

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI W RÓŻNYM WIEKU

NR (28) 4/2015





Z myślą o bezpieczeństwie

Publikację wspiera Grupa PZU SA



Publikację wspiera
Zakład Ubezpieczeń Społecznych



Partnerem publikacji jest IASK

Nr (28) 4/2015

ISSN 2299-744X

ISBN 978-83-64559-04-4

arlrw.univ.szczecin.pl

ADRES REDAKCJI:

Al. Piastów 40b

71-065 Szczecin

Zespół redakcyjny:

Redaktor naczelna i redakcja naukowa: dr hab. prof. nadzw. Danuta Umiastowska

danuta_umiastowska@univ.szczecin.pl

tel. (91) 444 27 60

Sekretarz Redakcji: Milena Schefs

aktywnosc.sekretariat@gmail.com

Współpraca - recenzenci:

prof. dr hab. Wiesław Siwiński

prof. dr hab. Zbigniew Szot

dr hab. Rajmund Tomik prof. AWF

dr hab. Grażyna Kociuba prof. AWF

dr hab. Tadeusz Rynkiewicz, prof. UW-M

Korekta: Agnieszka Malinowska

Redakcja techniczna: Natalia Mirowska

Opracowanie graficzne, DTP: Maciej Umiastowski

Wydawca: Wydawnictwo Promocyjne „Albatros” Szczecin 2015

www.wydawnictwoalbatros91.pl

albatros91@wp.pl

TEORETYCZNE ASPEKTY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

Marta Kisiel

Możliwości realizowania różnych form rekreacji ruchowej na terenach chronionych województwa lubuskiego..... 5

FIZJOLOGICZNO-ZDROWOTNE PODSTAWY AKTYWNOŚCI RUCHOWEJ

Joanna Kuriańska-Wołoszyn, Arkadiusz Wołoszyn

Wybrane problemy żywieniowe w turystyce aktywnej przedstawione na przykładzie żeglarstwa morskiego 11

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA LUDZI DOROSŁYCH

Ryszard Asienkiewicz

Kierunki zmian w rozwoju fizycznym i sprawności motorycznej młodzieży akademickiej (1975–2010) 23

Anna Nowaczyk

Motywacja kobiet do podejmowania treningu judo i jej wpływ na wynik sportowy (doniesienie z badań)..... 33

Maria Alicja Nowak, Leonard Nowak

Społeczne i zdrowotne determinanty aktywności fizycznej kobiet po 50. roku życia..... 43

Danuta Umiastowska

Aktywność fizyczna i psychiczna jako sposób przygotowania się do roli sprawnego seniora 55

Maciej Zawadzki

Aquakineza prowadzona u kobiet w starszym wieku z zespołem bólowym kręgosłupa 63

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA DZIECI I MŁODZIEŻY

Katarzyna Kacprzyk

Wpływ prowadzenia zajęć wychowania fizycznego na świeżym powietrzu na poprawę wytrzymałości i szybkości u ucznia szkoły podstawowej (doniesienie z badań)..... 73

Mateusz Rynkiewicz, Piotr Żurek, Tadeusz Rynkiewicz

Symetryzacja ruchów w wybranych ćwiczeniach u kajakarek w zależności od wieku..... 79

AKTYWNOŚĆ RUCHOWA ZAWODNIKÓW

Włodzimierz Starosta

Adaptacja osób leworęcznych do systemu edukacji ruchowej i szkolenia sportowego opracowanego dla praworęcznych 89

Piotr Żurek, Mateusz Rynkiewicz, Tadeusz Rynkiewicz

Związki szybkości biegowej z poziomem sportowym tenisistów wyczynowych 105



Mateusz Rynkiewicz¹, Piotr Żurek², Tadeusz Rynkiewicz³

¹ Uniwersytet Zielonogórski

² Zamiejskowy Wydział Kultury Fizycznej w Gorzowie Wlkp.

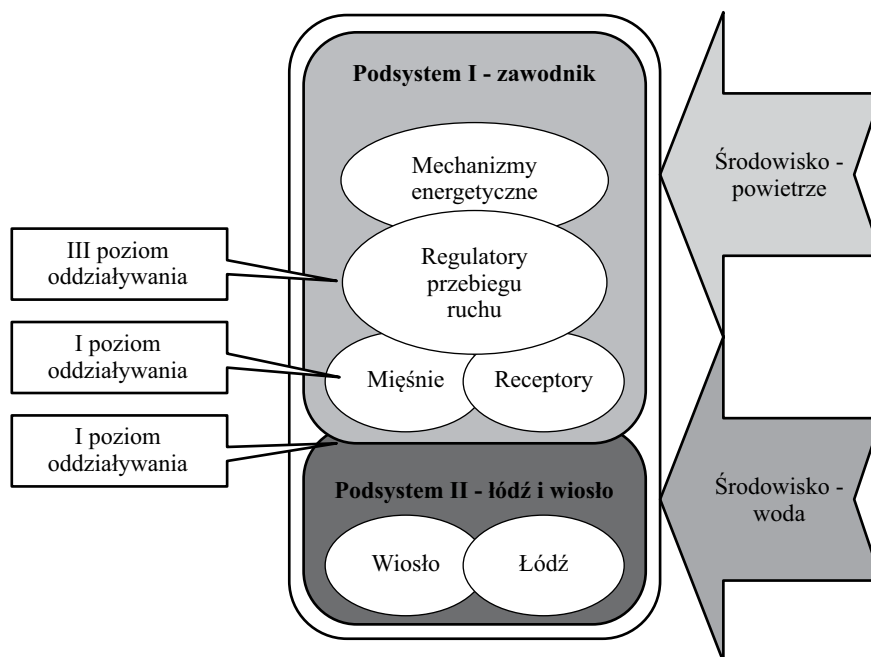
³ Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

Symetryzacja ruchów w wybranych ćwiczeniach u kajakarek w zależności od wieku

Słowa kluczowe: kajakarstwo, kobiety, rzuty,
symetryzacja

Wstęp

Wiosłowanie w kajaku wymaga naprzemianstronnej aktywności większości mięśni prawej i lewej strony całego ciała. Szczególnie znaczące dla skutecznego wiosłowania jest angażowanie mięśni kończyn dolnych i skoordynowanie ich aktywności z działaniem mięśni tułowia i ramion [1, 2]. Utrzymanie prostoliniowego ruchu kajaka jest możliwe przy uzyskaniu podobieństwa wartości momentu siły przykładanej w wiosłowaniu z prawej i lewej burty. Z wymienionych powodów specjalizacja sportowa w kajakarstwie związana jest z doskonaleniem umiejętności symetrycznego przejawiania zdolności motorycznych: siły – koniecznej do pokonania oporu środowiska wodnego, szybkości – związanej z ograniczonym czasem na przejawienie siły i dużą częstotliwością wiosłowania, wytrzymałości – niezbędnej dla wykonania znacznej liczby cykli koniecznej do pokonania dystansu startowego [3, 4, 5]. Skuteczne przejawienie kondycyjnych zdolności motorycznych jest niemożliwe bez wysoce rozwiniętych zdolności koordynacyjnych [6]. Jest to szczególnie istotne w kajakarstwie, dyscyplinie, w której ruch odbywa się w warunkach ograniczonej stabilności i wymaga aktywnego przeciwdziałania środowisku zewnętrznemu (Ryc. 1).



Rycina 1. Schemat współdziałania układu łódź-zawodnik-wiosło podczas wiosłowania w kajaku [1]

Źródło: opracowanie własne.

Człowiek, chociaż zbudowany jest w dużej mierze symetrycznie swój potencjał motoryczny często przejawia asymetrycznie. W praktyce również ruchy zawodników kajakarstwa cechuje znaczna asymetria, która przejawia się w efektach wykonania rozmaitych ćwiczeń, a także w wiosłowaniu [7]. Jest to niekorzystne dla osiągnięcia znaczących wyników w kajakarstwie. W celu zdiagnozowania tego zjawiska podjęto badania nad przejawieniem symetryzacji w rzutach wykonywanych jednorącz. Do programu regularnych konsultacji szkoleniowych kajakarzy wprowadzono próby polegające na wykonywaniu rzutów jednorącz – w pozycji siedząc, a następnie w pozycji stojąc z trzymetrowego rozbiegu.

Cel badań

Duże znaczenie umiejętności symetrycznego przejawiania zdolności siłowo – szybkościowych w kajakarstwie nie budzi wątpliwości. Zagadnienie nie było jednak przedmiotem wielu rozważań naukowych. Dlatego podjęto próbę ustalenia relacji pomiędzy zdolnością do symetrycznego przejawiania zdolności motorycznych a poziomem sprawności specjalnej w kajakarstwie. Przystępując do próby rozwiązania problemu przyjęto hipotezę, że wraz ze wzrostem stażu treningowego

i poziomu sportowego kajakarek poprawiają się przejawy zdolności koordynacyjnych. Wyższego ich poziomu dowodzą:

1. większa odległość rzutów wykonywanych jednorącz;
2. mniejsza asymetria przejawiania zdolności motorycznych w rzutach wykonywanych jednorącz;
3. polepszanie umiejętności wykorzystania rozbiegu w rzutach, zwłaszcza wykonywanych lewą kończyną.

Material i metody

Badania przeprowadzono w październiku 2014 roku. Objęto nimi 14 seniorek, które były członkiniami polskiej kadry narodowej. Większość badanych prezentowała poziom klasy mistrzowskiej międzynarodowej. Przeprowadzono też badania wszystkich zawodniczek uczestniczących w obowiązkowych dla polskich kajakarzy Ogólnopolskich Konsultacjach Szkoleniowych. W zależności od wieku podzielone je na kategorie juniorek (17–18 lat, n = 35) i juniorek młodszych (15–16 lat, n = 60). Podstawowe charakterystyki budowy ciała przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

Charakterystyka badanych kajakarek n = 109

	n	Wiek [lata]	MC [kg]	WC [cm]	BMI [kg/m ²]
Seniorki	14	19,8 ±1,7	65,2 ±4,1	169,5 ±5,5	22,7 ±1,3
Juniorki	35	16,5 ±0,5	62,6 ±5,8	168,1 ±6,4	22,2 ±2,2
Juniorki młodsze	60	15,4 ±0,7	58,8 ±7,3	165,4 ±5,4	21,5 ±2,2

Źródło: opracowanie własne.

Zastosowano standardowe testy znajdujące się w programie ogólnopolskich konsultacji szkoleniowych. Badane wykonywały rzuty piłką w pozycji siedząc. W pierwszej próbie rzucały prawym ramieniem a w kolejnej lewym. Sposób wykonania przedstawiono na rycinie 2. Następnie wykonywano rzut piłką poprzedzony trzymetrowym rozbiegiem. W tej próbie również rzucono prawą i następnie lewą kończyną.

W pracy analizowano odległość rzutów [m]. Oddzielnie dla prób w siadzie i wykonywanych z rozbiegu obliczono współczynniki asymetrii odległości rzutów wykonywaną prawą i lewą kończyną. W tym celu korzystano z następującego wzoru:

$$WA = ((RZUT\ prawą - RZUT\ lewą) / (RZUT\ prawą + RZUT\ lewą) \times 100\%$$

Obliczono podstawowe statystyki. Porównano też względne wartości rezultatów typowych dla junierek młodszych i junierek z wynikami senierek. Za 100% przyjęto wartości typowe dla kajakarek senierek.

Wyniki badań

Stwierdzono, że w zależności od wieku badanych zawodniczek zwiększały się ich możliwości wykonywania rzutów. Średnie wartości rzutów prawym ramieniem wykonywanych w pozycji siedząc wynosiły $7,3 \pm 1,38$ m w grupie junierek młodszych, a u senierek odnotowano wartość $8,1 \pm 1,3$ m. Podobną tendencję stwierdzono analizując wyniki rzutów wykonywanych lewą kończyną górną (tab. 2). Większe wartości odległości rzutów były typowe dla prób wykonywanych prawym ramieniem.

Tabela 2.

Zestawienie ($M \pm SD$) odległości rzutów [m] wykonywanych jednorącz w pozycji siedząc przez kajakarki $n = 109$

	n	Prawa odl-siad [m]	Lewa odl-siad [m]	WA siad [%]
Seniorki	14	$8,1 \pm 1,3$	$6,5 \pm 0,7$	$10,9 \pm 0,9$
Juniorki	35	$7,8 \pm 1,53$	$6,0 \pm 1,26$	$13,0 \pm 0,9$
Juniorki młodsze	60	$7,3 \pm 1,38$	$5,4 \pm 1,4$	$15,0 \pm 0,5$

Objaśnienia: Prawa odl-siad – długość rzutu wykonanego prawym ramieniem w pozycji siedząc; Lewa odl-siad – długość rzutu wykonanego lewym ramieniem w pozycji siedząc; WA siad – współczynnik asymetrii odległości rzutów wykonywanych prawym a następnie lewym ramieniem w pozycji siedząc

Źródło: opracowanie własne.

Możliwość wykonania rzutu w pozycji stojąc spowodowała zwiększenie ich odległości. Także w tym sprawdzianie odnotowano największe wartości u senierek, a najmniejsze wśród junierek młodszych. Większe odległości odnotowano w rzutach wykonywanych prawym ramieniem (tab. 3).

Tabela 3.

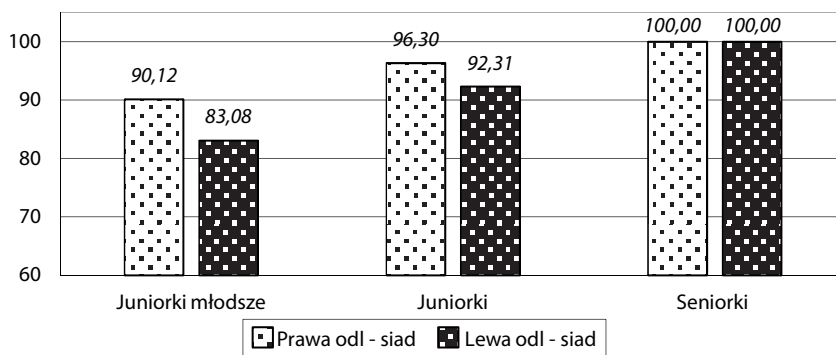
Zestawienie ($M \pm SD$) odległości rzutów [m] wykonywanych jednorącz z rozbiegu przez kajakarki $n = 109$

	n	Prawa odl-rozbieg [m]	Lewa odl-rozbieg [m]	WA rozbieg [%]
Seniorki	14	$14,7 \pm 2,1$	$11,6 \pm 1,5$	$11,8 \pm 1,4$
Juniorki	35	$12,8 \pm 4,6$	$10,5 \pm 1,7$	$10,0 \pm 2,7$
Juniorki młodsze	60	$11,6 \pm 3,0$	$8,6 \pm 2,8$	$14,9 \pm 1,1$

Objaśnienia: Prawa odl-rozbieg – długość rzutu wykonanego prawym ramieniem z rozbiegu; Lewa odl-rozbieg – długość rzutu wykonanego lewym ramieniem z rozbiegu; WA rozbieg – współczynnik asymetrii odległości rzutów wykonywanych prawym a następnie lewym ramieniem z rozbiegu

Źródło: opracowanie własne.

Obliczono względne (wyrażone w%) wartości rzutów. Za 100% przyjęto wartości uzyskane przez seniorki. Różnica pomiędzy odległością rzutów wykonywanych w siadzie wynosiła 9,9% dla prawej kończyny i aż 16,9% dla lewej kończyny (ryc. 2).

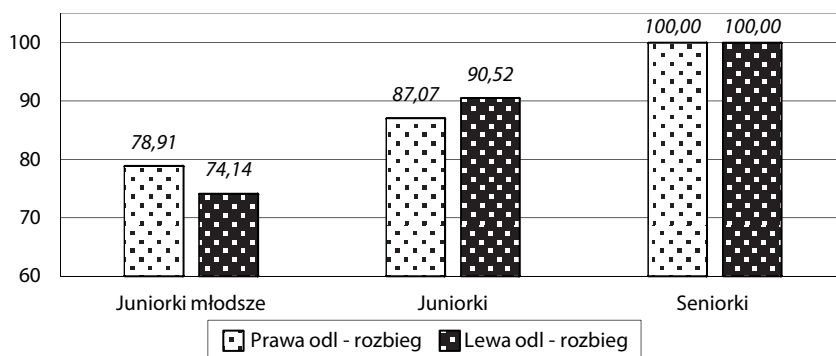


Rycina 2. Względne wartości [%] odległości rzutów wykonywanych jednorącz w pozycji siedząc przez kajakarki w różnym wieku n = 109

Objaśnienia: Prawa odl-siad – długość rzutu wykonanego prawym ramieniem w pozycji siedząc; Lewa odl-siad – długość rzutu wykonanego lewym ramieniem w pozycji siedząc

Źródło: opracowanie własne.

Różnice w odległości rzutów wykonywanych z rozbiegu były większe. Juniorki młodsze osiągnęły wartość wynoszącą 21,1% dla rzutów wykonywanych prawym ramieniem i aż 25,9% dla rzutów, w których zaangażowano lewe ramię (ryc. 3).

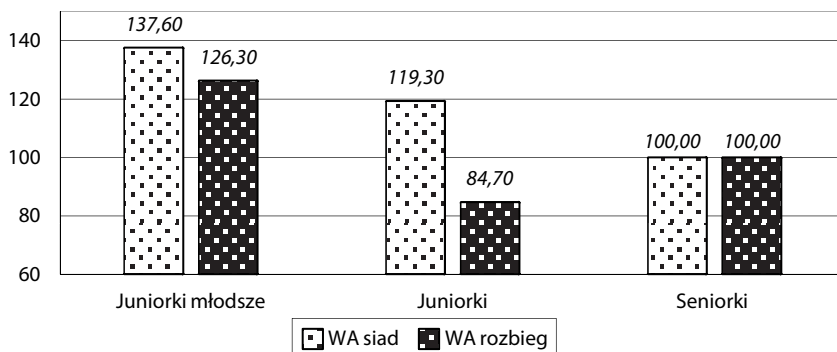


Rycina 3. Względne wartości [%] odległości rzutów wykonywanych jednorącz z rozbiegu przez kajakarki w różnym wieku n = 109

Objaśnienia: Prawa odl-rozbieg – długość rzutu wykonanego prawym ramieniem z rozbiegu; Lewa odl-rozbieg – długość rzutu wykonanego lewym ramieniem z rozbiegu

Źródło: opracowanie własne.

Trening sportowy w kajakarstwie sprzyjał poprawie symetryzacji ruchów. Jej miarą jest współczynnik asymetrii. Jego wartość jest odwrotnie proporcjonalna do zdolności do symetrycznego wykonywania ruchów. Największe wartości współczynnika asymetrii uzyskano w grupie junierek młodszych (ryc. 4).



Rycina 4. Względne wartości [%] współczynników asymetrii u kajakarek różnych kategorii wiekowych n = 109

Objaśnienia: WA siad – współczynnik asymetrii odległości rzutów wykonywanych prawym a następnie lewym ramieniem w pozycji siedząc; WA rozbieg – współczynnik asymetrii odległości rzutów wykonywanych prawym a następnie lewym ramieniem z rozbiegu

Źródło: opracowanie własne.

Podsumowanie

Trening sportowy w kajakarstwie skierowany jest głównie na rozwijanie kondycyjnych zdolności motorycznych. Kształtowanie wytrzymałości, siły i szybkości dominuje w praktyce sportowej tej dyscypliny. Szczególnie ważne jest stosowanie wiosłowania, które jest zasadniczym środkiem treningowym. Zwiększenia skuteczności treningu upatruje się w zwiększaniu intensywności używanych środków treningowych oraz wzroście udziału wiosłowania w całym obciążeniu treningowym [1, 3, 4, 5, 8].

Kształtowanie siły i wytrzymałości siłowej odbywa się poprzez stosowanie ćwiczeń z ciężarami. W treningu kajakarzy często używa się różnego rodzaju tzw. „maszyn treningowych”, których konstrukcja ogranicza udział mięśni w stabilizacji ruchu. Prostota stosowanych ćwiczeń, większe możliwości obliczenia wykonanej pracy i mniejsze ryzyko powstania kontuzji jest jedną z zasadniczych przyczyn ich szerokiego stosowania, także w treningu kajakarzy. Znacząco ogranicza się jednak wpływ na koordynację ruchową. Jej rozwijanie odbywa się głównie poprzez wiosłowanie, które staje się też podstawowym środkiem oddziaływania na zdolność do symetrycznego wykonywania ruchów [1, 3, 8, 9]. Wiosłowanie kajaku nie jest

zbyt skuteczne w rozwijaniu koordynacyjnych zdolności motorycznych. Duża objętość tego ćwiczenia, podstawowego w treningu sportowym kajakarzy, powoduje znaczną automatyzację ruchów, a tym samym zmniejszenie wpływu na koordynacyjne zdolności motoryczne. Dlatego niezbędne jest szersze wprowadzenie ćwiczeń specjalnie dobranych dla skutecznego kształtowania koordynacji ruchowej [6]. Do takich ćwiczeń mogą należeć rzuty wykonywane jednorącz. Są one złożone pod względem koordynacyjnym, a ich struktura jest zbliżona do wiosłowania. Tym samym zwiększa się szansa na skuteczny transfer umiejętności ruchowych. Każdy rzut jest oceniany przez ćwiczącego natychmiast po jego wykonaniu. Istnieje zatem możliwość natychmiastowej oceny jakości zastosowanego programu wykonania ruchu.

W prowadzonych badaniach stwierdzono, że wraz ze zwiększeniem się poziomu sportowego i stażu treningowego kajakarek wzrastała zdolność do skutecznego wykonywania rzutów. W większości przypadków zmniejszała się też asymetria odległości rzutów wykonywanych prawą a i lewą kończyną. Można wnioskować o pozytywnym wpływie treningu sportowego w kajakarstwie na zdolności siłowo – szybkościowe, których przejawem jest odległość rzutu [7,9,10]. Można też sądzić, że trening kajakarzy jest skuteczny w poprawie umiejętności symetrycznego wykonywania ćwiczeń. Nie wiemy czy wprowadzenie dodatkowo ćwiczeń symetrycznych nie spowoduje zwiększenia skuteczności treningu kajakarzy. Z dotychczasowych badań wynika, że najlepsi zawodnicy cechowali się znaczną zdolnością do symetrycznego wykonywania ruchów. Wydaje się, że przydatne będzie przeprowadzenie eksperymentu dla ustalenia wpływu wykonywania treningu rzutów na koordynacyjne zdolności motoryczne, szczególnie na zdolność do symetryzacji ruchów.

Wnioski

1. Trening sportowy kajakarek powoduje zwiększenie odległości rzutów oraz symetryzacji ruchów, a efektem jest większa poprawa odległości rzutów wykonywanych lewą kończyną niż prawą.
2. W treningu sportowym kajakarek umiejętność wykorzystania rozbiegu dla wydłużenia rzutów poprawia się tylko częściowo i jest skuteczna głównie dla rzutów wykonywanych lewą kończyną.

Piśmiennictwo

1. Rynkiewicz T., *Kajakarstwo klasyczne*. Wydawnictwo AWF w Poznaniu. Poznań. 2009
2. Tesch P.A., *Physiological characteristics of elite kayak paddlers*. "Canadian Journal of Applied Sport Sciences" 1983, nr 8, 87–91.

3. Endicott W.T., *The Barton Mold A Study in Sprint Kayaking*. A Publication of the U. S. Canoe and Kayak Team. <http://www.daveyhearn.com>.2005, (dostęp: 10.10. 2008)
4. Platonov V.N., *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpijskom sporcie. Obszczaja teorija i jej practiceskije prilozhenija*. Olimpijskaja Literatura, Kiev, 2004
5. Rynkiewicz T., Starosta W., *Workloads applied in development of strength and speed endurance within a four year long training cycle of advanced female junior canoeists*. "Polish Journal of Sport and Tourism" 2009, 16 (1) s. 23–27
6. Starosta W., *Motoryczne zdolności koordynacyjne*. Międzynarodowe Stowarzyszenie Motoryki Sportowej, Warszawa. 2003
7. Starosta W., Rynkiewicz M., Rynkiewicz T., *Asymmetry of power in kayakers during paddling different length sections*. [w:] Podlaska Kultura Fizyczna Kwartalnik Naukowy WSW-FiT w Supraślu, 2007, 4, 2 (12), pp. 3–4.
8. Rynkiewicz T., *Zmiany mocy użytecznej u kajakarzy o różnym poziomie zaawansowania sportowego*. [w:] *Intensyfikacja i optymalizacja procesu treningowego w sporcie. Wyniki badań Grupy II „Trening i zawody sportowe” Problemu Resortowego 105 za lata 1981–1985* (red.) Andrzej Wit. Wydaw. Instytutu Sportu, Warszawa, 1985, 393– 420.
9. Rynkiewicz T., *Z badań nad efektami regulacji częstotliwości ruchów w ćwiczeniach z ciężarkami*. [w:] *Ogólnopolska Konferencja Biomechaniki, Gdańsk 22 – 24. 06. 1987. Materiały*. (red.) Włodzimierz S. Erdmann, Adam Morecki, Ewa Zeyland-Malawka. AWF, Gdańsk, 1990, 585–591
10. Trevithick B. A., Ginn K.A., Halaki M., Balnave R., *Shoulder muscle recruitment patterns during a kayak stroke performed on a paddling ergometer*. "Journal of Electromyography and Kinesiology" 2007, 17, 74–79

MOVES SYNCHRONIZATION IN SELECTED EXERCISES AMONGST FEMALE CANOEISTS DEPENDING ON AGE FACTOR

Summary

Keywords: canoeing, women, throws, symmetrization

Kayaking requires muscle activity alternating right and left sides of the body. Therefore, you should improve Symmetrization movements. However, kayakers characterized by a high asymmetry in the effects of exercise, including paddling. For the diagnose the asymmetry examined Symmetrization throws performed single-handedly.

The paper presents the results of measurements of 14 female kayakers aged over 18 years and 60 female kayakers aged 15–16 years and 35 female kayakers aged 17–18 years. All subjects performed throws the ball one-handed, first in sitting position with your legs straight, and then a running length of 3 meters. All the throws were repeated three times. For the analysis we accepted the results of the longest throws.

It was found that with increasing age length of the throws. It does not change the difference between the distance throws made in a sitting position and standing position. This demonstrates the lack of improvement in the ability to use the course to extend throws. Paddling will increase symmetrization movements. The result is getting smaller differences in length throws made right and left limb.