

ZAŠTO UKLJUČITI PLIVANJE U PROGRAM NASTAVE TZK

1. UVOD

Trening plivača predstavlja odgojno-obrazovni proces usmjeren na oblikovanje onih znanja i sposobnosti koje će mu u višegodišnjem vježbanju stvoriti preduvjete za visoka sportska dostignuća. Kao rezultat toga procesa javlja se skladan razvoj anatomske-fizioloških osobina kroz razvoj cjelokupne muskulature tijela, respiratornog i kardiovaskularnog sustava, te izuzetan utjecaj na psihičke osobine izgradnjom plivača u kompletnu i zdravu osobu. Osim ovog primarnog učinka procesom treninga, plivači stječu vještinu snalaženja u vodi, koja može biti korisna u urgentnim situacijama, poput spašavanja svog ili tuđeg života od utapljanja. Nažalost, danas i pored svih komparativnih prednosti plivanje je jedini bazični sport koji se ne nalazi unutar nastavnog plana i programa za osnovne i srednje škole.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Primarni cilj ovog istraživanja je utvrditi u kojoj mjeri plivačka aktivnost utječe na promjenu nekih antropometrijskih karakteristika i motoričkih sposobnosti plivača u dobi od 10. do 14. godine života, odnosno polaznika od IV. do VIII. razreda osnovne škole.

Sekundarni cilj je usporediti dobivene vrijednosti u navedenim obilježjima sa vrijednostima dječaka iste životne dobi, čije se tjelesne aktivnosti svode samo na program nastave TZK u osnovnoj školi.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku ispitanika od 181 učenika od IV. do VIII. razreda osnovne škole, plivača zagrebačkih plivačkih klubova ("Dubrava", "Igra", "Medveščak", "Mladost" i "Zagrebački plivački klub"), te uspoređeno s normama odgovarajuće dobi u Hrvatskoj (Findak i sur., 1996) (Norme).

3.2. Uzorak varijabli

Za potrebe praćenja dinamike razvoja plivača primijenjen je skup od 25 antropometrijskih (izvršeno standardnim postupkom prema napucima Internacionalnog biološkog programa IBP), 12 motoričkih i 3 funkcionalna testa. Sva mjerenja izvršio je isti tim mjeritelja s istim antropometrijskim instrumentarijem. Za potrebe ovoga rada iz cjelokupnog

testiranja izdvojene su samo one varijable koje su jednake i usporedive s normama odgovarajuće populacije u Hrvatskoj (Findak i sur., 1996) (Norme):

- antropometrijske karakteristike: AVT - visina tijela, ATT - težina tijela, AOP - opseg podlaktice, ANN - kožni nabor nadlaktice
- motoričke sposobnosti: MTR - taping rukom, MSD - skok u dalj s mjesta, MPT - podizanje trupa.

3.3. Metode obrade podataka

Podaci su obrađeni programom Statistica for Windows ver. 5.0. Sukladno ciljevima rada izračunati su osnovni deskriptivni statistički parametri (aritmetička sredina, minimalni i maksimalni rezultat, raspon i standardna devijacija) te napravljene usporedbe dobivenih rezultata s populacijskim prosjecima za pojedinu dobnu skupinu (razred).

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Dobiveni rezultati pokazuju da plivački trenažni proces proizvodi pozitivne transformacijske efekte kako u antropometrijskim obilježjima, tako i u navedenim motoričkim sposobnostima.

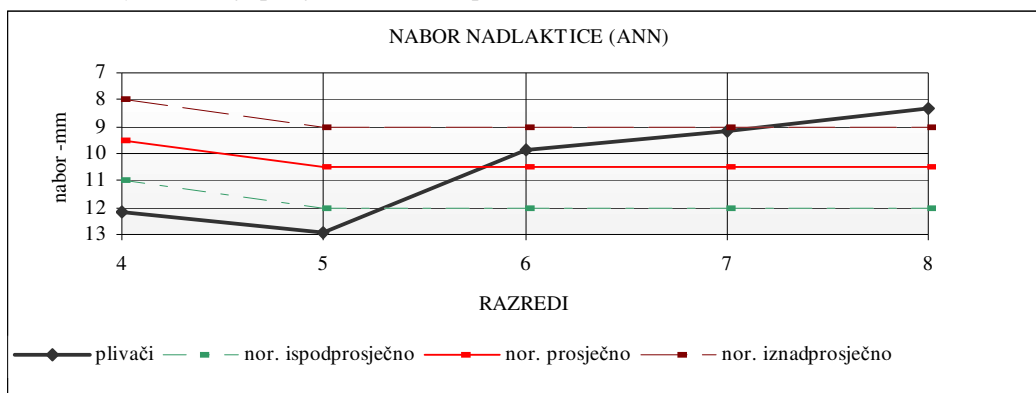
Odnos između *visine tijela* (AVT) i *težine tijela* (ATT) ukazuje na skladan razvoj ovih antropometrijskih karakteristika. U IV i V razredu oni se nalaze u prostoru prosječnih orijentacijskih vrijednosti, dok ulaskom u doba II izduženja tijela (12 - 16 god.) u VI - VIII razredu dobivene vrijednosti nalaze se u prostoru izvrsnih odnosa ovih dviju karakteristika. *Opseg podlaktice* (AOP) kod plivača svih dobi nalazi se u usporedbi sa orijentacijskim normama stalno u iznadprosječnim vrijednostima.

Zanimljiva situacija pojavljuje se u varijabli *kožnog nabora nadlaktice* (ANN). Vrijednosti plivači IV i V razreda nalaze se u prostoru ispodprosječnih rezultata što se može objasniti činjenicom da prilikom upisa i selekcije u plivačke škole najbolju plovnost iskazuju djeca koje imaju voluminozniju tjelesnu građu, odnosno izraženije potkožno masno tkivo koje ima manju specifičnu težinu (Leko 2001.). U VI razredu vrijednosti poprimaju obilježja prosječnih rezultata, dok kasnije, prema očekivanju trening utječe da u VII i VIII razredu plivači imaju iznadprosječne vrijednosti.

Tablica 1. Prikaz kretanja vrijednosti nabora nadlaktice (ANN)

RAZRED	N	AS	Min.	Max.	R	SD	Norme ispodpro.	Norme prosječno	Norme iznadpro.
4	52	12,18	4,80	22,00	17,20	5,16	11,00	9,50	8,00
5	40	12,92	4,40	26,40	22,00	5,66	12,00	10,50	9,00
6	24	9,85	4,95	20,00	15,05	3,51	12,00	10,50	9,00
7	44	9,17	5,77	19,20	13,43	2,96	12,00	10,50	9,00
8	21	8,34	5,17	15,00	9,83	2,46	12,00	10,50	9,00

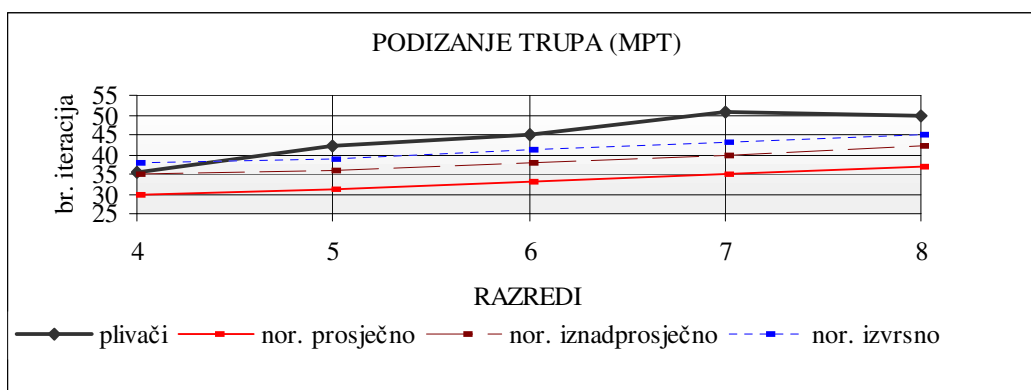
Graf 1. Kretanje prosječnih rezultata plivača u testu nabora nadlaktice (ANN)



Tablica 2. Prikaz kretanja vrijednosti podizanje trupa (MPT)

RAZRED	N	AS	Min.	Max.	R	SD	Norme ispodpro.	Norme prosječno	Norme iznadpro.
4	52	35,28	16,00	63,00	47,00	8,01	30,00	35,00	38,00
5	40	42,20	33,00	60,00	27,00	6,28	31,00	36,00	39,00
6	24	45,16	32,00	58,00	26,00	9,06	33,00	38,00	41,00
7	44	50,50	37,00	73,00	36,00	8,29	35,00	40,00	43,00
8	21	49,73	34,00	63,00	29,00	8,53	37,00	42,00	45,00

Graf 2. Kretanje prosječnih rezultata plivača u testu podizanje trupa (MPT)



Zbog nedostatka prostora prikazane su tablice i grafovi s najekstremnijim vrijednostima u odnosu na vrijednosti odgovarajuće dobne populacije u Hrvatskoj.

Analizom utjecaja programiranog treninga na motoričke varijable došlo se je do zanimljivih saznanja. Test za procjenu *frekvencije pokreta* - taping rukom (MTR) prema očekivanju prikazao je da se plivači od IV. do VIII. razreda nalaze u iznadprosječnim vrijednostima jer je plivanje ciklički sport. Test za procjenu *eksplozivne snage nogu* - skok udalj s mjesta (MDS) ukazao je da plivači nemaju razvijenu ovu motoričku sposobnost, dapače, nalaze se u ispodprosječnim vrijednostima (do VII. razreda), što se može objasniti činjenicom da osim startnog skoka i donekle prilikom okreta, plivanje u svojoj strukturi kretanja ne sadrži podražaje koji bi izazvali transformaciju (poboljšanje) u toj sposobnosti. Napredak u ovom segmentu motoričkog prostora (nakon početka II etape izduženja tijela – VII. razred) kod plivača dolazi zbog smanjenja potkožnog masnog tkiva, uz zadržavanje težine tijela, što se može objasniti povećanjem udjela aktivne mišićne mase. U varijabli za procjenu *repetitivne snage* - podizanje trupa (MPT) prema očekivanju plivači su postigli iznadprosječne rezultate u IV. razredu, a izvrsne od V. do VIII. razreda, što se može objasniti da je to jedna od prevladavajućih motoričkih sposobnost u plivanju zbog same strukture aktivnosti i mijenjanja strukture tijela (smanjenje potkožnog masnog tkiva i povećane aktivne mišićne mase).

5. ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata može se zaključiti, ali ne i statistički značajno utvrditi, da plivanje korisno utječe na poboljšanje antropološkog prostora. U svim varijablama koje su obrađene plivači u usporedbi s obilježjima dječaka iste dobi koji nisu podvrgnuti tjelesnom vježbanju osim programom nastave u osnovnoj školi, iskazuju napredak pa i u varijablama gdje se tijekom IV i V razreda nalaze u prostoru ispodprosječnih rezultata.

Povećanje satnice tjelesne i zdravstvene kulture u školama je neminovan proces jer jedino tako se može poticati skladan antropološki razvoj u uvjetima prisustva sve veće hipokinezije.

Zbog uravnoteženosti između energetske i informatičke komponente, i pozitivnog djelovanja na transformaciju antropološkog statusa, plivanje bi trebalo uvrstiti u redovan program nastave TZK u osnovnim i srednjim školama.

6. LITERATURA

1. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B.(1996). *Norme*. Zagreb. Hrvatski pedagoško-književni zbor.
2. Leko, G. (2001): *Definiranje odnosa motoričkih sposobnosti i antropometrijskih karakteristika plivača* (disertacija), Zagreb

3. Mraković, M., Findak, V., Buter, M. (2001). *Komponente volumena opterećenja*, u: Zbornik radova 10. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Poreč