

## WPLYW DANYCH ANTROPOMETRYCZNYCH I PRZYGOTOWANIA FIZYCZNEGO NA WYNIKI SPECJALISTYCZNYCH TESTÓW KAJAKAREK

Włodzimierz CHODINOW

*Politechnika Radomska (Polska),  
Lucki instytut rozwoju człowieka*

**ВПЛИВ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ І ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ  
НА РЕЗУЛЬТАТИ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ТЕСТІВ БАЙДАРЧНИЦЬ.** Володимир ХОДІНОВ  
(*Радомська політехніка(Польща), Луцький інститут здоров'я людини*)

**Анотація.** Представлено результати аналізу спортивних тестів на силу, витривалість й рухову координацію стосовно їхнього впливу на спортивний результат у веслуванні на байдарках. Виявлено, що головним чином на успіх у цьому виді спорту впливає сила і витривалість. Результати дослідження можуть бути корисними для спортсменів і тренерів під час приготувань до Олімпійських Ігор.

**Ключові слова:** байдарка, сила, витривалість, рухова координація, антропометричні показники, тренування.

**Wstęp.** Polepszenie wyników w kajakarstwie, optymalny wiek rozpoczęcia specjalistycznych treningów i odpowiedni dobór młodych ludzi to kwestie wymagające nowoczesnych rozwiązań. Dwukrotny medalista Igrzysk Olimpijskich I. Jemczuk [1] uważa, że zdobycie znaczącego wyniku jest możliwe tylko wtedy gdy kajakarze i wiosłarze posiadają bardzo wysoki poziom odpowiednich cech fizycznych i predyspozycji psychicznych. Takimi cechami są koordynacja, siła, wytrzymałość, dane antropometryczne. Wysoki ich poziom jest istotnym czynnikiem w osiągnięciu sukcesu w dyscyplinach sportu o charakterze cyklicznym. Przodują w tym pływacy, posiadający umiejętność naturalnej zmiany różnych parametrów techniki, w sposób wykorzystujący funkcjonalny system oszczędzania i utrzymania energii.

**Analiza ostatnich badań.** Sprawność kajakarza w sferze fizycznej zależy głównie od wydolności jego organizmu, od doskonałości układów: mięśniowego, sercowo – naczyniowego, oddechania nerwowego oraz procesów przemiany materii. Proces opanowania i ulepszania techniki wiosłowania odbywa się na podstawie rytmu, który jest doskonały w przygotowaniu technicznym zawodnika nie mniej jak i mistrza [2]. Skuteczność działań kajakarza zależy również od stopnia związku pomiędzy poszczególnymi częściami systemu – kajakarza z jednej strony, wiosła i łódki – z drugiej [2], zdolności oceniania i regulowania dynamicznymi i przestrzennie – czasowymi parametrami ruchów, umiejętności utrzymania równowagi, czucie rytmu [ 5].

Ważna jest umiejętność wykorzystania masy ciała dla przemieszczenia kajaka do przodu [4]. Podczas zagarnięcia wiosłem zawodnik musi mieć wrażenie że łódź razem z nim jest „przesuwana” do przodu, do wiosła, lecz nie odwrotnie, czyli wiosło „ciągnięte” do tyłu. U każdego zawodnika może się wytworzyć specyficzny, indywidualny rytm wiosłowania. Podczas przygotowania do kolejnego przeciągnięcia wiosłem mięśni należy rozluźnić, to znaczy przygotować do następnego ruchu. Jednym z bardziej nowoczesnych wariantów techniki wiosłowania jest uwolnienie wiosła nie w kierunku barku, lecz do przodu. Ruch ten jest wspomagany przez rozmach wiosła, który zapewnia energię potrzebną do intensywnego jego przemieszczenia w wodzie [8 ]. Innymi słowami we współczesnym kajakarstwie obok sprawności funkcjonalnej organizmu i parametrów fizycznych duże znaczenie mają umiejętności techniczne sportowca.

**Cel pracy.** Została podjęta próba sprawdzenia predyspozycji młodych kajakarek do opanowania skomplikowanych i specyficznych ruchów koordynacyjnych w warunkach testów na krótkich dystansach. Tym samym dane antropometryczne oraz wyniki testów pozwoliły z większym prawdopodobieństwem rekomendować daną zawodniczką do uczestnictwa w zawodach na dystan-

sach wybranej długości. Ten czynnik przybiera wartości z powody rozszerzenia programów mistrzostw Świata od roku 2010 (dodane biegi na dystansach 200 i 5000 m).

**Materiał i metoda.** Grupa studentek (wiek 20 – 24 lata) na zajęciach z kajakarstwa uczestniczyła w testach sprawnościowych (skok w dal z miejsca, bieg 60, 600 i 1000 m. zawody w k-1, k-2- 200, 500, 1000 m.). Oprócz tego dokonano pomiarów masy ciała i wzrostu osób testowanych.

Otrzymane wyniki stworzyły podstawę do analizy związków jakie zachodzą między poziomem siły, wytrzymałości i pewnymi cechami antropometrycznymi a zdolnościami ruchowymi predyspozycjami do uprawiania odpowiedniej specjalizacji w wybranej dyscyplinie sportu – kajakarstwie.

**Wyniki badań.** Podczas obozu letniego dla studentów Politechniki Radomskiej w Czaplinku były przeprowadzone badania przygotowania technicznego i fizycznego studentek pierwszego roku katedry wychowania fizycznego i zdrowotnego Politechniki Radomskiej. Otrzymane wyniki przedstawione w tab. 1.

Tabela

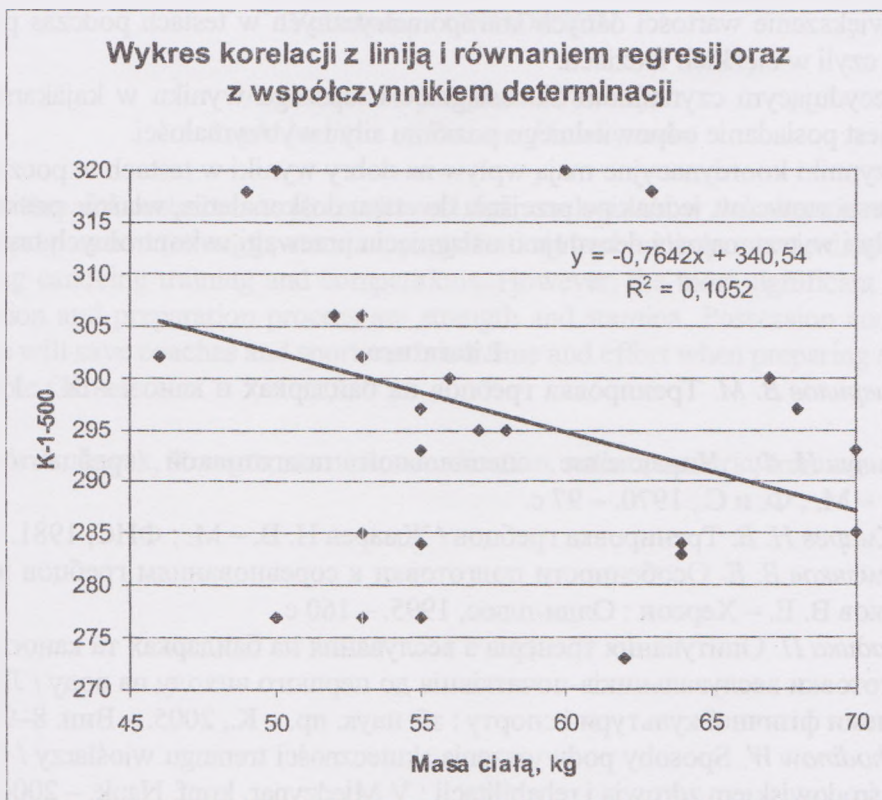
**Dane antropometryczne (waga, wzrost), wyniki sprawdzianów (skok w dal z miejsca, bieg na dystansie 60 i 600m., rywalizacja w kajakach jedynek i dwójkach na dystansach 200,500, 1000 m.)**

	wzrost	waga	skok	k-2-1000	k-1-500	k-2-200	k-1-200	bieg 60 m.	600 m.
CM	170	57	210	295	181	30	41	9	155
GA	164	49	184	318	159	32	35	8,8	137
GM	176	63	222	318	159	32	35	-	-
GE	160	52	180	306	181	34	36	9,6	145
GS	177	67	176	300	166	32	36	9,3	157
GI	158	53	189	306	157	34	37	9,1	139
GM	166	50	186	277	167	33	36	9,1	159
GA	163	53	194	277	154	31	40	8,8	135
GB	168	50	216	320	149	32	35	8,5	151
GM	164	58	235	295	165	30	39	7,7	149
KM	168	55	184	293	151	32	38	9,3	169
KA	178	60	180	320	185	32	37	9,4	182
KE	170	56	189	300	151	31	36	8,3	171
KJ	175	70	206	293	162	30	35	9,2	169
LO	161	53	165	302	172	36	41	9,0	178
MK	163	46	156	302	161	36	40	8,8	152
MG	168	64	140	283	167	31	37	9	157
MM	165	55	183	277	168	32	36	8,9	150
PK	164	53	185	277	161	33	35	8,3	121
RA	172	48	197	330	175	35	40	8,9	139
SP	167	62	198	273	160	32	39	8,7	157
SA	159	53	193	285	160	34	38	8,8	162
TW	162	46	187	330	177	37	36	8,2	155
TM	170	68	170	297	155	31	34	9,3	153
WK	160	55	157	297	177	32	35	9,6	168
ZJ	172	70	157	285	148	30	33	9,0	138
KJ	163	64	156	284	152	32	35	8,9	136
LR	169	55	203	284	143	33	37	8,7	144



W ryc. 2 pokazana zależność korelacyjna pomiędzy masą ciała kajakarek a wynikiem pokazanym w zawodach kajakarskich na dystansie 500 m. w kajakach – jedynekach.

**Dyskusja.** Z prac naukowych z dziedziny treningu sportowego wiadomo, że osiągnięcie wybitnych wyników w działalności ruchowej można nastąpić pod warunkiem posiadania wysokiego poziomu zdolności oceny i szybkości reagowania na dynamiczne zmiany czasowe – przestrzenne parametrów ruchów. Najlepsze rezultaty osiągają sportowcy, którzy mają dobre czucie, czyli posiadają wysoki poziom sensoryczno-receptywnych możliwości, co wyraża się stosowaniem takich specjalistycznych umiejętności, jak wyczucie wody, ruchów partnera, dystansu, czasu, szybkości łodzi, kierunku i siły wiatru. Okres uprawiania kajakarstwa u większości sportowców zgadza się z okresem intensywnej fizycznej, psychicznej i czynnościowej przebudowy organizmu, co znacznie utrudnia proces koncentracji sił w głównych czynnikach treningu.



Ryc. 1. Wykres korelacji

Natomiast zdolność utrzymania równowagi nie jest tak istotnym czynnikiem. Po wielu latach treningu w specjalistycznych warunkach, ta cecha została odsunięta na drugoplanową pozycję. Niektóre szereg badań potwierdza, że wśród kajakarzy klasy mistrzowskiej ci którzy mieli lepszy poziom rozwoju równowagi posiadali także bardziej racjonalną techniką wiosłowania, czyli zachowywali rezerwy energetyczne niezbędne do podwyższenia wyniku sportowego. Razem z wzrostem poziomu techniczno-sportowego przygotowania kajakarza coraz większe znaczenie nabywają sprzęt kajakarz – łódka – wiosło, co stymuluje sportowca na ciągłą korektę techniki wiosłowania na podstawie otrzymywanych wrażeń o ruchach wiosła i łódki.

Przy analizie umiejętności ruchowych w kajakarstwie liczna grupa fachowców dostrzega [1, 2, 4, 6, 7, 8] ważną rolę jaką odgrywa zdolność rozluźnienia mięśni, widząc w niej czynnik sprzyjający ekonomizacji ruchów a tym samym oszczędności energetycznej organizmu.

Ważne jest wyczucie rytmu. N. Gawriłow, I. Jemczuk, N. Zmarew, I. Granek [1, 2, 3, 8] sugerowali, że proces opanowania i ulepszania techniki wiosłowania odbywa się na podstawie rytmu, który jest doskonalony w przygotowaniu technicznym zarówno nowicjusza jak i mistrza.

Istnieje nadzieja, że przedstawione analizy badań znajdą zastosowanie w praktyce, przyczyniając się do odkrywania talentów kajakarskich, które niewątpliwie posiadamy wśród naszych dzieci i młodzieży, a także posłużą pomocą w przygotowaniu ekipy kajakarskiej do Olimpiady w Londynie.

### Wnioski

1. Wyjaśniono, że na etapie podstawowego nauczania techniki kajakarstwa ważnym czynnikiem jest posiadanie odpowiedniego poziomu przygotowania koordynacyjnego.
2. Zdolności koordynacyjne na etapie początkowego nauczania decydują o wyniku na krótkim dystansie (k-1-200 m.)
3. Zdolności koordynacyjne w kajakarstwie można podzielić na 1) umiejętność uzgodnienia ruchów podczas wiosłowania; 2) precyzją w ocenie i regulacji dynamicznych i przestrzennych parametrów wiosłowania; 3) zdolność do utrzymania równowagi; 4) trafność opanowania rytmu podczas wiosłowania.
4. Zwiększenie wartości danych antropometrycznych w testach podczas płynięcia na dystansie w K-2, czyli w ciężkich łodziach.
5. Decydującym czynnikiem dla osiągnięcia lepszego wyniku w kajakarstwie (K-1-200, 500, 1000m.) jest posiadanie odpowiedniego poziomu siły i wytrzymałości.
6. Czynniki koordynacyjne mają wpływ na dobre wyniki w testach w początkowym etapie przygotowania sportowców, jednak po przejściu do etapu doskonalenia, właśnie posiadanie wysokiego poziomu siły i wytrzymałości decyduje o osiągnięciu przewagi w kontrolnych testach, treningach i zawodach.

### Literatura

1. *Гаврилов В. М.* Тренировка гребцов на байдарках и каноэ. – Х. : Изд. Хар. Ун-та, 1971. – 192 с.
2. *Емчук И. Ф.* Управление специальной подготовкой гребца / Емчук И. Ф., Жмарев Н. В. – М. : Ф. и С., 1970. – 97 с.
3. *Жмарев Н. В.* Тренировка гребцов / Жмарев Н. В. – М. : ФИС, 1981. – 111 с.
4. *Земляков В. Е.* Особенности подготовки к соревнованиям гребцов на байдарках и каноэ / Земляков В. Е. – Херсон : Олди-плюс, 1995. – 160 с.
5. *Ладика П.* Опитування тренерів з веслування на байдарках та каноє з питань особливостей підготовки веслувальників-початківців до першого виходу на воду / Ладика П. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. пр. – К., 2005. – Вип. 8–9. – С. 41–46.
6. *Chodinow W.* Sposoby podwyższenia skuteczności treningu wioślarzy / Chodinow Włodzimierz // Woda środowiskiem zdrowia i rehabilitacji : V Międzynar. konf. Nauk. – 2004. – S. 37–41.
7. *Wieckwerth M.* Kajakarstwo / Marek Wieckwerth // Przewodnik FAN. – 2006.
8. *Granek I.* Kajaki, kanadyjki / Istvan Granek. – Warszawa : Sport i turystyka. – 1974.

## WPLYW DANYCH ANTROPOMETRYCZNYCH I PRZYGOTOWANIA FIZYCZNEGO NA WYNIKI SPECJALISTYCZNYCH TESTÓW KAJAKAREK

Włodzimierz CHODINOW

*Politechnika Radomska(Polska),  
Lucki instytut rozwoju człowieka*

**Streszczenie.** Przedstawione rezultaty i analiza badań testów sportowych siły, wytrzymałości i koordynacji ruchowej, ich wpływ na wynik sportowy w kajakarstwie świadczą o odpowiedzialności i współzależności. Jednak, głównym czynnikiem wpływającym na osiągnięcie powodzenia w testach



scyplinie sporu jest posiadanie siły i wytrzymałości. Ta informacja może być pomocnej dla sportowców i trenerów podczas przygotowania do następnych Igrzysk Olimpijskich.

**Słowa kluczowe:** kajak, siła, wytrzymałość, koordynacja ruchowa, dana antropometryczna, trening.

**THE INFLUENCE OF ANTHROPOMETRIC RESULTS  
OF PHYSICAL PREPARATION  
FOR SPECIALIZED KAYAK RESULTS**

**Volodymyr CHODINOV**

*Radomska Politechnika (Poland),  
Lucki Institute of Persons Development*

**Annotation.** Presented research results and their analysis show that there is a strong link between physical preparation (strength, stamina, coordination) and anthropometric data of sportspeople observed during canoeing training and competitions. However, the most significant elements in the canoeist selection and preparation process are strength and stamina. Possession and application of this knowledge will save coaches and sports activists time and effort when preparing sportspeople for the next Olympic Games.

**Key words:** kayak, strength, stamina, coordination, anthropometric, training.