

*Danijela Bulatović*  
*OŠ »Oktoih«, Podgorica*

## EFEKTI KONCENTRISANE NASTAVE PLIVANJA U SAVLADAVANJU PLIVAČKIH TEHNIKA

### 1. UVOD

Rezultati nekih kompatibilnih istraživanja, koja su se bavila procesom usvajanja tehnika iz nekih sportskih disciplina, ukazuju da tok i dinamika njenog napretka zavise od niza relevantnih činilaca. Morfološke karakteristike i motoričke sposobnosti su, svakako, bitan činilac za usvajanje tehnika sportskih disciplina. Sadržaj motoričkih tehnika, odnosno kompleksnost motoričkih pokreta, a zatim populacija na kojoj se primjenjuju sadržaji, konkretni metodski postupci i sredstva za učenje, diktiraju rezultate usvojenosti tehnika u sportskim disciplinama. Kada je u pitanju usvajanje motoričke tehnike, učenje aktuelnih plivačkih sportskih tehnika, starta i okreta, što spada u sferu kompleksnih motoričkih zadataka, onda brzina i kvalitet usvajanja zavise i od motivacije, konativnih karakteristika, kognitivnih sposobnosti, socijalizacije, odnosno od koordiniranosti svih pomenutih faktora.

### 2. PROBLEM, PREDMET, CILJ I HIPOTEZE ISTRAŽIVANJA

**Problem** ovog istraživanja je koncentrisana nastava plivanja i njeni efekti u uspješnosti savladavanja plivačkih tehnika, startova, okreta, brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na dionici od 25 metara.

**Predmet** ovog istraživanja je vezan za inicijalno i finalno ocjenjivanje plivačkih tehnika, koje su sastavni dio programa nastave plivanja studenata III godine studijskog programa za fizičku kulturu u Nikšiću, kao i brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na dionici od 25 metara.

Osnovni **cilj** ovog istraživanja je da se utvrdi nivo i kvalitet usvojenosti pojedinačno svih plivačkih tehnika, startova, okreta, kao i brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na dionici od 25 metara.

Na osnovu raspoložive literature, prezentiranog problema, predmeta i cilja istraživanja, definisane su sljedeće hipoteze:

- H1** – Veći broj studenata, kroz nastavu fizičkog vaspitanja u toku osnovnog i srednješkolškog nastavnog procesa, nije stekao dobra predznanja iz nastave plivanja. Može se pretpostaviti da je nivo plivačkih tehnika nizak i da će isti bitno uticati na ukupnu uspješnost savladavanja programa nastave plivanja.
- H2** – S obzirom da uspješnost savladavanja plivačkih tehnika zavisi od uslova u kojima se realizuje nastavni proces i uslova za vježbanje i ocjenjivanje, realno je pretpostaviti da će koncentrisana nastava plivanja bitno uticati na povećanje nivoa plivačkih sportskih tehnika ispitivanog uzorka.

### **3. METOD RADA**

#### **3.1 Uzorak ispitanika**

Ispitivanje je izvršeno na uzorku od 63 studenata Filozofskog fakulteta – Studijskog programa za fizičku kulturu u Nikšiću, uzrasta od 21 – 25 godina, dobrog zdravstvenog stanja, bez aberacija lokomotornog aparata. Ispitanici koji pripadaju ovoj populaciji nalaze se u zenitu morfološkog i motoričkog razvoja i dobro su motivisani za nastavu plivanja. Ispitanici se nijesu bavili plivanjem do primjene ovog programa.

#### **3.2 Uzorak varijabli**

Uzorak varijabli u ovom istraživanju obuhvatio je dio elemenata koji po programu čine elementi za formiranje ocjene iz praktičnog dijela predmeta plivanja i vaterpolo. To su sljedeće varijable: prsni kraul – start, tehnika na 25 m sa salto okretom; leđni kraul – start, tehnika na 25 m bez okreta; prsno – start, tehnika na 25 m sa bočnim okretom; delfin – start, tehnika na 25 m sa bočnim okretom; brzina plivanja na 25 m prsnim kraulom; broj zaveslaja (racionalizacija) na 25 m prsnim kraulom. Ocjene su date na osnovu subjektivnih vizuelnih i percipitivnih doživljavanja vrijednosti četiri plivačke sportske tehnike (kraul, leđni kraul, prsno i delfin), startova sa startnog bloka i iz vode i okreta. Ocjene su rangirane od 5,00 – 10,00. Ocjena brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na 25 m dobijene su egzaktnim putem.

Ocjenjivanje nečijeg znanja, u ovom slučaju usvojenosti plivačkih tehnika, podložno je manjim ili većim sistemskim i nesistemskim greškama. Ocjenjivanje plivačkih tehnika omogućava različitu interpretaciju ocjenjivača, što u velikoj mjeri zavisi od njega samog. Na prikaz tehnike ne djeluje samo faktor znanje, naučeno, već i sposobnost prikazivanja tehnike u zadatom terminu, psihičko stanje, motivisanost, i sl. Utvrđivanje tehnike plivanja kod studenata, u dobroj mjeri

zavisi i od ocjenjivača. Dosadašnja istraživanja, koja su imala za cilj utvrđivanje objektivnosti, pouzdanosti i validnosti profesora kao mjernog instrumenta, dokazala su prisustvo subjektivizma, „halo-efekta“, različitog kriterijuma, indiferentnog odnosa, itd.

Ocjenjivanje su izvršila četiri kompetentna ocjenjivača. Da bi se povećala objektivnost ocjenjivanja, ocjenjivači su sve tehnike ocjenjivali po fazama realizacije. Ocjenjivanje plivačkih tehnika, startova i okreta vršeno je na osnovu pojedinačnih odstupanja u realizaciji istih od standardima utvrđene tehnike. Odstupanja od standardnih tehnika procjenjivana su u položaju tijela, radu ruku i nogu, disanju i koordinaciji ovih pokreta. Tehnike su prikazivane na stazi od 25 metara. Start sa startnog bloka i iz vode procjenjivani su na osnovu početnog položaja, odraza, leta, ulaska u vodu i klizanja sa prelaskom u plivanje. U okretu ocjenjivane su faze napliva (pripremna faza), okreta, odraza i klizanja sa prelaskom u plivanje. Visina ocjena je zavisila od prikaza tehnika u uslovima koje zahtijevaju ocjenjivani elementi, pri čemu su u drugom planu bili ritam, tempo i brzina realizacije. Ovo upotpunosti opravdava naš zahtjev, jer studente posmatramo kao buduće profesore fizičke kulture, u čijem je radu metoda demonstracije osnovna metoda.

### **3.3 Metode obrade podataka**

Standardnim statističkim postupkom izračunati su osnovni deskriptivni parametri. Provjerena je normalnost distribucije varijabli. Statistička značajnost razlika aritmetičkih sredina ispitivanih varijabli između inicijalnog i finalnog ocjenjivanja procijenjena je Studentovim T-testom. (Statistički paket SPSS, verzija 8).

## **4. REZULTATI SA DISKUSIJOM**

Podaci dobijeni ocjenjivanjem i mjerenjem ispitivanih varijabli na inicijalnom i finalnom ocjenjivanju, obrađeni su prezentiranim statističkim metodama, na osnovu čega su dobijeni rezultati neophodni za razmatranje i interpretaciju problema, predmeta i cilja ovog istraživanja i eventualno prihvatanje ili odbacivanje postavljenih hipoteza. Dobijeni rezultati prikazani su u tabelama, koje su date redoslijedom koji je uslovljen izabranim tokom interpretacije.

### **4.1 Interpretacija rezultata sa inicijalnog ocjenjivanja**

Na tabeli 1 prikazani su osnovni deskriptivni parametri plivačkih tehnika, kao i brzine plivanja prsnim kraulom na 25 m i broj zaveslaja na dionici od 25 m. Ove varijable nam daju kompletan uvid u nivo plivačke tehnike kod ispitivanog uzorka.

Analizom dobijenih rezultata može se utvrditi da je nivo usvojenosti plivačkih tehnika, kao i brzina i broj zaveslaja, neodgovarajući za ovaj uzorak ispitanika. Ovo se može tumačiti, između ostalog i razlogom što u postojećim nastavnim planovima i programima nastave fizičkog vaspitanja u Crnoj Gori nije zastupljena nastava plivanja na adekvatan način. (Uslovi za realizaciju nastave, broj časova...). Ispitanici su najslabiji rezultat pokazali u znanju plivanja **tehnikom delfin**. Atraktivnost ove plivačke tehnike trebala je u višoj mjeri biti motiv za učenje. Visoke numeričke vrijednosti aritmetičkih sredina varijabli **brzina plivanja na 25 m** (20,64) i **broj zaveslaja na dionici od 25 m** (14,31) su svakako uzrokovane i niskom srednjom ocjenom varijable prsni kraul (6,90).

*Tabela 1. Rezultati inicijalnog ocjenjivanja*

<i>varijable</i>	N	Range	Min.	Max.	Mean	Std. Error Mean	Std. Deviation
<b>KRAUL</b>	63	3,30	5,00	8,30	6,90	0,22	1,20
<b>LEDNO</b>	63	2,80	5,00	7,80	6,46	0,16	0,86
<b>PRSNO</b>	63	2,80	5,00	7,80	6,52	0,21	1,14
<b>DELFIN</b>	63	2,00	5,00	7,00	5,73	0,18	1,00
<b>BRZINA PLIVANJA NA 25 m</b>	63	18,70	14,32	33,02	20,64	0,69	3,72
<b>BROJ ZAVESLAJA NA 25 m</b>	63	13,00	8,00	21,00	14,31	0,66	3,56

#### 4.2 Interpretacija rezultata sa finalnog ocjenjivanja

Rezultati finalnog ocjenjivanja istih varijabli koje su ocjenjivane na inicijalnom ocjenjivanju, prikazani su u tabeli 2.

*Tabela 2. Rezultati finalnog ocjenjivanja*

<i>varijable</i>	N	Range	Min.	Max.	Mean	Std. Error Mean	Std. Deviation
<b>KRAUL</b>	63	3,70	6,20	9,90	8,22	0,23	1,23
<b>LEDNO</b>	63	3,80	5,70	9,50	7,78	0,23	1,25
<b>PRSNO</b>	63	3,90	5,60	9,50	7,89	0,23	1,23
<b>DELFIN</b>	63	4,40	5,00	9,40	7,66	0,27	1,47
<b>BRZINA PLIVANJA NA 25 m</b>	63	10,94	13,89	24,83	16,22	0,39	2,10
<b>BROJ ZAVESLAJA NA 25 m</b>	63	11,00	6,00	17,00	10,24	0,55	2,97

Analizom dobijenih rezultata, a posebno onih koji su izraženi statističkim parametrima raspon varijacije, minimalan i maksimalan rezultat, može se zaključiti:

1. Minimalni rezultati na finalnom ocjenjivanju u odnosu na inicijalno, pokazuju vidno bolje rezultate u svim testiranim varijablama.
2. Maksimalni rezultati na finalnom ocjenjivanju u odnosu na inicijalno, pokazuju vidno bolje rezultate u svim testiranim varijablama. Posebno povećanje rezultata ostvareno je u **tehnicu delfin** (7,00 – 9,40), **brzini plivanja** na 25 m (33,02 – 24,83) i **racionalizaciji plivanja** (broju zaveslaja) na dionici od 25 m (21,00 – 17,00).
3. Veće vrijednosti raspona varijacije na finalnom ocjenjivanju u odnosu na inicijalno, pokazuju da je jedan broj ispitanika brže i bolje usvajao plivačke tehnike, brže i racionalnije plivao od drugog broja ispitanika koji je svoje plivačko umijeće unaprijedio u manjem nivou. Najmanji raspon varijacije na finalnom ocjenjivanju **tehniku prsni kraul** (3,70) u odnosu na ostale plivačke tehnike, govori da su ostvarene najmanje razlike u usvojenosti ove tehnike. Ovo se može tumačiti činjenicom da je kraul „najplivanija” plivačka tehnika. Te da su studenti došli sa relativno dobrim znanjem ove plivačke tehnike.

#### 4.3 Interpretacija rezultata sa inicijalnog i finalnog ocjenjivanja

Analiza rezultata ispitivanih varijabli na inicijalnom i finalnom ocjenjivanju pokazuje da se dobijeni i upoređeni rezultati razlikuju i da su statistički značajno bolji na finalnom ocjenjivanju.

*Tabela 3. Rezultati inicijalnog i finalnog ocjenjivanja (T-test)*

varijable	N	Paired Differences			t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		
<b>KRAUL</b>	63	-1,32	0,78	0,14	-9,12	0,00
<b>LEDNO</b>	63	-1,33	0,88	0,16	-8,08	0,00
<b>PRSNO</b>	63	-1,37	0,98	0,18	-7,50	0,00
<b>DELFIN</b>	63	-1,93	0,98	0,18	-10,63	0,00
<b>BRZINA PLIVANJA NA 25 m</b>	63	4,42	1,98	0,37	12,01	0,00
<b>BROJ ZAVESLAJA NA 25 m</b>	63	4,07	1,25	0,23	17,51	0,00

Statistička značajnost razlika aritmetičkih sredina (tabela 3), utvrđivana pomoću Studentovog T-testa, ukazuje da su najveće razlike ostvarene u varijabli **broj zaveslaja** na dionici od 25 m tehnikom prsni kraul (17,51). Najmanja statistička značajnost razlika utvrđena je u varijabli **prsno plivanje** (7,50). Statistički značajna i vrlo visoka razlika rezultata u varijabli **delfin** (10,63) ukazuje da je usvojenost tehnike ove plivačke discipline dobra. Ovo se može objasniti

činjenicom da je nivo tehnike ove tehnike na inicijalnom ocjenjivanju bio znatno niži u odnosu na ostale tri plivačke tehnike. Svakako da je ovako dobrom rezultatu doprinijela dobra motivisanost ispitanika, atraktivnost tehnike, želja za dokazivanjem i dobri didaktičko-metodološki postupci u radu.

## 5. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je da se utvrdi nivo i kvalitet usvojenosti pojedinačno svih plivačkih tehnika, sa startom, okretom, kao i brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na dionici od 25 m. Na osnovu ovako koncipiranog cilja, a u skladu sa dobijenim i prezentiranim rezultatima, moguće je utvrditi metode, oblike i sadržaje rada, koji bi bitno uticali da se nastava plivanja unaprijedi, tj. podigne na veći didaktičko-metodološki i stručno-tehnički nivo. Ovako postavljeni cilj je preduslov da studenti Filozofskog fakulteta u Nikšiću, studijskog programa za fizičku kulturu unaprijede i eventualno usavrše svoja znanja iz plivanja na brži, efikasniji i ekonomičniji način, ne zanemarujući ni jednog trenutka kvalitet sticanja znanja. Analizom dobijenih rezultata u ovom istraživanju, moguće je izvesti sljedeće zaključke:

1. Na osnovu analize rezultata ispitivanih varijabli na inicijalnom ocjenjivanju, dobijenih deskriptivnom statistikom, može se utvrditi da je nivo znanja plivačkih tehnika, startova i okreta, kao brzine i racionalizacije plivanja prsnim kraulom na dionici od 25 m nizak. Ovom konstatacijom u potpunosti je potvrđena **hipoteza H1**.
2. Dobijeni rezultati sa finalnog ocjenjivanja testiranih varijabli, na osnovu deskriptivne statistike svih tehnika, ukazuju da je došlo do povećanja nivoa tehnika, odnosno, koncentrisana nastava plivanja je uticala na efikasnost savladavanja i usvajanja plivačkih tehnika, na brzinu i racionalizaciju plivanja. Na osnovu rečenog, može se zaključiti da je u potpunosti potvrđena **hipoteza H2**.
3. Testiranjem razlika aritmetičkih sredina ispitivanih varijabli na inicijalnom i finalnom ocjenjivanju, utvrđeno je da se dobijeni rezultati statistički značajno razlikuju. Rezultati dobijeni na finalnom ocjenjivanju, pokazuju da je koncentrisanom nastavom moguće, čak i za relativno kratko vrijeme, postići značajno visok nivo plivačkih tehnika. Autor ovog rad je mišljenja da koncentrisanu nastavu plivanja treba realizovati u namjenskim bazenima, sa više demonstratora, više časova za vježbanje i usavršavanje.
4. Imajući u vidu činjenicu, da se naglasak u procesu usvajanja (učenja,

usavršavanja) plivačkih tehnika uopšte, na studijskom programu za fizičku kulturu u Nikšiću, bazira na usvajanje kinematičkih komponenti tehnike, pri čemu se, uglavnom, ne insistira na motoričkim faktorima jače i brže, možemo pretpostaviti da je to jedan od razloga što smo ovim istraživanjem dobili veliki raspon varijacije u varijablama brzina plivanja i racionalizacija prsnim kraulom na dionici od na 25 m.

5. Kako je plivanje jedan od tri bazična sporta, smatramo da ono mora naći više prostora u nastavnim planovima i programima nastave fizičkog vaspitanja u osnovnim i srednjim školama. Društvena zajednica mora više pažnje da posveti stvaranju uslova za realizaciju ove nastave u školama, gradskim sredinama i turističko-rekreativnim centrima. To od nje „traže“ rezultati crnogorskih plivača, a posebno vaterpolista.

## 6. LITERATURA

1. Colwin, Cecil M. (1998): *Plivanje za 21. stoljeće*. Zagreb: Gopal.
2. Findak, V. (1986). *Kriterij za ocjenjivanje znanja plivanja i plivačke sposobnosti*. Zagreb: „Partizan“ Hrvatske.
3. Kaljanac, I., Kazazović, B. i sar. (1988). *Uticaj inicijalnog stanja na tok i konačne efekte obrazovnog procesa obuke plivanja odraslih*. Pančevo: Zbornik radova, II jugoslovensko savjetovanje o obuci neplivača.
4. Mc Cauley, W. (1995): *The Modern Breaststroke*. Swim magazin (september-october).
5. Milošević, D. (2005). *Prediktivna vrijednost testova opšte motorike za predviđanje uspjeha u učenju plivačkih tehnika*. Podgorica: Sport Mont, br. 8-9/III, str. 48-56.
6. Volčanšek, B. (2001). *Bit plivanja*. Zagreb: Kineziološki fakultet.

### THE EFFECTS OF THE CONCENTRATED SWIMMING TEACHING IN ORDER TO LEARN THE SWIMMING TECHNIQUE

#### SUMMARY

Up to the sample of 63 students of the physical education, it was made research in order to establish the quality of adoption of the task of the practical part exam from the subject: swimming and water polo in the frame of concentrated (concentrative) teaching. Statistic importance of the differencies of the arithmetical middles between the initial and the final mark was estimated by the Student T-test. Statistic importance of the differencies between the initial and the final mark (appraisal) has been obtained in the span from – 7.50 (breaststroke) to 17,51 (the number of strokes in 25 m).

**The key words:** mark (appraisal), T-test, students, concentrated teaching.