

MAREK KOLBOWICZ

JERZY EIDER

**PARAMETRY SOMATYCZNE
I DYNAMIKA ROZWOJU SIŁY MAKSYMALNEJ WIOŚLARZY
W CZTEROLETNIM CYKLU OLIMPIJSKIM 2001–2004**

1. Wstęp

Sukces w wyścigu wioślarskim zależy od wszechstronnego przygotowania wytrzymałościowo-siłowego i umiejętności ekonomizacji wysiłku. Wioślarstwo jest dyscypliną, w której czynności ruchowe opierają się na cyklicznych i symetrycznych aktach ruchowych, angażujących do pracy niemal wszystkie grupy mięśni (Krupecki 2001). Jednym z czynników wpływających na prawidłowy rozwój wioślarza i, co najbardziej istotne, na szybkość płynięcia łodzi jest siła maksymalna oraz umiejętność jej kształtowanie. Malarecki (1981), powołując się na badania Jakowlewa, pisał, że trening nastawiony na rozwijanie wytrzymałości w mniejszym stopniu wpływa na rozwój siły i szybkości, a trening siłowy rozwija przede wszystkim siłę, w mniejszym stopniu szybkość, hamuje natomiast wzrost wytrzymałości. Problem więc w tym, aby trening kształtujący siłę maksymalną nie odbywał się kosztem treningu kształtującego wytrzymałość. Cele, treści i metodyka programu treningu kształtowania siły w omawianej dyscyplinie są zmienne zarówno w przeciągu całego planu rocznego, jak i jego okresów. W większości przypadków u wioślarzy zdolność tę rozwija się w sezonie zimowym od października do końca marca (np. w dwóch mezocyklach

ośmiotygodniowych), czyli w okresie, gdy zawodnicy nie mają możliwości przeprowadzenia zajęć na wodzie i nie biorą udziału w regatach. W mikrocyklu tygodniowym stosuje się 1, 2 lub 3 jednostki treningowe poświęcone kształtowaniu badanej zdolności. Literatura podaje (Ważny 1977, Naglak 1999), iż osiągnięciu celu tego okresu sprzyja obciążenie od 60 do 80% siły maksymalnej, dozowane w 8–12 powtórzeniach, w 3–4 i więcej serii wykonywanych z umiarkowaną lub niską intensywnością oraz z 2–4-minutowymi przerwami między ćwiczeniami.

Celem niniejszej pracy jest porównanie na przestrzeni czteroletniego cyklu olimpijskiego parametrów somatycznych i sprawdzianów z siły maksymalnej u czterech zawodników wiosłujących na wioślach krótkich.

2. Materiał i metody badawcze

Podstawę podjętych badań stanowi analiza sprawdzianów z siły maksymalnej przeprowadzonych przez czterech czołowych zawodników wiosłujących na wioślach krótkich. Testy przeprowadzono rokrocznie w okresie luty–marzec od 2001 do 2004 roku. Wszyscy zawodnicy startowali na igrzyskach olimpijskich w Sydney (2000), Atenach (2004), a także na Mistrzostwach Świata seniorów w roku 2001, 2002 i 2003.

3. Wyniki badań i omówienie

W roku 2000 podczas igrzysk olimpijskich w Sydney dwóch zawodników (K.M. i K.A.) startowało w konkurencji dwójki podwójnej (2x), a pozostali (B.A. i K.S.) wchodzili w skład czwórki podwójnej (4x). Od 2001 roku zawodnicy ci pływali w jednej łodzi – 4x. Czterech czołowych zawodników trenujących na wioślach krótkich było przedstawicielami czterech różnych klubów sportowych, z czterech miast (tabela 1).

Tabela 1

Konkurencje i miejsca badanych zawodników podczas igrzysk olimpijskich
i Mistrzostw Świata

Inicjały zawodników	Zawody									
	Sydney 2000		MŚ 2001		MŚ 2002		MŚ 2003		Ateny 2004	
	konkurencja	miejsce	konkurencja	miejsce	konkurencja	miejsce	konkurencja	miejsce	konkurencja	miejsce
B.A.	4x	8.	4x	6.	4x	2.	4x	3.	4x	4.
K.M.	2x	6.	4x	6.	4x	2.	4x	3.	4x	4.
K.A.	2x	6.	4x	6.	4x	2.	4x	3.	4x	4.
K.S.	4x	8.	4x	6.	4x	2.	4x	3.	4x	4.

Podczas startu na igrzyskach olimpijskich w 2004 roku (tabela 2) średnia wieku w analizowanej osadzie wynosiła 29,5 roku, przy rozpiętości 7 lat. Najstarszy był K.M. – 33 lata, a najmłodszy B.A. – 26 lat. Średni wzrost badanych wyniósł 194,2 cm (najniższy K.M. – 185 cm, najwyższy B.A. – 201 cm). Na podobnym poziomie odnotowano masę ciała u trzech zawodników – średnio 92,7 kg. Tylko u K.S. masa była większa i wynosiła 104 kg. Średnia całej osady to 95,7 kg; w czteroletnim cyklu szkoleniowym nie uległa większej zmianie (w 2001 r. wyniosła 95,2 kg). Doświadczenie jako zawodnika związane ze stażem treningowym było na różnym poziomie i wahało się od 11 (B.A.) do 18 lat (M.K.).

Tabela 2

Charakterystyka określonych cech badanych wioślarzy

Inicjały	Rok urodzenia	Wysokość ciała (cm)	Masa ciała (kg)		Staż treningowy w 2004 roku	Barwy klubu
			2001 r.	2004 r.		
B.A.	1978	201	92,5	94,0	11	AZS AWF Warszawa
K.M.	1971	185	91,0	91,3	18	AZS Szczecin
K.A.	1974	193	92,5	92,5	16	AZS AWF Gdańsk
K.S.	1975	198	105,0	104,0	14	AZS UMK Toruń

W celu określenia poziomu siły maksymalnej w wioślarstwie stosuje się sprawdzian jednorazowego dociągania sztangi do deski leżąc przodem i wyciskania sztangi leżąc tyłem. Sprawdzian zaczyna się od ciężaru w granicach 50–60% przewidywanego maksymalnego wyniku i sam zawodnik ustala wielkość następnego obciążenia. Próbę uznaje się za udaną, gdy zawodnik dotknie deski gryfem sztangi (w przypadku dociągania) i wyprostuje obie ręce nad klatką piersiową (w przypadku wyciskania). Stosowany jest także test siły maksymalnej kończyn dolnych, lecz z powodu różnych urządzeń, na których jest przeprowadzany, nie zostanie on wzięty pod uwagę w niniejszej pracy.

Tabela 3

Wyniki sprawdzianów siły maksymalnej w dociąganiu i wyciskaniu

Rok	2001 r.		2002 r.		2003 r.		2004 r.	
	doc.	wyc.	doc.	wyc.	doc.	wyc.	doc.	wyc.
B.A.	95	95	100	92,5	95	95	100	95
K.M.	112,5	105	110	102,5	110	105	110	110
K.A.	100	105	110	120	100	105	107,5	115
K.S.	100	100	100	105	100	100	105	110

wyc. – wyciskanie,
doc. – dociąganie.

Przykładowy trening kształtowania siły maksymalnej wioślarzy:

1. Dociąganie do deski leżąc przodem 60% siły maksymalnej (SM).
2. Wpychanie NN na atlasie 60% SM.
3. MB z leżenia tyłem do siadu, ciężar trzymany za głowę – 20 kg.
4. Wyciskanie sztangi leżąc 60% SM.
5. NN na urządzeniu Dyno Concept II.
6. Podciąganie do drążka.
7. MB na ławeczce pod kątem 45 stopni leżenie przewrotne.
8. NN wyskoki dosiężne.
9. Uginanie ramion w podporze przodem (z kłaśnięciem w dłoń przed sobą).
10. Dociąganie w siadzie Dyno Concept II.

Zawodnicy dobierają się parami o zbliżonych parametrach siłowych. W trakcie każdego ćwiczenia wykonują 12 powtórzeń po pięć serii z zachowaniem 2–4-minutowej przerwy między nimi. Istotne jest, aby 10.–12. powtórzenie było wykonywane z dużym wysiłkiem (wskazana jest pomoc partnera). Następnie przystępują do kolejnego ćwiczenia. Średni czas takiego treningu waha się w granicach 150–180 minut.

Z analizy rokrocznie przeprowadzanych sprawdzianów siły maksymalnej wynika, że średni ciężar uzyskany w dociąganiu do deski był najmniejszy w 2003 roku i wynosił 101,2 kg, a największy – 105,6 kg – w 2004 roku. Podobnie było w teście wyciskania leżąc: w 2003 roku – 101,2 kg i w 2004 – 107,5 kg. Największe wartości w dociąganiu osiągnął zawodnik K.M. w 2001 roku – 112,5 kg, najmniejsze zaś w tym samym roku B.A. – 95 kg. W wyciskaniu sztangi leżąc najlepszy wynik z grona badanych uzyskał w 2002 roku K.A. – 120 kg i był to rekord życiowy zawodnika, a najniższy poziom w tej konkurencji zanotowano u B.A. w 2002 roku – 92,5 kg. Największy progres SM zaobserwowano w 2002 roku u K.A.: w dociąganiu 10 kg (ze 100 na 110 kg) i w wyciskaniu 15 kg (ze 105 na 120 kg). U reszty zawodników nie odnotowano tak znaczących zmian w wynikach testu. Sumując wyniki każdego badanego na przestrzeni czterech lat wyliczono, że średni ciężar u dwóch zawodników K.M. i K.A. był zbliżony i wynosił odpowiednio 108,4 i 107,8 kg, natomiast u S.K. – 102,5 a u B.A – 95,5 kg.

4. Wnioski

1. Średni wiek badanych zawodników podczas igrzysk olimpijskich w Atenach w 2004 roku wynosił 29,5 lat.
2. Staż treningowy był różny i wahał się od 11 (B.A.) do 18 lat (K.M.), średnia wysokość ciała wyniosła 194,2 cm, a masa ciała – 95,7 kg.
3. Najlepsze wyniki podczas sprawdzianów osiągnęli zawodnicy o najdłuższym stażu treningowym.
4. Największy progres w sile maksymalnej zanotował K.A. w 2002 roku, co mogło być spowodowane dłuższym okresem kształtowania tej zdolności.

BIBLIOGRAFIA

- Krupecki K. (2001): *Optymalizacja procesu szkoleniowego w przygotowaniach olimpijskich w wioślarstwie*. Praca doktorska (niepublikowana). Vilno.
- Naglak Z. (1999): *Metodyka trenowania sportowca*. AWF, Wrocław.
- Malarecki I. (1981): *Zarys fizjologii wysiłku i treningu sportowego*. Sport i Turystyka, Warszawa.
- Sozański H. (1993): *Podstawy teorii treningu*. RCMSKFiS, Warszawa.
- Ważny Z. (1977): *Trening siły mięśniowej*. Sport i Turystyka, Warszawa.

**SOMATIC PARAMETERS
AND DYNAMICS OF MAXIMUM STRENGTH DEVELOPMENT
IN ROWERS DURING FOUR-YEAR OLIMPIC CYCLE 2001–2004**

Summary

The purpose of this work is to compare somatic parameters and results of maximum strength tests achieved by four top rowers of Polish national team (in short oar category). Tests were carried out at the end of February and the beginning of March between years 2001–2004. All investigated sportsmen were members of the Olympic team and took part in the Olympic Games Athens 2004. They had different training experience period behind them (from 11 to 18 years), they were of different height (from 185 cm to 201 cm at average value of 194,2 cm) and weight (from 91,3 kg do 104 kg at average value of 95,7 kg). Tests analysis shows that average values of maximum strength test reached their peak in year 2002 (pulling – 420 kg; pressing – 420 kg) and in year 2004 (pulling – 422,5 kg; pressing – 430 kg).

Translated by Paweł Ciężczyk