na igrzyskach paraolimpijskich w latach 1992–2008 ... 84

Rafał Szafraniec, Andrzej Samołyk, Anna Łuczak, Mariusz Oliwa, Jerzy Mysłakowski
Wpływ treningu i wybranych zabiegów odnowy biologicznej na poziom wydolności beztlenowej niepełnosprawnych ciężarowców w podokresie przygotowania specjalnego ... 90

Małgorzata Ostrowska, Juliusz Migasiewicz, Eugeniusz Bolach
Urazy i przeciążenia w lekkoatletycznych konkurencjach rzutnych osób niepełnosprawnych ... 96

Eugeniusz Bolach, Aleksandra Kozak
Wpływ hipoterapii na poczucie równowagi statycznej i dynamicznej u dzieci z zespołem Downa ... 103

Olga Chęcińska-Hyra
Ocena sprawności kończyn górnych osób z chorobą Parkinsona uprawiających nordic walking 110

Daniel Puciato, Mariusz Nalepa
Charakterystyka aktywności ruchowej osób po urazie rdzenia kręgowego 113

Marta Wieczorek, Beata Kuriata
Ocena skuteczności uczenia się motorycznego młodzieży z dysfunkcją intelektualną w stopniu lekkim 120

Eugeniusz Bolach, Przemysław Eryk Buliński
Ocena sprawności motorycznej dzieci w wieku przedszkolnym 125

Mariusz Migała, Beata Skolik, Jan Szczegielniak
Koncepcja rehabilitacji w poglądach Wiktora Degi 132

Eugeniusz Bolach, Bartosz Bolach, Jan Szczegielniak, Mariusz Migała
Kurort Bad Ziegenhals (Głuchołazy-Zdrój) ośrodkiem rekonwalescencji i rehabilitacji ofiar wojennych 138

Katarzyna Bogacz, Bogusława Wójtowicz, Jacek Łuniewski, Jan Szczegielniak
Trening cardio jako jeden z elementów leczenia uzdrowiskowego 142

Marcin Ściślak, Andrzej Rokita, Marek Popowczak, Małgorzata Kołodziej, Krzysztof Kałużny
Zainteresowania grami sportowymi uczniów liceów ogólnokształcących Wrocławia 149

Michał Spieszny, Mateusz Zubik, Małgorzata Potocka-Mitan
Ocena poziomu cech somatycznych i zdolności motorycznych piłkarzy ręcznych – uczniów Szkoły Mistrzostwa Sportowego ZPRP w Gdańsku 159

Andrzej Dudkowski, Władysław Machnacz, Andrzej Rokita
Zmiany intensywności wysiłkowej w zależności od systemu gry w obronie zawodników piłki ręcznej na wstępnym etapie szkolenia 171

Ewa Misiołek, Leszek Korzewa
Sprawność motoryczna chłopców uprawiających piłkę ręczną w momencie naboru i po dwóch latach szkolenia na tle populacji wrocławskiej 177

Henryk Duda
Ocena sprawności działań grupowych w grze piłkarzy nożnych 185

Regulamin czasopisma
Rozprawy Naukowe Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu 195