

**Dragan Krivokapić**  
Nikšić

## **UTICAJ RAZLIČITIH MODELA PLIVAČKOG TRENINGA (DEFINISANIH U ODNOSU NA ANAEROBNI PRAG) NA PROMJENE VARIJABLI TJELESNOG SASTAVA**

### **1. UVOD**

Plivanje predstavlja jedno od najinteresantnijih područja ispitivanja sportskih antropologa, prije svega zbog specifičnih uslova sredine i njenog uticaja, odnosno posmatranoj vezi između oblika i njegove funkcije. Osobnosti građe tijela plivača umnogome utiče na nivo ispoljavanja cijelog niza specifičnih karakteristika plivača (plovnost, hidrodinamičnost, položaj tijela u vodi, odnos između mišićnog i masnog tkiva itd.).

Kao jedna od validnih mjera za procjenu fizičke pripremljenosti i fizičke radne sposobnosti čovjeka je i MFR indeks koji je posljednjih godina sve češće u upotrebi, budući da je povećanje mišićnog, a smanjenje masnog tkiva posledica redovnog fizičkog vježbanja. Ovaj indeks je relativni pokazatelj tjelesne kompozicije, ali i konstitucionalni pokazatelj fizičke radne sposobnosti. U numeričkom smislu on se definiše kao količnik između procentualne zastupljenosti mišićnog i masnog tkiva u ukupnoj tjelesnoj masi ispitanika.

U novijim istraživanjima motiva za bavljenje sistematskim fizičkim vježbanjem, pored motiva zdravlja, kao dominantnog, značajno su zastupljeni i motivi poboljšanja fizičkog izgleda i regulisanja tjelesne mase. Kontrolisanom i stručno vođenom fizičkom pripremom ovi motivi se mogu u potpunosti zadovoljiti. U tom pogledu najveći efekat se može postići cikličnim aktivnostima čiji se obim i intenzitet mogu lako pratiti, poput hodanja, trčanja, vožnje bicikla i naravno - *plivanja*. Dužinom distance i brzinom kojom se ona savladava, kao i optimalnom dužinom pauza između pojedinih intervala rada, lako se može kontrolisati zona opterećenja u kojoj se vježbači nalaze. Najčešći kriterijum koji služi za određivanje karaktera rada je tzv. anaerobni prag. U zavisnosti od toga da li se rad odvija iznad ili ispod anaerobnog praga, ili pak u nekoj prelaznoj zoni, razlikuju se i nekoliko trenažnih modela. Tema ovog rada su upravo različiti modeli plivačkog treninga usmjerenog na promjenu MFR indeksa kao relativnog pokazatelja tjelesne kompozicije.

## 2. MATERIJAL I METODE

### 2.1. Tok i postupci istraživanja

Ovo istraživanje predstavlja longitudinalnu studiju operativnog karaktera i organizovano je u formi eksperimenta sa paralelnim grupama u kojem su praćeni efekti dva različita trenažna programa plivanja. Iako naizgled veoma slični, oni su se među sobom razlikovali po kriterijumu primjenjenog intenziteta rada u pojedinim treninzima.

Prvi trenažni model sastojao se od plivanja intenzitetom koji se uvijek nalazio ispod anaerobnog praga. U drugom modelu takođe je dominiralo plivanje intenzitetom smještenim u zoni ispod anaerobnog praga, s tim što je na jednom nedjeljnom treningu bilo primjenjeno i plivanje intenzitetom koji je prevazilazio zonu anaerobnog praga.

Eksperimentalni program u oba subuzorka trajao je 8 nedjelja sa po 3 treninga nedjeljno. Obim rada, iskazan ukupnim trajanjem aktivnosti u oba programa bio je isti. Dva, od ukupno tri treninga nedjeljno, bila su identična za obje eksperimentalne grupe. Treći trening se razlikovao u pogledu intenziteta plivanja, koji je u prvoj eksperimentalnoj grupi i dalje bio u zoni ispod, a u drugoj iznad anaerobnog praga.

Za određivanje pojedinih zona intenziteta bila je korišćena sistematizacija Jansen-a (1987) koji opterećenja, u okviru treninga usmjerenog na razvoj aerobne izdržljivosti, dijeli u šest zona, od kojih se prve četiri nalaze ispod, a peta i šesta iznad anaerobnog praga. Prema tome, prva eksperimentalna grupa je koristila samo prve četiri zone intenziteta, dok je druga grupa u okviru jednog nedjeljnog treninga primjenjivala i petu zonu intenziteta čija je procentualna zastupljenost iznosila oko 7,5% obima ukupnog opterećenja.

### 2.2. Uzorak ispitanika

Uzorkom ispitanika obuhvaćene su 32 zdrave osobe muškog pola starosti 18 - 19 godina, koje se uslovno mogu okarakteristi kao ambiciozni rekreativci. To su praktično bile dvije grupe učenika četvrtog razreda beogradskih srednjih škola koje su nastavu fizičkog vaspitanja relizovale na bazenima sportskog centra “25. maj” u Beogradu.

Ispitanici su bili podijeljeni u dva subuzorka (dvije eksperimentalne grupe -  $E_1$  i  $E_2$ ) od po 15 ( $E_1$ ), odnosno 17 ( $E_2$ ) ispitanika. Subuzorci su, na osnovu rezultata inicijalnog mjerenja, homogenizovani prema vrijednosti varijabli tjelesnog sastava, rezultatu plivanja na 50 m postignutom u zoni anaerobnog praga i frekvenciji srca izmjerenoj u zoni anaerobnog praga.

### 2.3. Uzorak varijabli i način njihovog mjerenja

Za određivanje MFR indeksa neophodno je bilo prethodno izračunati relativne vrijednosti mišićnog i masnog tkiva (%M i %F). Za pomenuti račun, u ovom radu, korišćen je postupak po Mateigki koji relativne vrijednosti mišićnog i masnog tkiva izvodi iz nekoliko elementarnih tjelesnih dimenzionalnosti:

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Tjelesna visina (TM)    | 7. Debljina kožnog nabora nadlaktice (DKNNL)   |
| 2. Tjelesna masa (TM)      | 8. Debljina kožnog nabora podlaktice (DKNPL)   |
| 3. Obim nadlaktice (ONL)   | 9. Debljina kožnog nabora nadkolenice (DKNNK)  |
| 4. Obim podlaktice (OPL)   | 10. Debljina kožnog nabora podkolenice (DKNPK) |
| 5. Obim nadkolenice (ONK)  | 11. Debljina kožnog nabora trbuha (DKNTR)      |
| 6. Obim podkoljenice (OPK) | 12. Debljina kožnog nabora grudi (DKNGR)       |

Anaerobni prag je utvrđen indirektnim načinom uz primjenu Konkonijevog testa. Iz klasičnog Konkonijevog postupka preuzet je princip progresivnog povećanja intenziteta rada, kao i bilježenje vremena ostvarenih na pojedinim dionicama, te frekvencija srca koja je izmjerena tokom njihovog savladavanja.

## 3. REZULTAT I DISKUSIJA

### 3.1. Komparativna analiza rezultata inicijalnih i finalnih mjerenja

U ovom odeljku interpretirani su rezultati deskriptivne i diskriminativne analize dobijeni na osnovu podataka sa inicijalnih i finalnih mjerenja ispitanika obje eksperimentalne grupe.

Prva eksperimentalna grupa ( $E_1$ ) bila je ona čiji se program zasnivao isključivo na primjeni aerobnog rada, tj. sačinjavali su je ispitanici koji su na svakom treningu bili ispod zone anaerobnog praga. Rezultati procjene njihovih inicijalnih vrijednosti prikazani su u tabeli 1, a rezultati finalnih vrijednosti u tabeli 3.

Program druge eksperimentalne grupe ( $E_2$ ) zasnivao se na povremenoj primjeni i anaerobnog rada, tj. sačinjavali su je ispitanici koji su na pojedinim treninzima bili iznad zone anaerobnog praga. Rezultati procjene njihovih inicijalnih vrijednosti prikazani su u tabeli 2. a rezultati finalnih vrijednosti u tabeli 4.

**Tabela 1.** Deskriptivni pokazatelji tjelesne kompozicije prve eksperimentalne grupe na inicijalnom mjerenju

Varijabla	M	Min	Max	S	V%
M(kg)	38.172	31.996	44.676	4.358	11.42
M%	49.92	45.04	53.79	2.17	4.35
F(kg)	11.845	5.291	25.014	4.939	41.70
F%	15.19	8.75	30.69	5.25	34.59
MFR	3.286	1.751	5.147	1.572	47.85

**Tabela 2.** Deskriptivni pokazatelji tjelesne kompozicije druge eksperimentalne grupe na inicijalnom mjerenju

Varijabla	M	Min	Max	S	V%
M(kg)	38.602	30.273	50.342	5.01	12.98
M%	50.13	44.84	56.56	2.37	4.73
F(kg)	12.117	66.068	25.98	5.853	48.31
F%	15.36	9.86	28.37	5.78	37.64
MFR	3.263	1.724	5.128	1.522	46.66

**Tabela 3.** Deskriptivni pokazatelji tjelesne kompozicije prve eksperimentalne grupe na finalnom mjerenju

Varijabla	M	Min	Max	S	V%
M(kg)	37.973	31.661	45.860	4.718	12.42
M%	50.33	45.1	53.66	2.56	5.08
F(kg)	10.959	4.648	21.19	4.291	39.16
F%	14.22	7.88	25.84	4.40	30.96
MFR	3.539	1.748	5.22	1.41	39.85

**Tabela 4.** Deskriptivni pokazatelji tjelesne kompozicije druge eksperimentalne grupe na finalnom mjerenju

Varijabla	M	Min	Max	S	V%
M(kg)	38.187	29.593	49.374	4.750	12.44
M%	50.61	44.75	56.43	2.37	4.68
F(kg)	11.283	6.731	24.452	5.360	47.51
F%	14.64	9.78	27.32	5.50	37.61
MFR	3.457	1.835	5.444	1.428	41.33

S ciljem da se utvrdi efikasnost primijenjenih eksperimentalnih tretmana u obje eksperimentalne grupe izvršena je diskriminativna analiza između prosječnih rezultata ostvarenih na inicijalnim i finalnim mjerenjima. Preciznije, realizovan je T-test za zavisne i nezavisne uzorke na svim opserviranim varijablama. Rezultati diskriminativne analize prikazani su u tabelama: 5, 6, 7 i 8.

**Tabela 5.** - Rezultati analize realizovane na pokazateljima tjelesne kompozicije prve eksperimentalne grupe dobijenim na inicijalnom i finalnom mjerenju (\*statistički značajne razlike označene su zvjezdicom)

Varijabla	M-inic.	F-fina.	$M_I - M_F$	t	p
M(kg)	38.172	37.973	0.199	0.829	0.421
M%	49.92	50.33	0.41	1.273	0.224
F(kg)	11.845	10.959	0.886	3.235	0.006*
F%	15.19	14.22	0.972	2.784	0.015*
MFR	3.286	3.539	0.253	1.646	0.098

**Tabela 6.** Rezultati analize realizovane na pokazateljima tjelesne kompozicije druge eksperimentalne grupe dobijenim na inicijalnom i finalnom mjerenju (\*statistički značajne razlike označene su zvjezdicom)

Varijabla	M-inic.	F-fina.	$M_1 - M_F$	t	p
M(kg)	38.602	38.187	0.415	1.387	0.056
M%	50.13	50.61	0.482	1.033	0.068
F(kg)	12.117	11.283	0.834	3.269	0.005*
F%	15.36	14.64	0.72	2.572	0.020*
MFR	3.263	3.457	0.194	1.162	0.102

**Tabela 7.** Rezultati analize realizovane na pokazateljima tjelesne kompozicije prve i druge eksperimentalne grupe dobijenim na inicijalnom

Varijabla	M - E <sub>1</sub>	M - E <sub>2</sub>	$M_1 - M_2$	t	p
M(kg)	38.172	38.602	0.430	0.258	0.798
M%	49.92	50.13	0.21	0.267	0.791
F(kg)	11.845	12.117	0.272	0.141	0.889
F%	15.19	15.36	0.17	0.088	0.931
MFR	3.286	3.263	0.023	0.108	0.943

**Tabela 8.** Rezultati analize realizovane na pokazateljima tjelesne kompozicije prve i druge eksperimentalne grupe dobijenim na finalnom mjerenju

Varijabla	M - E <sub>1</sub>	M - E <sub>2</sub>	$M_1 - M_2$	t	p
M(kg)	37.973	38.187	0.214	0.128	0.899
M%	50.33	50.61	0.28	0.324	0.748
F(kg)	10.959	11.283	0.324	0.187	0.853
F%	14.22	14.64	0.42	0.235	0.816
MFR	3.539	3.457	0.082	0.098	0.912

### 3.2. Promjene varijabli tjelesnog sastava

Diskriminativna statistika realizovana na prosječnim vrijednostima pet praćenih varijabli tjelesnog sastava, pokazala je da se ispitanici dvije eksperimentalne grupe nijesu među sobom statistički značajno razlikovali prije početka eksperimenta. Upoređivanjem prosječnih rezultata dvije eksperimentalne grupe, utvrđeno je da ni kod jedne od pet opserviranih varijabli, koje su nosile informacije o tjelesnom sastavu ispitanika, nijesu utvrđene statistički značajne razlike, kako na inicijalnom, tako i na finalnom mjerenju (tabela 9).

**Tabela 9.** Komparativna analiza rezultata obje eksperimentalne grupe na inicijalnom i finalnom mjerenju

Varijabla	Grupa	M-Inicijalno	M-finalno	p
Količina mišićne mase	E <sub>1</sub>	38.172	37.973	0.421
	E <sub>2</sub>	38.602	38.187	0.056
	p	0.798	0.899	Statistika
Procentualni udio mišićnog tkiva	E <sub>1</sub>	49.92	50.33	0.224
	E <sub>2</sub>	50.13	50.61	0.068
	p	0.791	0.748	Statistika
Količina adipozne mase	E <sub>1</sub>	11.845	10.959	0.006*
	E <sub>2</sub>	12.117	11.283	0.005*
	p	0.889	0.853	Statistika
Procentualni udio adipoznog tkiva	E <sub>1</sub>	15.19	14.22	0.015*
	E <sub>2</sub>	15.36	14.64	0.020*
	p	0.931	0.816	Statistika
MFR - indeks	E <sub>1</sub>	3.286	3.539	0.098
	E <sub>2</sub>	3.263	3.457	0.102
	p	0.943	0.912	Statistika

Time je još jednom potvrđen ranije iskazani zaključak da su grupe prije početka eksperimenta, bile homogene te da su takve ostale i nakon eksperimentalnog perioda. To praktično znači da uticaji dva eksperimentalna programa na tjelesnu kompoziciju nijesu bili toliko specifični da bi ispitanici počeli značajno da se razlikuju.

Međutim, nakon upoređivanja prosječnih rezultata sa inicijalnih i finalnih mjerenja, utvrđeno je da su u dvije, od pet opservalnih varijabli, nastupile statistički značajne promjene i to kod obje grupe ispitanika. Kod ispitanika iz obje grupe, naime, značajno se promijenio udio masne komponente u ukupnoj tjelesnoj kompoziciji, i to kako u apsolutnom (iskazanom u kg tjelesne mase), tako i u relativnom (iskazanom procentima) iznosu. Sve ostale uočene promjene nijesu bile statistički značajne i mogle su se pripisati djelovanju nesistematskih faktora, prije svega fluktaciji uzorka.

Smanjenje potkožnih nabora i karakterističnih obima pojedinih djelova tijela prouzrokovalo je i promjene tjelesnog sastava ispitanika i iz prve i iz druge eksperimentalne grupe u periodu od inicijalnog do finalnog mjerenja. Mjerenjem su registrovane numeričke promjene kod oba parametra tjelesne kompozicije - mišićne mase i masne komponente, s tim što je konstatovano neznatno smanjenje

apsolutnog udjela mišićne mase i osjetnije smanjenje ukupne količine masnog tkiva. Dok je apsolutno smanjenje masne komponente bilo praćeno i adekvatnim smanjenjem relativnog udjela masnog tkiva u ukupnom tjelesnom sastavu, dotle je u slučaju mišićne masne zabilježen njen relativni porast u odnosu na ukupni udio u tjelesnoj kompoziciji. Ove promjene relativne vrijednosti mišićnog i masnog tkiva, logično su uticali i na promjenu vrijednosti MFR-indeksa koji se kod prve grupe od inicijalne vrijednosti 3.286 povećao na finalnom do 3.593 a kod druge grupe od 3.263 povećao ne 3.457. Sve registrovane numeričke promjene parametara tjelesne kompozicije nijesu bile i statistički signifikantne. Značajnom se pokazala jedino promjena količine masnog tkiva i to kod oba modela plivačkog treninga, kako u apsolutnom tako i u relativnom smislu. To praktično znači da su se primjenjeni trenažni modeli pokazali efikasnim u smanjenju adipoznog tkiva pa mogu biti preporučeni u postupcima redukcije tjelesne mase.

Iako su očekivane i hipotezama predviđene značajne razlike u efikasnosti djelovanja dva različita trenažna modela, do njih očigledno nije došlo. Razlog za takva očekivanja bili su rezultati nekih dosadašnjih istraživanja u kojima se povremeni rad u uslovima iznad aerobnog praga (prvenstveno u petoj toni intenziteta rada) pokazao efikasnijim od čistog aerobnog kontinuiranog rada. Istina u tim istraživanjima anaerobna faza treninga trajala je daleko duže i intervali anaerobnih opterećenja bili su češće ponavljani. Zbog toga se može pretpostaviti da bi druga eksperimentalna grupa, koja je tokom svog treninga povremeno plivala iznad anaerobnog praga, eventualno kod dužeg eksperimentalnog tretmana (na pr. 12-16 nedjelja), možda postigla i statistički značajnije poboljšanje u odnosu na prvu eksperimentalnu grupu ( $E_1$ ) koja je tokom treninga plivala isključivo intenzitetom koji se kretao ispod anaerobnog praga.

## ZAKLJUČAK

Polazeći od cilja ovog istraživanja, koji se prevashodno sastojao u pokušaju da se dokaže efikasnost uticaja dva različita modela plivačkog treninga na varijable tjelesnog sastava, odnosno na MFR-indeks čovjeka, a na osnovu dobijenih rezultata, može se sa sigurnošću tvrditi da su oba eksperimentalna tretmana prouzrokovala statistički značajno smanjenje tjelesne mase, a samim tim i povećanje vrijednosti MFR-indeksa. Istina razlika u efikasnosti primjenjenih eksperimentalnih programa nije utvrđena, na šta ukazuje identičan smjer promjena, kao i veoma sličan kvantitativni nivo izmjerenih varijacija u svim opserviranim varijablama. To praktično znači da se oba modela treninga mogu preporučiti kao jednako efikasna, ali da bi prvom modelu, u kojem se

intenzitet rada uvijek nalazi ispod anaerobnog praga, trebalo dati prednost u smislu zdravstvenog vježbanja, s obzirom da predstavlja manju provokaciju za kardiorespiratorni sistem i garantuje veću bezbjednost.

## LITERATURA

1. Ahmaidi, S. i saradnici (1998): *“Effects of interval training at the ventilatory threshold on clinical and cardiorespiratory responses in elderly humans”*. European Journal of Applied Physiology; vol. 78; No 2: 170-176.
2. Ahmetović, Z. i Matković, I. (1995): *Teorija plivanja*. Plivački savez Jugoslavije, Novi Sad.
3. Counsilman, J.E. (1978): *Nauka o plivanju*. Sportska knjiga, Beograd.
4. Gastin, P. B. (2001): *Energy System Interaction and Relative Contribution during maximal Exercise*. Sport. Med.; 31(10): 725-741.
5. Janssen, P.G.J.M. (1987): *Training - Lactate - Puls rate*. Polar Electro, Oy, Finland.
6. Maglisho, E.W. (2003): *Swimming Fastes*. Human Kinetics, Champaign.
7. Matković, I (1992): *“Mesto i značaj plivanja u sportskoj rekreaciji sa aspekta jačanja zdravlja i radne sposobnosti”*. Godišnjak 4, Fakultet fizičke kulture, Beograd, str.150-152.
8. Perić, D. (2000): *Projektovanje i elaboriranje istraživanja u sportu i fizičkom vaspitanju*. Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije, Beograd.
9. Tomaš, D. i Đordžević, D. (1996): *“Plan doziranja aerobno-anaerobne kondicije i kapaciteta u treningu juniora na osnovu  $VO_{2max}$  procene”*. Godišnjak br.8; Fakultet fizičke kulture, Beograd, str.328-331.
10. Trappe, S.W. (1996): *Metabolic Demands for Swimming*. In Biomechanics and Medicine in Swimming VII, Champaign Hall, London.

### **THE INFLUENCE OF DIFFERENT MODELS OF SWIMMING TRAINING (DEFINED IN RELATION TO ANAEROBIC THRESHOLD) ON THE CHANGE OF VARIABLES OF BODY COMPOSITION**

#### ABSTRACT

*On the sample of 32 fourth grade students of some Belgrade highs schools, who had the physical education classes carried out at the city's swimming pools, an attempt was made to evaluate the effects of the two different programmes of swimming training in different intensity zones, defined relative to the anaerobic threshold. The subjects were the examinees were divided into two groups out of 15 i.e. 17 participants who were not (according to statistics) significantly different in terms of observed anthropometric dimensions and relative indexes of body composition.*

*The first training model consisted of swimming at the intensity level within, the*



zone below anaerobic threshold, while the second model involved occasional swimming at a higher intensity sometimes surpassing the anaerobic threshold. The experimental programme with both sub-groups lasted 8 weeks with 3 training sessions per week, 2 of which were identical for both experimental groups, with the third one differing regarding the swimming intensity, this in the first group being still in the zone below, and in the second group occasionally in the zone above the anaerobic threshold. The amount of training and the duration were the same in both programmes. The aim of the research was to evaluate and to compare the effects of the two training models, using as the basic criteria possible changes of observed anthropometric dimensions and relative indexes of body composition.

Although the difference in efficiency of applied experimental programmes is not defined, we can claim that the systematic differences that appeared between the initial and the final evaluation in both groups consisted of: changes of body weight, thickness of abdominal skin and fat tissue, both in relative and absolute terms.

**Key words:** swimming, anaerobic threshold, body composition, MFR index

„Arena“, 5. april 2007.

## TREĆI KONGRES CRNOGORSKE SPORTSKE AKADEMIJE

# Nauka ima riječ

Prijavljeno 137 radova svrstanih u četiri oblasti

PODGORICA - Treći Kongres Crnogorske sportske akademije i četvrta međunarodna naučna konferencija "Sport u 21. vijeku" počeo danas u hotelu "Delfin" u Bijeloj. Za ovaj naučni skup prihvaćeno je 137 radova od 170, koliko ih je stiglo na adresu organizatora, a prisustvo su najavili i svi dekani fakulteta za fizičku kulturu sa teritorije bivše Jugoslavije. To je saopšteno na današnjoj konferenciji za štampu kojoj su prisustvovali **Dragan Drobnjak**, pomoćnik ministra za kulturu, sport i medije i dr **Duško Bjelica**, predsjednik Crnogorske sportske akademije.

- S obzirom na veliki broj radova, Kongres će se odvijati kroz četiri sesije i to: Metodologija rada u sportu, kojom će rukovoditi prof. dr **Nenad Živanović**, zatim Nove tehnologije u sportu, a ovom sesijom rukovodiće prof. dr **Pavle Opavski**, zatim Sport i medicina kojom će rukovoditi prof. dr **Radojica Marušić** i Društveno-ekonomski odnosi u sportu, sa kojom će rukovoditi prof. dr **Spasoje Bjelica**.

- Ministarstvo kulture, sporta i medija, kao i do sada prepoznalo je interes i podržalo ovaj skup, imajući u vidu da će biti prezentirano niz interesantnih tema koje će znatno doprinijeti



**Dragan Drobnjak i Duško Bjelica**

razvoju sporta i na našim prostorima - istakao je Dragan Drobnjak.

Poslije Kongresa biće štampan Zbornik radova kako bi se širi auditorij upoznao sa najnovijim naučnim saznanjima iz oblasti sporta.

- Pripreme za ovaj veliki skup traju već pola godine i mogu reći da je sve spremno za njegovo održavanje - istakao je dr Duško Bjelica. - Koliko smo napredovali najbolje potvrđuje podatak da je na prvom Kongresu,

održanom prije četiri godine u Baru, bilo prezentovano 57 radova, a sada ih ima tačno stotinu više i biće štampani u dvobroju "Montenegro sporta" na čak 1700 stranica. Za održavanje ovog skupa značajnu pomoć pružio je Filozofski fakultet Univerziteta Crne Gore, Ministarstvo kulture, sporta i medija i Crnogorski olimpijski komitet.

Svečano otvaranje četvrtog Kongresa predviđeno je za 16. časova. **D. PEROVIĆ**