

**Rade Stefanović**

*Fakultet za sport i fizičko vaspitanje, Leposavić*

## **RAZLIKA REZULTATA IZMEĐU INICIJALNOG I FINALNOG MERENJA U KROSU NA 5000 M SA RAZLIČITIM METODAMA TRENINGA**

Prema opštem metodološkom pristupu ovaj istraživački rad je longitudinalnog karaktera i definisan je kao eksperiment sa paralelnim grupama u kojoj su sve tri eksperimentalne.

### **Hipoteze istraživanja**

HG – Različiti trenažni metodi dovešće do različite promene rezultata u atletskom krosu

H1 – Među ispitanicima različitih eksperimentalnih grupa neće postojati statistički značajna razlika u rezultatu

H2 – sva tri eksperimentalna programa treninga dovešće do poboljšanja rezultata u atletskom krosu

H3 – sva tri eksperimentalna programa treninga dovešće do smanjenja vrednosti rezultata

### **Uzorak ispitanika**

Istraživanje je sprovedeno na uzorku od 151-og ispitanika, muškog pola, studenata kadrovske škole Fakulteta za sport i fizčku kulturu Priština – Leposavić, uzrasta od 20 godina, podeljenih u tri eksperimentalne grupe EG1 (N=48), EG2 (N=50), i EG3 (N=53). Sve grupe su na osnovu rezultata zbirno podeljene u 5 klasa. Grupe su bile ujednačene po kriterijumu treniranih varijabli.

### **Trenažni metodi**

Eksperimentom je bilo predviđeno da se koriste tri trenažna programa, odnosno metoda rada u obimu od 24 trenažna stimulansa.

\* Prvi eksperimentalni program bio je korišćen kod prve eksperimentalne grupe (EG1) i koncipiran je na principima kontinuiranog trčanja. Pod kontinuiranim (ravnomernim) trčanjem podrazumevalo se trčanje u prirodi gde su sve trenažne deonice trčale relativno konstantnom brzinom (srednja vrednost promene brzine nije prelazila vrednosti od  $\pm 3\%$ ).

\* Drugi eksperimentalni program bio je korišćen kod druge eksperimentalne grupe (EG2) i koncipiran je na principima diskontinuiranog trčanja. Pod diskontinuiranim trčanjem se podrazumevalo trčanje u fiskulturnoj sali po specifičnom krosu poligona, gde je dolazilo do diskontinuiranog trčanja, odnosno promene brzine trčanja, jer su podloga, odnosno „konfiguracija terena“ i relativno stalna promena pravca kretanja uticali da se ne može trčati ravnomernom brzinom.

Treći eksperimentalni program bio je korišćen kod treće eksperimentalne grupe (EG3) i koncipiran je na principima podjednagog korišćenja kontinuiranog i diskontinuiranog trčanja.

**Inicijalni rezultati u krosu na 5000 m**

Rezultati kriterijumske varijable predstavljali su vremena ostvarena u kontrolnoj kros trci na 5000m, realizovanoj pre eksperimentalnog tretmana.

Distribucija dobijenih rezultata ukazuje na visoku homogenost kompletnog uzorka (tabela 1 i 2). Najveći broj rezultata, naime grupisao se u tri središnja intervala, dok je znatno manje bilo ispitanika sa izrazito dobrim rezultatima (vremena bolja od 22 minuta i 53 sekunde), a naročito onih sa slabim rezultatima (vremena slabija od 32 minuta i 2 sekunde).

Klasa	Interval	Frekvencija	Relativna frekvencija %
1.	19,50 – 22,53	15	9,934
2.	22,53 – 22,56	40	26,490
3.	22,56 – 28,59	49	32,450
4.	28,59 – 32,02	38	25,166
5.	32,02 – 35,05	9	5,960

**Tabela 1.** Distribucija rezultata uzorka ispitanika dobijena na inicijalnom merenju u krosu na 5000m

Klasa	Kontinuirani	Diskontinuirani	Kombinovani
1.	4	6	6
2.	12	13	4
3.	16	18	20
4.	4	7	16
5.	12	6	7

**Tabela 2.** Distribucija rezultata dobijenih merenjem rezultata u krosu na 5000m za subuzorke ispitanika treniranih kontinuiranom, diskontinuiranom i kombinovanom metodom

Visoka homogenost dobijenih rezultata potvrđena je i niskom vrednošću koeficijenta varijacije (tabela 3). Prosečan rezultat u krosu na 5000m iznosio je 27min i 18 sek uz standardnu devijaciju od 2 minuta i 56 sekundi.

Parametar	Rezultat u krosu na 5000m
Prosečan rezultat (m)	27 minuta i 18 sekundi
Najslabiji rezultat	34 minuta i 55 sekundi
Najbolji rezultat	19 minuta i 50 sekundi
Standardna devijacija (S)	3 minuta i 13 sekundi
Koeficijent varijacije(V%)	11,757

**Tabela 3.** Deskriptivni statistički podaci sa rezultatima u krosu na 5000m za kompletan uzorak

**Finalni rezultati u krosu na 5000 m**

Kriterijumska varijabla procenjena je na finalnom merenju trkom ispitanika na 5000 m u formi kros trčanja, realizovanoj po završetku eksperimentalnog tretmana. Uslovi krosa (dužina i konfiguracija staze) bili su identični kao na inicijalnom merenju.

Distribucija dobijenih rezultata i ovog puta pokazala je visoku homogenost kompletnog uzorka (tabela 4 i tabela 5). Najveći broj rezultata, naime grupisao se u tri središnja intervala, dok je znazno manje bilo ispitanika sa izrazito dobrim rezultatima. (vremena bolja od 21 minuta i 29 sekundi), a naročito onih sa slabim rezultatima (vremena slabija od 32 minuta i 2 sekunde). Za razliku od inicijalnog merenja, ovog puta najveću frekvenciju imala je druga klasa, što pokazuje da su se rezultati u globalu pomerili ka boljim vremenima.

Visoka homogenost dobijenih rezultata potvrđena je i niskom vrednošću koeficijenta varijacije (tabela 6). Prosečni rezultat u krosu na 5000m iznosio je 25 minuta i 14 sekundi uz standardnu devijaciju od 2 minuta i 56 sekundi.

Klasa	Interval	Frekvencija	Relativna frekvencija %
1.	18,51 – 21,29	17	11,258
2.	21,29 – 24,07	44	29,139
3.	24,07 – 26,45	38	25,166
4.	26,45- 29,23	40	26,490
5.	29,23 – 32,02	12	7,947

**Tabela 4.** Distribucija rezultata kompletnog uzorka ispitanika dobijena merenjem rezultata u krosu na 5000m

Klasa	Kontinuirani	Diskontinuirani	Kombinovani
1.	4	9	9
2.	12	11	8
3.	18	13	19
4.	6	12	12
5.	8	5	5

**Tabela 5.** Distribucija rezultata dobijenih merenjem rezultata u krosu na 5000m prikazana za subuzorke ispitanika treniranih kontinuiranim, diskontinuiranim i kombinovanim modelom

Parametar	Rezultat u krosu na 5000m
Prosečni rezultat (m)	25 minuta i 14 sekundi
Najslabiji rezultat	31 minut i 52 sekunde
Najbolji rezultat	18 minuta 51 sekunda
Standardna devijacija (s)	2 minuta i 56 sekundi
Koeficijen varijacije (V%)	11,639

**Tabela 6.** Deskriptivni statistički podaci sa rezultatima u krosu na 5000m za kompletan uzorak

### Zaključak

Na osnovu upoređivanja rezultata inicijalnog i finalnog merenja u krosu na 5000m, jasno se uočava da je došlo do statistički značajnog poboljšanja, odnosno, da su sva tri trenažna modela pokazala efikasnim u smislu poboljšanja rezultata u krosu. Naime, u sve tri eksperimentalne grupe dobijeni su prosečno bolji rezultati iskazani u vremenskim jedinicama.

Na osnovu toga se zaključuje da je druga hipoteza H2 istraživanja u potpunosti potvrđena.

### Literatura

1. Dick, F.: (1980), Trening vrhunskih atletičara, NIP Partizan, Beograd.
2. Gavrilović, P i sar: (1984) Unifikacija testova i metodologije testiranja vrhunskih sportista – I deo, JZFKMS i Partizan, Beograd.
3. Perić, D: (1997) Uvod u sportsku antropomotoriku, Sportska akademija, Beograd.
4. Stefanović, Đ.: (1980) Neophodna priprema učenika za prolećni kros, Fizička kultura, Beograd.
5. Stefanović, Đ. i sar: (1984) Kros – Organizacija takmičenja i trening, NIPRO Partizan.

### *THE RESULTS DIFFERENCE BETWEEN INITIAL AND FINAL MEASUREMENT IN 500-METER CROSS-COUNTRY RACE WITH DIFFERENT TRAINING METHODS*

*Key words: the research hypotheses, HG, H-1, H-2, H-3, the research encompassed 151 respondents, 151 students of the Faculty of Sport and Physical Education at the age of 20, within three experimental groups EG1 (N=48), EG2 (N=50), EG3 (N=53), training methods, initial results in 500-meter cross-country race, continued training method, discontinued and continued training method, final results in 500-meter cross-country race, class, interval, frequency, relative frequency.*

*Summary: the difference between initial and final measurement.*