

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA ŠPORT
Športno treniranje

**PRIMERJAVA USPEŠNOSTI UČENJA PLAVANJA PRSNO Z
OSNOVNO OZIROMA NADALJEVALNO TEHNIKO PRI
PLAVALCIH ZAČETNIKI**

Diplomsko delo

MENTOR:

doc. dr. Boro Štrumbelj, prof. šp. vzg

RECENZENT:

doc. dr. Jernej Kapus, prof. šp. vzg.

Avtor dela:
JAN KOVAČ

Ljubljana, 2015

Ključne besede: plavalne tehnike, prsno, osnovna tehnika, nadaljevalna tehnika, plavalci začetniki

PRIMERJAVA USPEŠNOSTI UČENJA PLAVANJA PRSNO Z OSNOVNO OZIROMA NADALJEVALNO TEHNIKO PRI PLAVALCIH ZAČETNIKI

Jan Kovač

IZVLEČEK

Namen diplomske naloge je bil ugotoviti ali obstajajo razlike v uspešnosti učenja prsnega med osnovno oziroma nadaljevalno tehniko pri plavalcih začetnikih.

V raziskavi je sodelovalo 37 otrok, starih od 5 do 8 let. Učenje je potekalo po 10 dnevnom programu. Učenci so bili razdeljeni v 2 skupini. Kontrolno, ki se je učila po osnovni tehniki, in eksperimentalno, ki se je učila po nadaljevalni tehniki. Prvo in zadnjo uro smo preverili znanje plavanja vadečih.

Primerjavo uspešnosti učenja smo opravili glede na Nacionalna merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji in glede na oceno izvedbe plavalne tehnike. Rezultate smo analizirali s pomočjo statističnega programa SPSS (t-test za neodvisne vzorce), kjer smo potrdili, da ni statističnih razlik pri uspešnosti učenja med osnovno in nadaljevalno tehniko.

V diplomski nalogi smo ugotovili, da ni razlik v učenju osnovne oziroma nadaljevalne tehnike plavanja glede na izbrane kriterije. Učenje po nadaljevalni tehniki se je izkazalo za uspešno pri učenju udarca in zaveslaja, nekoliko manj pa pri učenju koordinacije z dihanjem. V primeru poznavanja osnovne tehnike udarcev ali zaveslajev prsno ali koordinacije tehnike prsno, se učenje po nadaljevalni tehniki ni izkazalo za učinkovito v tem starostnem obdobju zaradi predhodnega znanja. Pri raziskavi smo potrdili, da je učenje otrok po nadaljevalni tehniki smiselno in podobno uspešno kot učenje po osnovni tehniki, s tem da je učenje po nadaljevalni tehniki boljša podlaga za nadaljne učenje in izpopolnjevanje pri plavanju tehnike prsno.

Key words: swimming technique, breaststroke, basic technique, advanced technique, beginner swimmer

COMPARISON PERFORMANCE IN LEARNING TO SWIM BREASTROKE WITH BASIC OR ADVANCED TECHNIQUE IN SWIMMERS BEGINNERS

Jan Kovač

ABSTRACT

The purpose of this diploma was to determine whether there are differences in performance between basic learning and advanced technique learning for swimmers beginners.

The study involved 37 children, aged 5 to 8 years. Learning was based on a 10 day program. Students were split into two groups. Control group, which was taught basic techniques and experimental, which was taught advanced technique. The first and the last day we checked children's swimming skills.

Comparing the effectiveness of learning was conducted according to the National criteria for assessing the knowledge of swimming in Slovenia and the evaluation of the implementation of swimming techniques. The results were analyzed using statistical program SPSS (t-test for independent samples), where we confirmed that there are no statistical differences in performance between learning basic and advanced techniques.

In this diploma, we found that there were no differences in learning basic swimming techniques or advanced swimming techniques, based on selected criteria. Learning the advanced technique has proven to be successful in learning strokes and kicks and a bit less successful in learning the coordination of breathing.

In the case of knowing the basic techniques of strokes or kicks breaststroke, breaststroke technique or coordination, the learning based on advanced technique did not turn out to be effective in this age group due to prior knowledge. In this diploma we confirmed that learning the children by advanced technique makes sense and is as successful as learning them by basic techniques, with difference that learning by advanced technique gives children better base for further learning and perfecting breaststroke.

KAZALO

KAZALO	4
KAZALO SLIK.....	5
1 UVOD	6
1.1 PLAVANJE.....	6
1.1.1 Pomen plavanja z različnih vidikov	6
2 PREDMET IN PROBLEM	8
2.1 PLAVALNE TEHNIKE.....	8
2.1.1 Prsno.....	8
2.2 METODIČNO UČENJE PRSNEGA	11
2.2.1 Učenje osnovne tehnike prsno.....	11
2.2.2 Učenje nadaljevalne tehnike prsno.....	13
2.2.3 Napake pri prsnem	14
2.3 CILJI IN HIPOTEZE.....	14
3 METODE DELA.....	15
3.1 VZOREC MERJENCEV	15
3.2 MERSKI POSTOPKI.....	15
3.2.1 Začetno stanje.....	15
3.2.2 Proces učenja osnovne in nadaljevalne tehnike prsno	16
3.2.3 Končno stanje	16
3.2.4 Ocenjevanje znanja z uveljavljenimi merili	16
3.2.5 Ocena izvedbe plavalne tehnike	17
3.2.6 Analiza podatkov.....	18
4 REZULTATI.....	19
5 RAZPRAVA	22
6 SKLEP.....	23
7 LITERATURA.....	24

KAZALO SLIK

Slika 1 . Primer nadaljevalnega udarca prsno (Goswim.tv, 2015).....	9
Slika 2. Primer nadaljevalnega zaveslaja prsno (Čermak, 2015).	10
Slika 3. Primerjava osnovne in nadaljevalne tehnike prsno	10
Slika 4. Proces učenja osnovne in nadaljevalne tehnike prsno	16
Slika 5 Povprečna ocena plavalcev pri začetnem in končnem znanju po nacionalnih merilih za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji.....	19
Slika 6 Primerjava končnega stanja na podlagi nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji	20
Slika 7. Primerjava ocen izvedbe plavalne tehnike.....	21
Slika 8. Analiza napredka in ocene tehnike	21

1 UVOD

1.1 PLAVANJE

Če je v gibalnem smislu hoja osnovni način gibanja na kopnem, potem je plavanje osnovni način gibanja v vodi. Plavanje predstavlja človekovo obvladovanje vode z lastnimi silami, ki mu omogočajo varno gibanje v želeni smeri na vodni gladini ali pod njo (Kapus, 2002). Specifičnost plavanja kot športa je, da se odvija v drugačnem mediju kot človek biva, in to je voda.

Poleg spremembe okolja je pomembna tudi sprememba položaja telesa v vodi. Človek je vajen gibanja v pokončnem položaju, v vodi pa se sooči z vodoravnim položajem in vzgonom, ki povzročita popolnoma drugačno gibanje kot na kopnem.

Osnova za varno učenje je prilagajanje na vodo. S prilagajanjem začnemo v krogu družine. Kapanje, igranje, umivanje obraza so prvi stiki otroka z vodo, ki so zelo pomembni za njegov občutek v vodi, in izgubljanje strahu pred vodo (Maračič, 2009). Pomembno je, da se naučimo pravilno plavati. To pomeni, da obvladamo vsaj osnovne plavalne tehnike, da znamo poskrbeti tako za svojo kot tudi splošno varnost.

1.1.1 Pomen plavanja z različnih vidikov

Kapus s sodelavci omenja 7 vidikov, na katere ima plavanje močan vpliv:

- varnostni vidik:
problem utopitev je zelo pereč, saj se je po letu 1969 utopilo več kot 1600 ljudi. Povečuje se število dejavnosti v vodi in ob njej, kar predstavlja povečano nevarnost za utopitve. S sprejetjem zakona o varnosti na javnih kopališčih (leta 1987) število utopitev upada, še vedno so zaskrbljujoče utopitve v neurejenih vodah;
- biološki vidik:
plavanje omogoča celostni razvoj telesa. Primeren je tako za starostnike kot za rehabilitacijo po poškodbi. Pomaga pri korekciji telesne drže, izdihovanje v vodo predstavlja izvrstno vajo za dihalne mišice in skoraj ne prihaja do poškodb;
- psihološki vidik:
Plavanje z nizko in srednjo intenzivnostjo zmanjšuje anksioznost in depresivnost ter izboljšuje razpoloženje, samopodobo in ugodno vpliva na spanje;
- sociološko – socialni vidik:
plavanje predstavlja sorazmerno majhen strošek osebnega ali družinskega proračuna. Pri učenju se oblikujejo skupine, ki omogočajo skupna druženja, navezovanja trajnejših stikov, prijateljstev;
- vzgojno – izobraževalni vidik:
ob osvajanju novih gibalnih znanj ima plavanje tudi pomembne vzgojne učinke, premagovanje strahu pred globoko vodo. Pomembno razvija tudi moralno – etične vrednote v smislu, ali je plavalec pripravljen pomagati soplavalcu ali ne.
- športno rekreativni vidik:
plavanje sodi med osnovne športe, ki so dostopni večini splošne populacije, in s tem ponuja možnost aktivnega preživljanja prostega časa. Z razvojem športno rekreativne

dejavnosti se je razvil tudi športno rekreativni turizem (bazeni, savne, šole plavanja, potapljanja, vodna aerobika, jadranje, ipd.).

- tekmovalni vidik:

omogočiti nadarjenim učencem vključevanje v tekmovalno plavanje, omogočiti vrhunskim tekmovalcem vrhunske razmere, organizirati domača in mednarodna tekmovanja (Kapus, 2002).

Pri uspešnem učenju ima pomembno vlogo tudi športnikova osebnost, ki zajema različne vidike. Predvsem moramo biti pozorni na konstitucijske lastnosti (telesne značilnosti); značilnosti temperament posameznika; kako se odziva na dražljaje; značaj ali karakterne lastnosti (pošten, potrpežljiv); dinamične poteze kot so motivacija in želja; in sposobnosti (različne zmožnosti, spretnosti, kapacitete) oziroma različne zmožnosti za posamezne dosežke (Tušak in Tušak, 2003).

2 PREDMET IN PROBLEM

2.1 PLAVALNE TEHNIKE

Plavalne tehnike so načini cikličnega gibanja plavalca med plavanjem. Plavalne tehnike so: kravl, prsno, hrbtno in delfin. V procesu učenja plavanja si sledijo različne oblike plavalne tehnike: osnovna, nadaljevalna in tekmovalna oblika (Kapus, 2002).

Pri plavanju je pomembno osvojiti pravilen položaj telesa, udarec, zaveslaj in nato pravilno koordinacijo plavanja. Brez pravilne in učinkovite izvedbe gibanja je plavanje neučinkovito in posledično lahko tudi nevarno. Pri učenju plavanja uporabljamo dve stopnji učenja plavalnih tehnik: osnovno in nadaljevalno tehniko.

Osnovna tehnika, ki je najpreprostejša oblika plavanja, temelji na preprostih udarcih in zaveslajih. Namen je, da učencu omogoči predvsem izkoriščanje vlečne sile obdržanja na vodni gladini. Nadaljevalna tehnika, ki je zahtevnejša oblika plavanja, temelji na učinkovitejših udarcih in sestavljenih zaveslajih pod vodo. Namen je, da učencu omogoči premikanje na vodni gladini, ob izkoriščanju kombinacije vlečne in vijačne sile (Kapus, 2002).

2.1.1 Prsno

Prsno je najpočasnejša plavalna tehnika, in sicer ima najmanj racionalen zaveslaj. Je edina tehnika, kjer se vračanje rok odvija pod vodo (potopljeni so vsaj komolci pod vodo), ter ima vmesno fazo drsenja, kjer se ne ustvarja propulzije, ne z rokami in ne z nogami. (Butler, 2000).

2.1.1.1 Osnovna tehnika prsno

Položaj telesa se spreminja. Med izdihovanjem plavalec drsi iztegnjen v prsnem položaju na vodni gladini z glavo med vzročeni rokami. Med vdihom ima plavalec glavo dvignjeno iz vode, noge pa potopljene pod vodno gladino (Kapus, 2002).

Udarci so sonožni pod vodno gladino. Iz drsenja plavalec pokrči noge v kolenih, da pete približa zadnjici. Nastavi stopala, plavalec upogne in zasuka stopala navzven. Izvede polkrožni udarec, ven, nazaj, dol in noter. Udarec konča z iztegnjenimi nogami. Hitrost udarca se skozi faze stopnjuje (Kapus, 2002).

Zaveslaji so soročni pod vodno gladino. Plavalec začne z zajemanjem, zasuk dlani ven. Vlečenje, kjer plavalec zavesla z iztegnjenimi rokami ven in nazaj do čelne ravnine ramen, nato plavalec pokrči roke v komolcih in s polkrožnim gibom podlahti noter približa dlani skupaj pred telesom. Plavalec zaključi zaveslaj z vračanjem rok pod vodo (Kapus, 2002).

Ob začetku vlečenja začne dvigovati glavo. Ob zaključku zaveslaja pod vodo ima glavo v najvišji točki in vdihuje. Med vračanjem rok pod vodo spušča tudi glavo med roke (Kapus, 2002).

Plavalec začne zaveslaj iz drsenja v prsnem položaju. Trenutek zatem začne z dvigovanjem glave in nazadnje še krčiti noge v kolenih. Ob zaključku zaveslaja pod vodo ima glavo v najvišjem položaju in noge pokrčene ter pripravljene za udarec. Nato sočasno iztegne telo z vračanjem rok pod vodo, spuščanjem glave med roke in z udarcem. Po koncu cikla drsi v iztegnjenem položaju na vodni gladini z glavo med vzročenimi rokami (Kapus, 2002).

2.1.1.2 Nadaljevalna tehnika prsno

Pri nadaljevalni tehniki prsno plavalec izpopolnjuje položaj telesa, udarec (ožji položaj kolen), zaveslaj (ožji in učinkovitejši zaveslaj z aktivnim gibanjem glave med roke pod vodno gladino) in koordinacijo tehnike (aktivnejše gibanje bokov) (Kapus 2002).

Plavalec z aktivnim potapljanjem glave in s polkrožnim udarcem ustvarja rahlo valovito gibanje telesa. Plavalec tako ob krčenju in zaveslaju boke spušča in ob udarcu in vračanju rok pod vodo boke dviguje (Kapus, 2002).

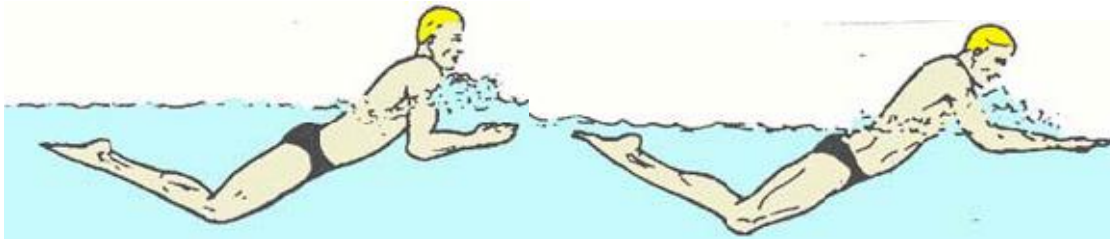
Udarec je sestavljen iz petih faz, in sicer krčenja nog, udarca ven, dol, noter in drsenja. Pri krčenju mora plavalec pokrčiti kolena tako, da pete približa zadnjici, pri tem spusti boke. Kolena so v širini bokov. Pri nastavljanju stopal je plavalec pozoren, da jih upogne in zasuka ven. Pri tem gležnje potisne toliko ven, da ima stopala pri začetku udarca širša od kolen. Udarec je polkrožen ven in nazaj. V zaključku udarca, ko ima plavalec že noge skoraj iztegnjene, začne ob udarjanju ven in nazaj udarjati še dol. Plavalec konča udarec z udarcem noter, pri tem dvigne boke. Hitrost udarca se skozi faze spreminja. Plavalec počasi krči noge in hitro udarja ven, dol in noter (Kapus, 2002).



Slika 1 . Primer nadaljevalnega udarca prsno (Goswim.tv, 2015).

Slika 1 prikazuje nadaljevalni udarec prsno, v fazi nastavljanja stopal, ko ima plavalec stopala širša od kolien.

Zaveslaji so soročni pod vodno gladino. Zaveslaj razdelimo na gib ven, zajemanje vode, gib dol, gib noter, vračanje rok pod vodo in drsenje. Plavalec zavesla ven z iztegnjenimi rokami. Gib je počasen in sproščen. Plavalec zajema vodo mimo bočnih ravnin ramen. Pri tem upogiba dlani ven in nazaj od začetnega položaja, kjer ima dlani zasukane dol, do končnega položaja, kjer ima dlani zasukane ven in nazaj. Plavalec krči roke v komolcih in polkrožno giba podlahti dol in ven do položaja, ko ima komolca višje od zapestij in dlani. Plavalec z dlanmi vodi gib dol do položaja visokih komolcev v čelni ravnini ramen. Plavalec izvede polkrožno gibanje s podlahtmi noter, medtem ko komolcev ne premika. Dlanem, ki jih približa skupaj pred telesom, sledi tudi s komolci. Ko ima plavalec dlani in komolce skupaj pred telesom, zasuka dlani gor proti vodni gladini in začne iztegovati roke. Med iztegovanjem rok zasuka dlani dol. Roke vrača v začetni položaj nad ali pod vodno gladino. Hitrost gibanja rok je med vračanjem manjša od hitrosti med zaveslajem pod vodo. Ob gibu ven začne dvigovati glavo. Ob gibu noter ima glavo v najvišji točki in vdihuje. Med vračanjem rok pod vodo spušča tudi glavo med roke (Kapus, 2002).



Slika 2. Primer nadaljevalnega zaveslaja prsno (Čermak, 2015).

Na sliki 2 je prikaz nadaljevalnega zaveslaja prsno, v fazi aktivnega dvigovanja ramen in vračanja rok nad vodo.

2.1.1.3 Primerjava osnovne in nadaljevalne tehnike prsno

Osnovna tehnika				Nadaljevalna tehnika			
Zaveslaj		Udarec		Zaveslaj		Udarec	
1	Zajemanje	1	Krčenje nog	1	Gib ven	1	Krčenje nog
2	Vlečenje	2	Nastavek stopal	2	Zajemanje	2	Udarec ven
3	Odrivanje	3	Udarec ven in nazaj	3	Gib dol	3	Udarec dol
4	Zaključek	4	Drsenje	4	Gib noter	4	Udarec noter
5	Vračanje rok pod vodo			5	Vračanje rok po vodo	5	Drsenje
6	Drsenje			6	Drsenje		

Slika 3. Primerjava osnovne in nadaljevalne tehnike prsno

Glavna razlika med osnovno in nadaljevalno tehniko je v tem, da so faze pri osnovni tehniki enostavnejše in jih je manj (gl. udarec). Osnovna tehnika kot že samo ime izda temelji na preprostih izvajanjih, ki omogočajo premikanje po vodni površini, medtem ko pri nadaljevalni tehniki želimo, da je plavanje čim bolj učinkovito. Pri tem iščemo način zaveslaja in udarca, ki bo izpolnil kriterije, da ustvarja čim manjši upor in čim večjo učinkovitost (propulzijo).

2.2 METODIČNO UČENJE PRSNEGA

Pri učenju novega gibanja upoštevamo verbalno-kognitivno fazo, asociativno fazo in fazo avtomatizacije (Škof, 2007).

Začetna faza je verbalno – kognitivna faza, kjer je učencu vaja in gibanje popolnoma novo in neznano. Gibanje je nekoliko toga, nekoordinirano in s številnimi odvečnimi gibanji. Naloga učenca v tej fazi je, da razume zahtevane gibalne naloge in ve kaj mora storiti, da bo izvedba gibalne naloge uspešna. Učenec izvaja vaje v olajšanih okoliščinah, pomembno je tudi, da se vadeči počuti prijetno in naj izvede dovolj veliko število ponovitev, da si gibanje dobro zapomni. V tej fazi so zelo pomembne razlage, prikazi in demonstracije učitelja pri učenju in napredovanju v gibalnih nalogah (Škof, 2007).

Najboljša razlaga, kdaj učenec preide v asociativno fazo je, kadar začuti in se zaveda novega gibanja. Pri tem je njegovo gibanje tekoče, napake so prisotne, vendar so manjše in manj pogoste. V tej fazi je pogostost vadbe ključna (vsaj vsak drugi dan), da si učenec uspešno zapomni pravilen vzorec gibanja. Učenec je že med učenjem sposoben izvajati bolj specifičnejše in natančnejše naloge. Sposobni so zaznati razlike v izvedbah gibanja. Za napredek je zato potrebno veliko število pravih ponovitev in postopno povečanje zahtevnosti vaj (Škof, 2007).

Z učinkovitim in doslednim izvajanjem vaj, učenec preide v končno fazo, kjer je učinkovitost gibanja na meji avtomatizacije. Kar pomeni, da učenec lahko vadi brez zavestnega nadzora. Gibanje je tekoče, natančno in ne potrebuje neprestanih povratnih informacij. Učenec je sposoben izvajati gibanje tudi v nestandardnih in zelo zahtevnih okoliščinah (Škof, 2007).

Vsako učenje plavanja vključuje najprej prilagajanje na vodo. Postopek učenja prsnega delimo na učenje položaja telesa, udarec, zaveslaj, kordinacija dihanje z zaveslajem in koordinacija celotne tehnike. Pri plavanju se poslužujemo učenja novih gibov po naslednjih korakih: na kopnem na mestu, ob robu bazena, v hoji, s pomočjo partnerja ali plavalnega pripomočka, in brez pripomočkov (samostojno izvajanje).

2.2.1 Učenje osnovne tehnike prsno

Učenje udarca

1. Sede na kopnem, noge so iztegnjene v fazi drsenja. Izvede zaporedje 4 gibov: pokrči, nastavi, udari in drsi (min 2 sekundi). V pomoč lahko učitelj nariše na tla (kreda) pravilen potek gibanja, ki ga nato učenec sledi z vlečenjem pet po sledi.
2. Učenci izvajajo tekoče gibanje sami, učitelj opazuje in popravlja morebitne napake.
3. Sede na robu bazena, izvaja udarec na vodni gladini.
4. Leže na trebuhu na robu bazena, v prsnem položaju. Izvaja udarec, učitelj je pozoren na nastavek stopal.
5. Učenec leži na vodni gladini v prsnem položaju, roke ima iztegnjene. Glava je v vodi zaradi boljšega položaja telesa. Pri tej vaji lahko uporabimo za pomoč plavalne pripomočke (deska in črv), ki pomagajo z dodatno plavnostjo, in se tako vadeči lažje osredotoči na izvajanje udarca.
6. V hrbtnem položaju z rokami priročeno ali s pomočjo plavalne deske. Pri krčenju nog kolena ne prihajajo iz vode in bokov ne spusti.

7. V prsnem položaju, roke so vzročene, iztegnjene in se drži za palec, glava je v vodi. Poudarjena faza drsenja ob zaključku vsakega udarca.

Učenje zaveslaja

1. vaje na kopnem, po učiteljevem prikazu učenci izvajajo zaveslaj. Navodila učencu so, da se rahlo prikloni in nato naredi velik krog. Dlani obrne, odrine (roke narazen), skupaj komolce, iztegne in odmor (drsenje 2 sekundi). Učitelj narekuje gibanje učencem.
2. Učenec stoji razkoračno v predklonu in izvaja zaveslaje prsno. Učenec izvaja gibanje sam, učitelj nadzoruje in popravlja napake.
3. Učenec leži na robu bazena v prsnem položaju, tako da so roke v vodi, in izvaja zaveslaje prsno. Pri tem moramo biti pozorni, da so v vodo potopljena samo ramena, ker s tem preprečimo izvajanje zaveslaja za sabo (ovira je stena).
4. Učenec stoji v vodi, potopljen je do ramen v vodo, glava je zunaj, izvaja zaveslaj prsno, tako da riše velike kroge po vodni gladini.
5. Vajo 4 nadgradimo, tako da učenec izvaja vajo še v hoji. Poudarimo predvsem fazo drsenja, vsaj 2 sekundi. Nato vadi še z glavo v vodi brez dihanja.
6. Učenec leži na vodni gladini v prsnem položaju s pomočjo partnerja (samokolnica) ali plavalnega pripomočka (črv). Učenec izvaja zaveslaje prsno z glavo v vodi. V primeru izvajanja s partnerjem, ga le-ta s hojo potiska naprej po vodni gladini.
7. Učenec se odrine od stene v prsnem položaju in izvaja prsno zaveslaj (drsenje – zaveslaj – drsenje). Izvedba traja toliko kot lahko učenec zadrži sapo oziroma največ 3 ponovitve.
8. Učenec izvaja zaveslaje prsno v prsnem položaju, pri tem si pomaga s kravl udarci. Ob tem je predpogoj, da učenec pozna kravl udarec.

Učenje gibanja glave in dihanja v koordinaciji z zaveslajem

1. Učenec stoji razkoračno v predklonu, izvaja zaveslaje prsno z gibanjem glave. Iz drsenja začne gibati najprej roke. Trenutek za tem začne dvigati glavo. Ob zaključku zaveslaja, ko se s komolci približuje, ima učenec glavo najvišje in takrat vdihne. Nato iztegne roke in spusti glavo med roke.
2. Učenec leži v prsnem položaju na robu bazena. Roke ima potopljene do ramen v vodo in izvaja prsno zaveslaje z gibanjem glave in dihanjem.
3. Učenec plava udarce prsno s plavalno desko v vzročeni, iztegnjeni rokah. Ob vdihu začne učenec dvigovati glavo in za tem pritegovati noge. Nato hkrati nastavi stopala in vdihne. Sledi hkratno odriavanje z nogami in potapljanje glave ter nato prehod v drsenje. Vajo izvajamo s pomočjo plavalnih pripomočkov, z namenom da se učenec osredotoči na pravilno izvajanje gibanja.
4. Vajo lahko izvedemo tudi z rokami priročeno. Skladno z udarci dviguje glavo za vdih.
5. Učenec stoji razkoračno v predklonu v vodi in izvaja prsno zaveslaj z dihanjem. Ko učenec izvaja vajo pravilno, nadaljuje nato še v hoji.
6. Učenci so v paru. Prvi učenec leži na vodi v prsnem položaju, drugi učenec ga podpira za stegna ali kolena (vožnja samokolnice) in ga s hojo v vodi potiska po vodni gladini. Prvi učenec izvaja zaveslaje prsno z dihanjem.
7. Učenec plava zaveslaje prsno z gibanjem glave in dihanjem s pomočjo plavalnega pripomočka (plovec, ki ga drži med nogami ali črv, ki ga namestimo pod pazduhami).
8. Težja oblika vaje, da učenec izvaja zaveslaj prsno z dihanjem ob udarcih kravl. Udarci kravl so sproščeni in jih učenec izvaja brez premora.

Učenje koordinacije osnovne tehnike prsno

1. Z vajami koordinacije začnemo na suhem. Vaje izvajamo na klopi, švedski skrinji ali na robu bazena, vadimo pravilno koordinacijo zaveslajev z gibanjem glave in udarcev.
2. V vodi začnemo z vajo brez dihanja samo z zaveslaji in udarci, pri tem je potrebno učencu poudariti pomebnost drsenja: drsenje – zaveslaj – drsenje – udarec. Ko učenec izvaja vajo pravilno, dodamo dihanje, vendar pri vseh vajah smo pozorni na poudarjeno drsenje. Vaje potekajo ob ločenih zaveslajih in udarcih. Izvajamo trikrat zaveslaj z dihanjem, trikrat udarec; dvakrat zaveslaj z dihanjem, dvakrat udarec; enkrat zaveslaj z dihanjem, enkrat udarec.
3. Učenec plava tako, da naredi en cikel prsno, med drsenjem pa samo udarec brez vdiha.
4. Učenec plava tako, da naredi cel cikel prsno, med drsenjem pa samo zaveslaj z vdihom.
5. Učenec plava prsno drsenje. Med plavanjem šteje opravljene cikle na določeni dolžini plavanja. Z vsako dolžino poskuša plavati učinkoviteje, s tem da zmanjša število ciklov v preplavani dolžini.

Poglavje je povzeto po Kapusu, 2002.

2.2.2 Učenje nadaljevalne tehnike prsno

Pri nadaljevalni tehniki učenec izpopolnjuje položaj telesa (aktivnejše gibanje bokov), udarce (ožji položaj kolen) in zaveslaje (ožji in učinkovitejši). Pri tem lahko učenec izvaja že opisane vaje pri osnovni tehniki prsno s poudarkom na izpopolnjenih gibih.

Učenje udarca

1. Učenec sedi na kopnem, med udarcem ohranja položaj ozkih kolen, stopala širše od kolen.
2. V hrbtnem položaju učenec izvaja udarce prsno, roke so priročene ali vzročene. Pri tem ima kolena v širini bokov in ves čas pod vodo. Boke ima med plavanjem visoko.
3. Učenec izvaja udarce z desko, glavo ima zunaj. Poudarek na zaključku udarca navzdol.
4. Vajo 3. otežimo s plovcem ali desko med stegni ali z elastiko v višini kolen.
5. Učenec izvaja prsno udarce na mestu v pokončnem položaju. Z rokami lovi ravnotežje na vodni gladini. Vajo otežimo z udarci, kjer so roke priročene; nato pa še vzročene.
6. Učenec izvaja udarce v prsnem položaju z rokami vzročeni, iztegnjenimi in držeč se za palce. Pri začetnih ponovitvah ima glavo v vodi, kasneje pa z vsakim udarcem naredi vdih.

Učenje zaveslaja

1. Učenec izvaja zaveslaje na kopnem, ki pa so krajši in ožji kot pri osnovni tehniki.
2. Učenec izvaja zaveslaje prsno v hoji, kjer je pozoren na aktivno dvigovanje ramen med iztegovanjem rok in stopnjevanjem hitrosti gibanja.
3. Učenec izvaja vaje od 5 do 8 iz sklopa vaj za učenje osnovne tehnike zaveslaja z gibanjem glave in dihanjem, le da je pozoren na aktivno dvigovanje ramen in stopnjevanje hitrosti skozi gibanje.
4. Učenec izvaja prsno zaveslaj samo z dlanmi, samo z dlanmi in podlahtmi. To izvaja z glavo v vodi in s pomočjo plovca, ki ga drži med nogami.

Učenje koordinacije nadaljevalne tehnike prsno izvajamo z enakimi vajami kot osnovno tehniko. Pri tem smo pozorni na izvajanje nadaljevalnih zaveslajev in udarcev prsno.

Poglavje je povzeto po Kapusu, 2002.

2.2.3 Napake pri prsnem

Napake pri prsnem se pojavljajo najpogosteje v obliki nenastavljanja stopal, predolgega zaveslaja pod vodo, napačne koordinacije gibanja zaveslaj – udarec, koordinacije gibanja glave z zaveslajem in udarcem.

Veliko otrok, ki se učijo plavati, se z učenjem srečajo že doma pri starših. Starši radi učijo svojega otroka sami z ne dovolj znanja in pri tem ga naučijo napačnega gibanja. Po dalj časa trajajočih ponovitvah napačnih gibov pride do naučenosti oziroma avtomatizacije napačnih gibov (Jurak, 1999). Pri odpravljanju napak se pogosto zgodi, da je njihovo odpravljanje dolgotrajno in dolgočasno. Zato je naloga učitelja, da zna primerno in učinkovito motivirati vadečega za popraviljanje napačnih vzorcev gibanja.

2.3 CILJI IN HIPOTEZE

V našem diplomskem delu smo želeli raziskati oziroma primerjati uspešnost pri učenju po klasični metodi med osnovno in nadaljevalno tehniko prsno. Zanimalo nas je predvsem v kakšnem obsegu in koliko so sposobni otroci osvojiti znanje nadaljevalne tehnike prsno brez predhodnega znanja osnovne tehnike. In sicer, ali je napredek lahko enak oziroma boljši, predvsem z vidika preplavane razdalje in pravilno osvojene koordinacije plavanja. Tudi po svetu je različen pristop k učenju, nekatere države kot npr. Italija (Rana nuoto, 2015) in Islandija (B. Štrumbelj, osebna komunikacija, 11. 5. 2015) pričnejo kar takoj z učenjem učijo po nadaljevalni tehniki. Prav tako nekateri plavalni klubi v Sloveniji že v začetku učijo posameznih gibov po nadaljevalni tehniki.

Zelo je pomembna osvojitev in pridobitev gibalnih vzorcev in spretnosti za uspešen celoten gibalni razvoj otrok.

Cilj diplomskega dela je ugotoviti ali obstaja razlika v uspešnosti učenja plavanja med osnovno in nadaljevalno tehniko prsno pri neplavalcih med 10-urnim tečajem plavanja. Pogoje za uspešnost smo si zastavili po uveljavljenih nacionalnih merilih ocenjevanja plavanja. Pri tem so nas zanimale razlike glede na zastavljene kriterije ocenjevanja znanja plavanja, kakor tudi glede na oceno tehnike prsno.

Za preverjanje ciljev smo postavili hipotezo.

H₀1: ne bo razlik v uspešnosti učenja plavanja prsno med osnovno in nadaljevalno tehniko pri doseganju kriterijev nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji.

3 METODE DELA

3.1 VZOREC MERJENCEV

V raziskavi je sodelovalo 37 otrok, starih od pet do osem let (povprečna starost 6,8 let). Od tega je bilo 20 učencev in 17 učenk. Nadaljevalno tehniko prsno se je učilo 20 učencev, osnovno tehniko prsno se je učilo 17 učencev. V skupini je bilo največ 7 učencev, skupine so bile mešane in učenci ter učenke so bili razdeljeni v skupine glede na predhodno znanje plavanja.

Raziskava je potekala v sklopu Plavalne šole Ilirija na Letnem kopališču Ilirija, od konca junija do začetka avgusta 2014. Vadba je potekala po deset dnevnom programu. Prva skupina je imela nalogo učenja po osnovnem programu učenja prsnega in druga skupina, ki se je učila po programu nadaljevalna tehnika prsno. Izvedli smo skupno tri termine deset dnevnega programa.

3.2 MERSKI POSTOPKI

3.2.1 Začetno stanje

Začetno stanje smo izvedli z začetnim testiranjem prvi dan vadbe. Cilj in namen določanja začetnega stanja je ugotoviti znanje vadečih in ob tem določiti cilje, ki jih želimo osvojiti in oblikovati posamezne skupine, v katere razvrstimo otroke glede na ugotovljeno znanje. Pogoji je bil, da je učenec prilagojen na vodo (potop glave, izdihi v vodo, drsenje).

Ocena 1

Dobi neplavalec, ki zadrži v prsnem položaju iztegnjen z vzročeni rokami in glavo med rokami, vsaj 5 sekund.

Ocena 2

Dobi učenec neplavalec, ki je sposoben preplavati 8 m s poljubnim načinom plavanja neprekinjeno brez dotika dna, roba bazena ali drugega plavalca. Plavanje je začel v vodi.

Ocena 3

Dobi učenec neplavalec, ki je sposoben preplavati razdaljo 25 m s poljubnim načinom plavanja neprekinjeno brez vmesnega dotika dna ali roba bazena. Plavanje je začel v vodi ali s skokom na noge.

Ocena 4

Dobi učenec neplavalec, ki je sposoben preplavati razdaljo 35 m s poljubnim načinom plavanja neprekinjeno brez vmesnega dotika dna ali roba bazena. Plavanje prične s skokom na noge.

Ocena 5

Učenec je sposoben preplavati 50 m. Po preplavanju 25 m se obrne in preplava nazaj proti cilju. Med plavanjem drugih 25 m se na polovici zaustavi, in iz prsnega položaja skozi pokončni položaj preide v ležeči položaj na hrbtu. Po znaku ocenjevalca v nasprotnem vrstnem redu, preide v prsni položaj in nadaljuje s plavanjem do konca. Plavanje se začne s skokom na noge.

3.2.5 Ocena izvedbe plavalne tehnike

Ocena p1

Oceno p1 prejme učenec, ki izvede tehnično pravilno udarec prsno. Pogoj je, da izvede v drsenju z glavo potopljeno v vodo, minimalno tri ponovitve.

Ocena p2

Oceno p2 prejme učenec, ki izvede pravilno tehnično zaveslaj prsno. Pogoj za pravilno izvedbo je, da učenec izvede v drsenju z glavo potopljeno v vodo, minimalno tri ponovitve.

Ocena p3

Oceno p3 dobi učenec, ki zna pravilno izvesti koordinacijo zaveslaja in udarca. Pri izvajanju je glava potopljena v vodo. Pri oceni upoštevamo, da je učenec uspešno opravil nalogo, če uspešno izvede tri zaporedne cikle. Učenec opravi uspešno nalogo tudi, če njegova izvedba udarcev (asimetričen udarec, ni nastavka stopal) in zaveslajev (predolg zaveslaj, preko čelne ravnine) ni popolnoma pravilna, vendar je zaporedje gibanja pravilno (drsenje – zaveslaj – drsenje – udarec).

Ocena p4

Oceno p4 učenec dobi, če pravilno izvede koordinacijo gibanja zaveslaj z gibanjem glave in vdihom in udarcem. S to oceno smo označili učence, ki so imeli napake pri koordinaciji z dihanjem. Ocenjevali smo, da je učenec izvedel pravilen vdih, ne glede na to ali je začel z

gibanjem glave pred začetkom zaveslaja, in ob končanem zaveslaju izdih v vodo in nato drsenje.

Ocena p5

Oceno p5 prejme učenec, ki izvede pravilno koordinacijo nadaljevalne ali osnovne tehnike prsno. Ocenjevali smo koordinacijo zaveslaja in udarca z dihanjem.

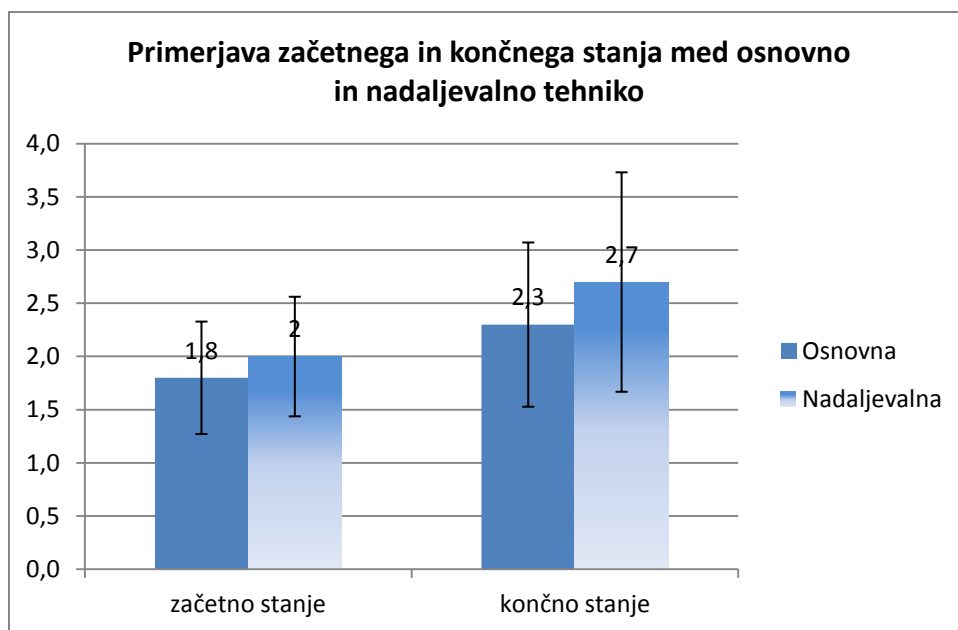
3.2.6 Analiza podatkov

Analiza podatkov bo narejena z osnovno statistiko s programoma Microsoft Excel 2010 in statističnim programom IBM SPSS Statistics 20. Analiza bo temeljila na primerjavi rezultatov med skupinama.

Za primerjavo uspešnosti končnega napredka in oceno končne izvedbe med osnovno in nadaljevalno tehniko smo uporabili T-test za neodvisne vzorce.

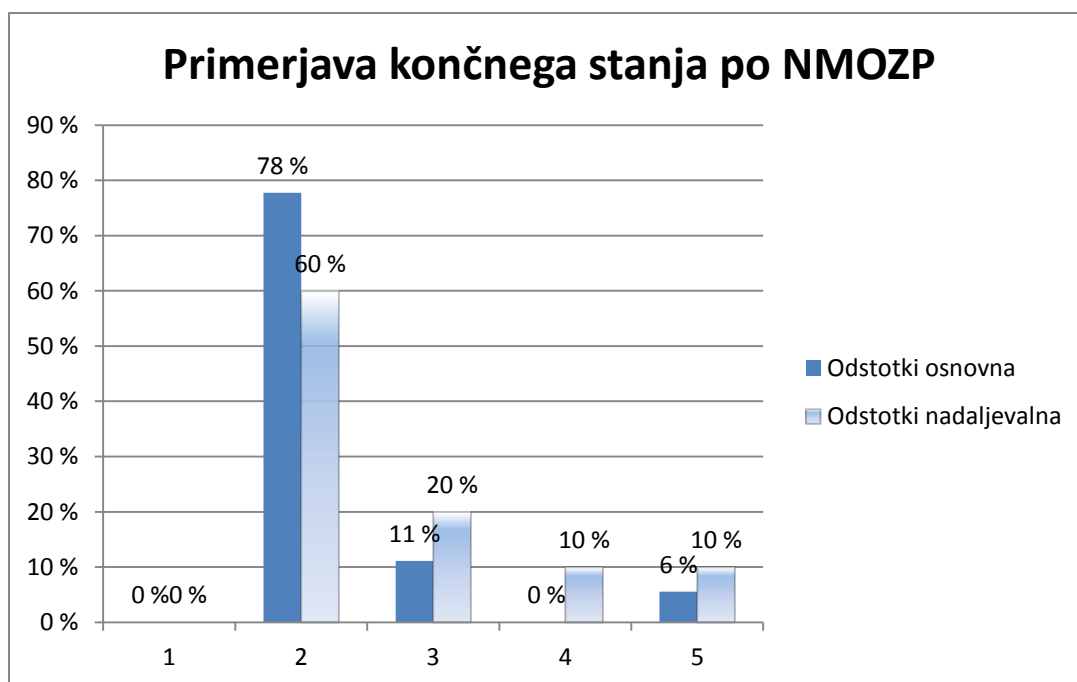
Pri analizi končnega napredka smo naredili primerjavo med učenci na podlagi razlike v začetni in končni oceni po Nacionalnih merilih za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji.

4 REZULTATI



Slika 5 Povprečna ocena plavalcev pri začetnem in končnem znanju po nacionalnih merilih za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji.

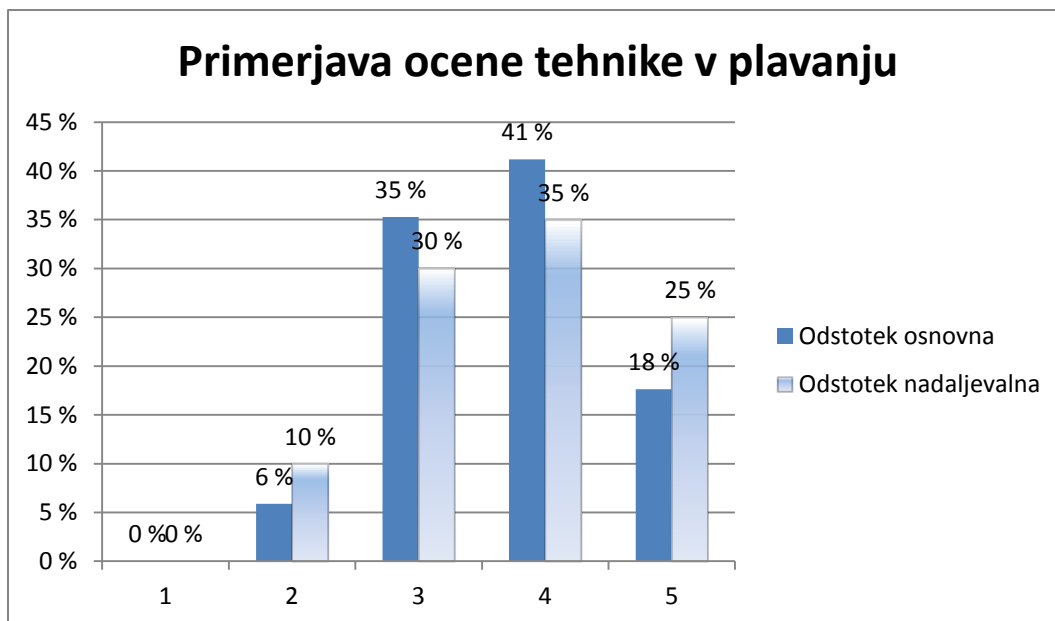
Pri sliki 5 je razvidna povprečna vrednost plavalnega znanja po kriterijih nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji. V primerjavi med osnovno in nadaljevalno se kaže manjša razlika pri začetnem in končnem stanju. V obeh primerih je povprečni rezultat nadaljevalne skupine boljši, vendar statistično neznačilen tako da ne moremo potrditi razlik.



Slika 6 Primerjava končnega stanja na podlagi nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji

Na sliki 6 smo na podlagi nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji ocenili končno stanje učencev in učenk. Pri ocenah smo ugotovili, da prevladuje ocena 2, tako pri osnovnem načinu kot pri nadaljevalnem načinu učenja prsno. Pri osnovnem načinu pomeni v odstotkih 78% vseh učencev in učenk, pri nadaljevalni pa 60% vseh učencev in učenk. Pri oceni končnega znanja plavanja smo upoštevali znanje plavanja prsno, ne glede na izvedbo osnovne ali nadaljevalne tehnike prsno. Vendar pa so plavalci z oceno 3 ali več morali odplavati pravilno tehniko prsno z dihanjem. Tako je pri nekaterih ocena ostala enaka, kar pa ne pomeni, da niso napredovali. Tokrat so bili ocenjeni izključno po pravilnem plavanju prsno ali koordinaciji prsno z glavo v vodi.

Pri statistični analizi je rezultat dal odgovor, da povprečna vrednost obeh sredin nima statistične povezave, in ne moremo trditi, da je razlika v uspešnosti pri učenju med osnovno in nadaljevalno tehniko.



Slika 7. Primerjava ocen izvedbe plavalne tehnike.

Pri oceni izvedbe tehnike prsno smo prišli do rezultata, ki pri obeh načinih učenja daje podoben rezultat. In sicer, da je največji delež učencev in učenk prejelo oceno 4. To pomeni, da so spoznali celotno koordinacijo prsne tehnike, vendar se jim še vedno dogajajo napake v koordinaciji. Predvsem je bilo opaziti napake pri vdihu, ki izhaja iz prekratkega časa za vdih, s tem se pojavi rušenje koordinacije v obliki dodatnega zaveslaja. Veliko učencem se pri učenju prsnega pojavlja napaka istočasnega zaveslaja in udarca (t.i. žabica) in s tem izvedejo več kot en udarec.

Analiza rezultatov za napredek v znanju in v plavalni tehniki

S pomočjo programa SPSS smo naredili primerjavo rezultatov med osnovno in nadaljevalno skupino, in sicer pri uspešnosti končnega napredka in pri končni izvedbi tehnike prsno. Analizo smo opravili s T-testom za neodvisne vzorce.

osn/nad		N	M	SD	t	sig (t)
napredek	osnovna	17	0,47	0,87	-0,77	0,45
	nadaljevalna	20	0,70	0,92		
ocena tehnike	osnovna	17	3,71	0,85	-0,15	0,88
	nadaljevalna	20	3,75	0,97		

Slika 8. Analiza napredka in ocene tehnike

Končni rezultat je, da je uspešnost med osnovno in nadaljevalno tehniko pri oceni pravilne izvedbe prsno, če upoštevamo kriterije za osnovno prsno, zelo podoben. Če smo natančnejši rezultat pri celotni koordinaciji prsno, je na strani nadaljevalne tehnike. Vzorec učencev je majhen, zato bi naredili primerjavo le pri ocenah 4 in 5. Pri teh ocenah že lahko govorimo o pravilnem znanju koordinacije prsno. Razlika v končnem rezultatu pri naši analizi je 1% (59% pri osnovni, 60% pri nadaljevalni) v korist učenja po nadaljevalni tehniki prsno, ki pa ni statistično značilna. Na podlagi teh ugotovitev lahko naredimo zaključek, da so učenci lahko enako uspešni tudi s takojšnjim učenjem nadaljevalne tehnike prsno.

5 RAZPRAVA

V našem diplomskem delu smo prišli do ugotovitev, ki vodijo v več smeri razmišljanj.

Ugotovili smo, da ni bilo razlik v uspešnosti plavanja glede na postavljene kriterije med osnovno tehniko in nadaljevalno tehniko prsno, tako z vidika nadaljnega usmerjanja v plavanje kot z vidika učinkovitosti in učenja. Kajti ko učenec osvoji gibanje osnovne tehnike, ima lahko potem nasprotno si informacije pri nadaljevalni tehniki in pri tem porabi veliko več časa za nadgradnjo znanja. Usmerjanje od začetka učenja v nadaljevalno tehniko je smiselno, predvsem pri učenju udarca in zaveslaja. Pri začetnem spoznavanju z vodo, je učencu plavanje tako ali tako nepredstavljivo. Zato ni ovira, da ne bi bili pozorni na to, da mu predstavimo najoptimalnejšo obliko plavanja. Pravtako je program, v katerem se bodo prepletale različne oblike dela (igre, poligon, štafeta, delo z dopolnilnimi nalogami, individualna vadba) s frontalnim delom, uporaba raznovrstnih pripomočkov za učenje plavanja in ustrezne metode poučevanja, uspešnejši z vidika končnega znanja (Jurak, 1999).

Izkušnje iz diplomske naloge kažejo, da vsi učenci, ki so poznali osnovni udarec prsno, v deset dnevnom tečaju niso uspeli preklopiti na nadaljevalni udarec. Medtem ko učenci, ki niso znali izvajati prsno udarca, niso imeli težav pri osvojitvi nadaljevalnega prsno udarca. To kažejo tudi izkušnje plavalnih učiteljev iz ljubljanskih plavalnih šol.

Naslednja točka, ki se je izkazala za pomembno pri učenju, je učenje prsno koordinacije, plavanje zaveslajev in udarcev z glavo iz vode. Učenje le-tega ima zelo slab vpliv na učenje prsnega z dihanjem. Učenci imajo v podzavesti napačno razložen časovni okvir udarca, zato so prisotne določene napake, ki se kažejo pri učenju nadaljevalne tehnike. Opraviti mora dvojno delo, se naučiti novega udarca in preoblikovati oz. pozabiti, kar je do sedaj znal.

Maračič (2009) je ugotovil, da je prsno najprimernejše za učenje prve tehnike pri učencih starih med šest in deset let. Tako Jurak (2001) kot Maračič (2009) v raziskavah potrjujeta, da so razlike med spoloma tako majhne, da je smiselno skupno poučevanje deklet in fantov. Pri rezultatih, ki smo jih dobili, smo izrecno pazili, da ocenjujemo samo pravilno izvedbo tehnike prsno. Glede na starost učencev (5-8 let) je zmožnost otroka, da osvoji prsno tehniko v deset dnevnom tečaju zelo velik zalogaj. Zato smo se orientirali tudi na način izvedbe posameznih gibov.

6 SKLEP

V diplomski nalogi smo naredili podrobnejšo analizo učenja prsno pri plavalcih začetnikih, in sicer smo primerjali uspešnost med osnovno in nadaljevalno tehniko učenja.

Rezultate smo obdelali s statističnim programom in jih interpretirali. Zaključek je dal rezultate, da sta oba načina gibanja po osnovni in nadaljevalni tehniki enako uspešna po kriteriju nacionalnega merila za ocenjevanje znanja plavanja v Sloveniji, in da ni statističnih razlik med njima. Zato lahko našo hipotezo potrdimo.

S tem lahko potrdimo, da se lahko učenec že zelo zgodaj uči tudi bolj kompleksnih plavalnih gibanj. Pri tem ga le ta način gibanja ne bo oviral pri doseganju enakih ciljev kot pri enostavnejši osnovni tehniki prsno.

Potrebno je upoštevati, da smo pri analizi nadaljevalne tehnike prsno dobili razmeroma skromne rezultate. Večina učencev ni bila sposobna izvajati tehnično pravilnega gibanja po kriterijih nadaljevalne tehnike. Zmožni so bili le posamičnih pravilnih ponovitev določenih elementov prsnega – tu je prevladoval udarec in pa zaveslaj brez vdih.

Potrebno je tudi opozoriti, da ima raziskava določene omejitve in sicer je bila narejena na relativno majhnem vzorcu (37 otrok), kar vpliva na natančnejše rezultate.

Za nadaljnje raziskave v tej smeri bi bilo zanimivo primerjati učence in učenke pri nadaljnjem razvoju v plavanju, ali jim bo lažje osvojiti nadaljevalno tehniko prsno kot tistim, ki delajo po osnovnem načinu, in če bodo pri tem učinkovitejši.

Rezultati nam dajejo izhodišče, da ima takojšnje učenje nadaljevalne tehnike enako uspešnost kot učenje osnovne tehnike. Pozitivna plat učenja plavanja po nadaljevalni tehniki je boljša učinkovitost (udarec in zaveslaj) in možnost hitrejšega razumevanja pri nadgradnji plavanja v kasnejšem obdobju, kjer se zahtevnost in učinkovitost stopnjujeta. Predvsem v tekmovalni obliki plavanja. Slabosti takšnega učenja pa so predvsem pri koordinaciji z vdihom, kjer je gibanje telesno zahtevnejše (valovito gibanje telesa in poudarjeno gibanje ramen iz vode pri vdihu).

7 LITERATURA

- Butler, P. (2000). *Becoming an ASA assistant teacher a guide*. London: A&C Black.
- Čermak, V. (2014). Prsni slog. Pridobljeno 19.8.2015 iz http://www.plavalniklub-ljubljana.si/wp-content/uploads/2014/04/Prsni_slog.pdf.
- GoSwim.tv (2015). Facebook. Pridobljeno 19.8.2015 iz <https://www.facebook.com/GoSwim.tv/photos/a.10152271283494209.1073741844.36498804208/10152735312939209/?type=1&permPage=1>.
- Jurak, G. in Kapus, V. (1997). Nova merila za ocenjevanje znanja plavanja. *Informator* 1, 60.
- Jurak, G. (1999). Primerjava treh programov učenja plavanja 8 - do 9- letnih učenci z vidika znanja plavanja. Magistrsko delo, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
- Jurak, G., Strel, J., Kapus, V., Kovač, M. (2001). Comparison of three breaststroke swimming instruction programmes for 8 to 9 year old children. *Kinesiology*, 33 (2), 182-190.
- Kapus, V., Štrumbelj, B., J., Jurak, G., Šajber Pincolič, D., Vute, R., idr. (2002). *Plavanje, učenje*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Maračič, B. (2009). Učinek dveh programov učenja plavanja za začetnike, ki temeljita na prsnem oziroma kravlu (Diplomsko delo, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport). Pridobljeno iz <http://www.fsp.uni-lj.si/cobiss/diplome/Diploma22057570MaracicBostjan.pdf>.
- Rana (nuoto) (2015). Wikipedija The Free Encyclopedia. Pridobljeno 11.5.2015, iz [https://it.wikipedia.org/wiki/Rana_\(nuoto\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Rana_(nuoto))
- Škof, B., Šarabon, N., Bačanac, L., Kalan, G., Cecić Erpič, S., Žvan, B.,..., Jakše, B. (2007). *Šport po meri otrok in mladostnikov*. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
- Tušak, M. in Tušak, M. (2003). *Psihologija športa*. Ljubljana: Znanstveni inštitut Filozofske fakultete.