



Jure Virag,  
Jernej Kapus

# Analiza plavalnega znanja pri sprejemnem postopku za vpis na študij Fakultete za šport

## Izvleček

V raziskavi smo skušali oceniti, kakšno je plavalno znanje kandidatov in kandidatke pri sprejemnem postopku za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport. V ta namen smo analizirali rezultate plavalnega testa 100 metrov prosto. Glede na spol smo skušali ugotoviti, kako hitro in na kakšne načine kandidati in kandidatke plavajo. Zanimalo nas je tudi, kako se v teh dveh spremenljivkah razlikujejo tisti, ki:

- so bili na študij sprejeti, od tistih, ki jim to ni uspelo;
- se vpisujejo na različne študijske smeri.

S pomočjo rezultatov analize smo postavili merila za ovrednotenje časov, doseženih pri plavalnem testu 100 metrov prosto.

**Ključne besede:** sprejemni postopek, plavanje, plavalno znanje, plavalni način, test, rezultati.



Foto: Bogdan Martinčič.

## Swimming knowledge analysis of candidates in the acceptance procedure for enrolment at the Faculty of sport

### Abstract

The aim of the study was to assess the swimming knowledge of candidates in the acceptance procedure at the University of Ljubljana, Faculty of Sport. Based on the candidates' gender we tried to establish, how fast the candidates swim and which swimming style they use. We also had the desire to figure out, how these two variables change within groups:

- that were accepted to their desired study programme from those who were not accepted;
- from different study programmes.

With the help from the results of our analysis we set the criteria for evaluating times, which were achieved in the swimming test for the 100 metres freestyle.

**Key words:** acceptance procedure, swimming, swimming knowledge, swimming style, testing, results.

## ■ Uvod

Danes ima plavanje pomembno eksisten- cialno vlogo v življenju. Glede na ocene Svetovne zdravstvene organizacije se le- tno utopi približno 372.000 ljudi. To uvršča utopitve na tretje mesto med nesrečami s smrtnim izidom. Od tega se jih velika veči- na (91 %) zgodi v nerazvitih in srednje raz- vitih državah, kjer je še vedno veliko ljudi neplavalcev (po nekaterih ocenah naj bilo takih sicer kar 50 % vseh ljudi in celo 70 % vseh žensk na svetu). Število neplavalcev je danes eden od pokazateljev razvitosti družbe. Zato in zaradi zagotavljanja pri- merne varnosti za življenje ob vodah se v sisteme učenja plavanja otrok po svetu vedno bolj vključujejo tudi države s svo- jimi izobraževalnimi sistemi (plavanje in plavalne vsebine se umešča v učne načrte). Vsaj pri nas ima tako delovanje že primer- ne rezultate. Velika večina (približno 90 %) slovenskih devetošolcev namreč zapustijo osnovno šolo kot plavalci, torej s prizna- njem Bronasti delfin.

Eden od pomembnih dejavnikov uspeš- nega sistema učenja plavanja pri nas so kvalitetni strokovni kadri. Skrb za to v večji meri sloni na Fakulteti za šport, Univerze v Ljubljani, ki s pomočjo predmetov plavanja bodisi izobrazijo bodisi usposobi študente za varno vodenje programov učenja in vadbe plavanja ter ostalih plavalnih de- javnosti. Vaje pri teh predmetih potekajo v bazenskem kopališču in v morju. Za nji- hovo uspešno, učinkovito in varno izvedbo je nujno potrebno ustrezno plavalno pred- znanje študentov. To se preveri s plavanjem 100 metrov prosto, ki je eden izmed testov sprejemnega postopka za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport. Pri tem testu morajo kandidati in kandidatke kar najhitreje preplavati razdaljo 100 me- trov v poljubnem načinu, brez stopanja na dno bazena. Dosežen čas se skupaj z rezul- tati ostalih gibalnih testov ter maturitetnih ocen upošteva pri končni izbiri, torej spre- jetju ali zavrnitvi kandidata ali kandidatke za študij na fakulteti.

V raziskavi smo skušali ugotoviti, kakšno je plavalno znanje kandidatov in kandidat- k pri sprejemnem postopku za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport. Gle- de na spol smo skušali ugotoviti, kako hitro in na kakšne načine kandidati in kandidatke plavajo. Zanimalo nas je tudi, kako se v teh dveh spremenljivkah razlikujejo tisti, ki:

- so bili na študij sprejeti, od tistih, ki jim to ni uspelo;

- se vpisujejo na različne študijske smeri (Športna vzgoja, Kineziologija, Športno treniranje).

## ■ Metode dela

### Vzorec kandidatov in kandi- datk

V analizo smo vzeli rezultate plavalnega te- sta z zadnjih štirih sprejemnih postopkih (27. 6. 2011, 26. 6. 2012, 26. 6. 2013, 3. 7. 2014) za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport. V raziskavo je bilo tako vključenih 1388 ljudi, ki so se udeležili sprejemnega postopka. Od tega je bilo 835 kandidatov in 553 kandidatke.

### 100 metrov prosto

Kandidati in kandidatke so morali kar naj- hitreje preplavati razdaljo 100 metrov brez stopanja na dno bazena. Start so izvedli s skokom s štartnega bloka ali iz vode z odzivom od stene. Način plavanja je bil poljuben. Začetek merjenja časa je sprožil starter s startnim signalom. Čas se je izmeril s plavalčevim dotikom merilne table, ki je bila obešena na rob bazena.

### Zbiranje podatkov in obdelava

Trajanje plavanja se je merilo elektronsko. Za lažjo predstavitev smo dobljene rezul- tate zaokroževali na sekundo natančno. Način plavanja smo med testom opredelili dvakrat, med 25. in 35. ter med 75. in 85. metrom. Ob plavalnih tehnikah, kot so, pr- sno (P), kravl (K) in hrbtno (H), so kandidati plavali tudi reševalni kravl (R) in žabo (Ž)<sup>1</sup>. Kandidate in kandidatke smo glede na raz- lične načine plavanja razdelili v skupine. V posamezni skupini so bili torej vsi tisti, ki so plavali na enak način. Pri tem smo skupino oblikovali in uporabili v nadaljnji analizi le, če je združevala vsaj 50 kandidatov oziro- ma kandidatke. Pri poimenovanju posame- zne skupine je prva črka pomenila način plavanja v prvi, druga pa v drugi polovici testa. Na ta način smo oblikovali naslednje skupine:

- KK (kravl + kravl),
- PP (prsno + prsno),
- ŽŽ (žaba + žaba),
- RR (reševalni kravl + reševalni kravl),

<sup>1</sup> Reševalni kravl in žaba sta uporabni plavalni tehniki oziroma preprosti obliki plavanja. Od kra- vla in prsnega se najbolj razlikujeta po tem, da je glava med plavanjem dvignjena iz vode.

- KR (kravl + reševalni kravl),
- KP (kravl + prsno),
- RŽ (reševalni kravl + žaba),
- ostalo.

Pri analizi dobljenih podatkov smo upora- bili le opisno statistiko.

## ■ Rezultati

### Načini plavanja in doseženi časi

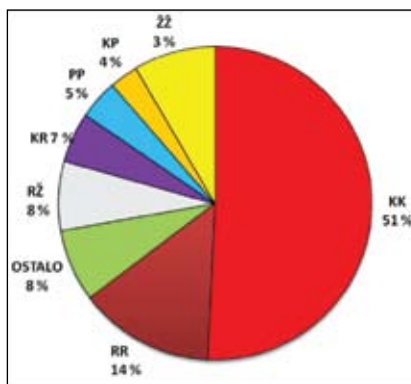
Skupni značilnosti plavanja kandidatov in kandidatke sta, da v večini niso spreminjali načina plavanja med testom in da so pla- vali kravl (sliki 1 in 2). Zanimivi pa sta tudi naslednji opažanja. Kandidati so poleg kravla najpogosteje plavali reševalni kravl, najmanjkrat pa prsno in žabo. Nasprotno so kandidatke poleg kravla največkrat pla- vale še prsno in žabo, bistveno redkeje pa reševalni kravl.

Slika 3 prikazuje povprečja doseženih ča- sov posameznih skupin. Pri analizi rezul- tov smo ugotovili, da so najboljše rezultate dosegli tisti, ki so vseh 100 metrov plavali kravl, najslabše rezultate pa tisti, ki so vseh 100 metrov plavali žabo, ali tisti, ki so test začeli z reševalnim kravlom in nadaljevali z žabo.

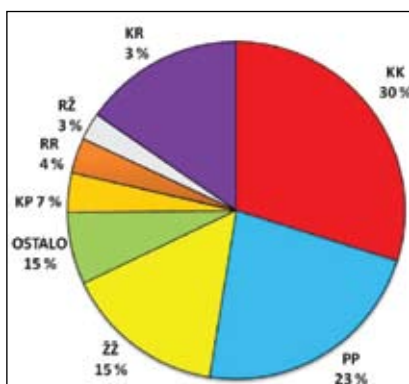
### Sprejeti vs. zavrnjeni

Več kot dve tretjini kandidatov in kandi- datk, ki so plavali kravl, je bilo sprejetih na študij (sliki 4 in 5). To je bilo pričakovano, saj so na tak način plavali najhitreje (Slika 3). Pri kandidatkah je bil podobno visok de- lež uspešnih tudi pri tistih, ki so bodisi kravl kombinirale z reševalnim kravlom, bodisi test odplavale s prsnim. Ob tem je potreb- no poudariti, da na sprejetje kandidatov in kandidatke vplivajo tudi drugi testi gibalnih sposobnosti, ki so jih morali opraviti in učni uspeh na srednji šoli ter na maturi.

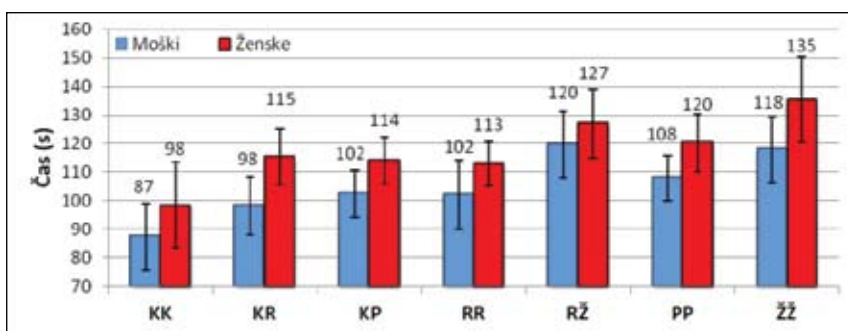
Slika 6 prikazuje delež posameznih skupin pri sprejetih kandidatih in kandidatkah. Večina sprejetih kandidatov je plavala kra- vl (59 %). Moramo poudariti, da je tudi pri zavrnjenih ta delež visok (40 %) in najvišji iz- med vseh načinov plavanja. Druge načine so sprejeti plavali redkeje. Delež kandidatke, ki so plavale kravl in reševalni kravl, je bil pri sprejetih kar visok (36 % in 26 %), pri zavrnjenih kandidatkah pa bistveno nižji (22 % in 3 %). Nasprotno smo opazili pri prsnem in žabi. Sprejete kandidatke so ta dva nači- na plavale precej redkeje kot zavrnjene.



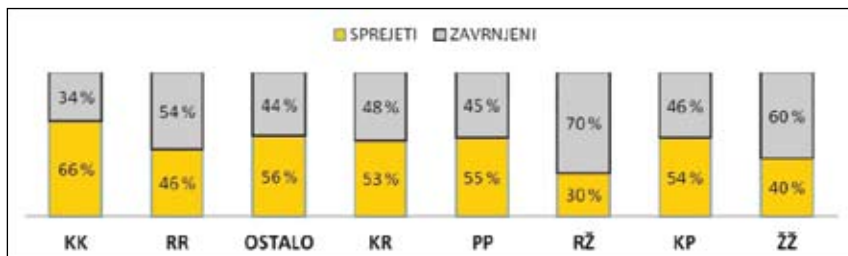
Slika 1: Delež posameznih načinov plavanja pri kandidatih (%).



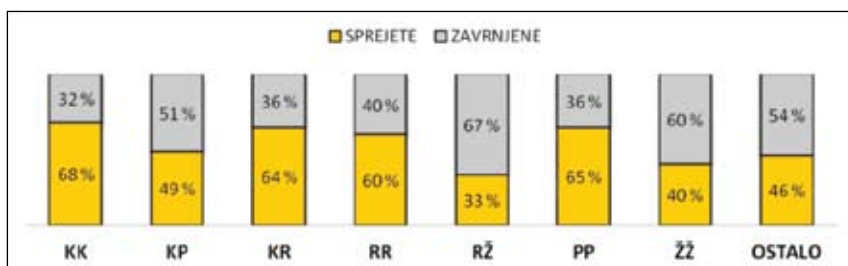
Slika 2: Delež posameznih načinov plavanja pri kandidatkah v (%)



Slika 3: Povprečja doseženih časov glede na način plavanja.



Slika 4: Delež sprejetih in zavrženih kandidatov ob plavanju na isti način (%).



Slika 5: Delež sprejetih in zavrženih kandidatkih ob plavanju na isti način (%).

Vrstni red posameznih načinov plavanja glede na povprečje časov se pri sprejetih (Slika 7) ni razlikoval od vrstnega reda, ki je bil ugotovljen pri vseh kandidatih in kandi-

datkah (Slika 3). Primerjava povprečij doseženih časov sprejetih kandidatov in kandidatkih glede na način plavanja je pokazala, da so sprejeti plavali hitreje v skoraj vseh

načinih v primerjavi z zavrženimi. Izjema se je pokazala le pri tistih kandidatih, ki so plavali s kombinacijo kravla in prsnega. Pri tem so zavrženi kandidati plavali za sekundo hitreje od sprejetih (102 s vs. 103 s).

## Sprejeti na različne študijske smeri

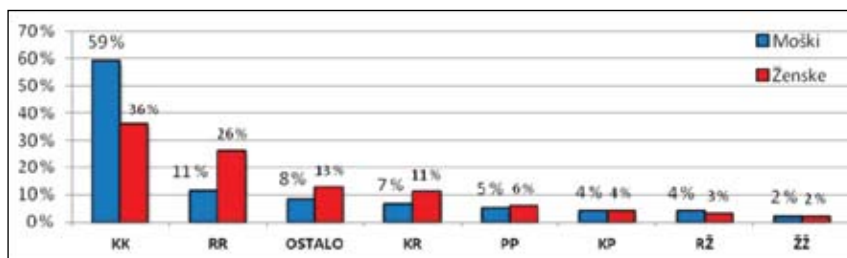
Kandidati in kandidatke, ki so bili sprejeti na študijsko smer kineziologije, so pogosteje plavali kravla kot ostali, ki so bili sprejeti na drugi dve študijski smeri (Sliki 8 in 9).

Sliki 10 in 11 prikazujeta povprečja doseženih časov skupin sprejetih kandidatov in kandidatkih na različne študijske smeri Univerze v Ljubljani, Fakultete za Šport. Pričakovano so povprečja časov, ki so jih dosegli sprejeti kandidati in kandidatke s posameznimi načini plavanja, podobna ne glede na smer študija, na katerega so se vpisali. Kravl je bil pri obeh spolih najhitrejši način plavanja. Bistveno počasnejši so bili ostali načini, pri katerih se glede na kravla čelni upor znatno poveča. To sta reševalni kravla in prsno.

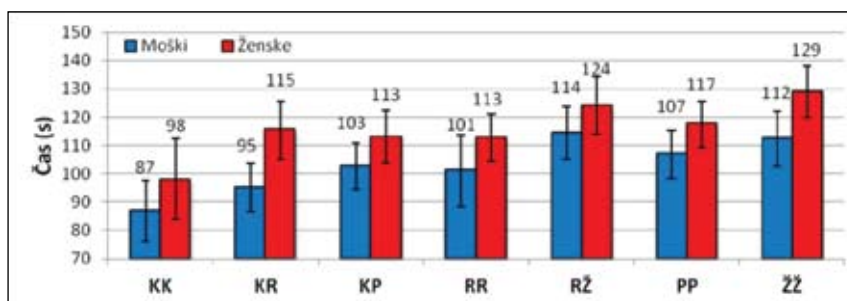
## Razprava

Rezultat v disciplini 100 metrov prosto je v tekmovalnem plavanju posledica številnih dejavnikov, ki jih lahko združimo v tri večje skupine, kot so plavalno znanje ter telesna in psihološka pripravljenost (Olbrecht, 2000). Pri vrhunskimi plavalcih so razlike v plavalnem znanju minimalne in je uspeh odvisen predvsem od telesne in psihološke pripravljenosti posameznika. Pri plavalnem testu 100 metrov prosto na sprejemnih izpitih pa je uspešnost v večji meri odvisna od drugih dejavnikov. Menimo, da lahko velik razpon v izmerjenih časih testa pripišemo predvsem zelo raznolikemu plavalnemu znanju kandidatov in kandidatkih (Sliki 1 in 2). V želji doseči čim boljši rezultat, plavajo namreč na način:

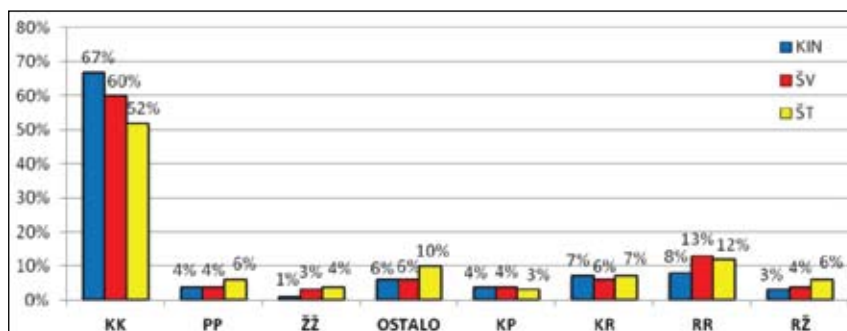
- **ki ga najbolj obvladajo.** Najočitnejša razlika pri kandidatih in kandidatkih je izhajala iz znanja oziroma neznanja izdihovanja v vodo med plavanjem. Tisti, ki so dobro obvladali to večino, so plavali bodisi kravla bodisi prsno. Pri tem je potrebno poudariti, da je dihanje pri kravlu zaradi sukanja glave in kratkega časa za vdih – izmed vseh dihanj pri ostalih plavalnih tehnik oziroma načinov plavanja – najzahtevnejše (Cardelli, Lerda in Chollet, 2000, Kapus, Ušaj in



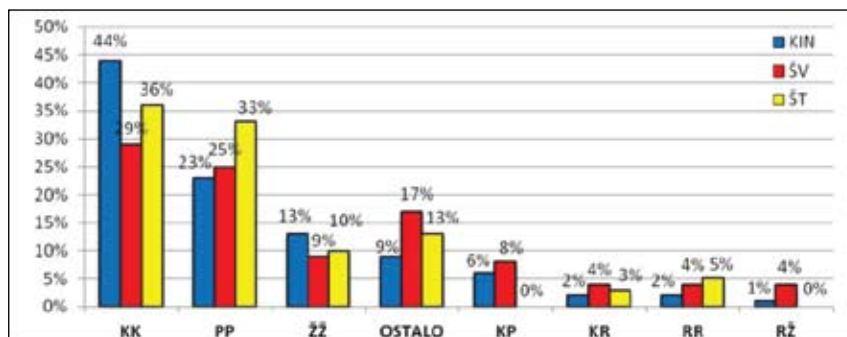
Slika 6: Delež posameznih načinov plavanja pri sprejetih kandidatih in kandidatkah (%).



Slika 7: Povprečna doseženih časov sprejetih kandidatov in kandidatke glede na način plavanja.



Slika 8: Delež posameznih načinov plavanja kandidatov, ki so se vpisali na različne študijske smeri (%).



Slika 9: Delež posameznih načinov plavanja kandidatke, ki so se vpisale na različne študijske smeri (%).

Kapus, 2009). Kandidatov in kandidatke s takim znanjem je bilo nekaj več kot polovica (56 % in 60 %; Sliki 1 in 2) in med njimi je bilo tudi največ sprejetih na študij (Sliki 4 in 5). Glede na obvlada-

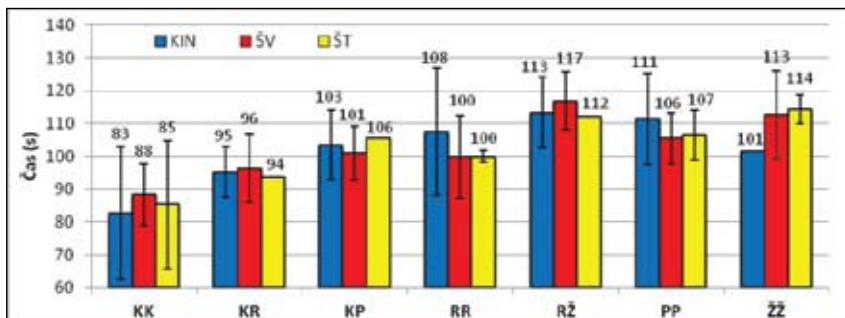
daje pravilnega dihanja med plavanjem so bili naslednja skupina tisti (7 % kandidatov in 3 % kandidatke), ki so test začeli s kravlom in ga končali z reševalnim kravlom (Sliki 1 in 2). Očitno jim je

omejeno in ovirano dihanje med kravlom predstavljalo takšno težavo, da so v nadaljevanju testa dvignili glavo. V zadnjo skupino, ki med plavalnim testom sploh ni pokazala znanja izdihovanja v vodo, lahko uvrstimo vse tiste, ki so test odplavali z reševalnim kravlom ali z žabo ali s kombinacijo obeh. Takih je bilo 25 % kandidatov in 22 % kandidatke (Sliki 1 in 2).

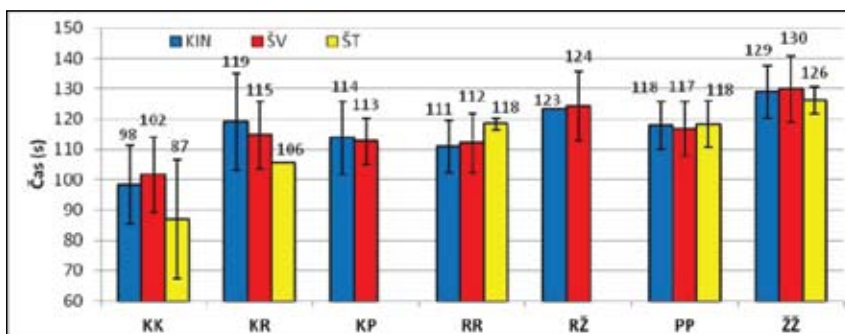
• **v katerem predpostavljajo, da bodo najhitrejši.** Načine, ki so jih kandidati in kandidatke plavali med testom, so jim omogočili različno učinkovito in posledično različno hitro plavanje. Ne glede na to, ali smo analizirali vse kandidate in kandidatke (Slika 3) ali le sprejete (Slike 7, 10 in 11), vedno je bil vrstni red načinov plavanja po povprečnih časih enak! Pričakovano so bili najhitrejši tisti, ki so plavali kravl. To je tudi nasploh najbolj ekonomična, najučinkovitejša in najhitrejša plavalna tehnika. Nasprotno, najpočasnejši so bili tisti, ki so test v celoti preplavali z žabjim načinom ali pa ta način kombinirali še z reševalnim kravlom. Reševalni kravl in žaba sta uporabni plavalni tehniki oziroma preprosti obliki plavanja. Od kravla in prsnega se najbolj razlikujeta po tem, da je glava med plavanjem dvignjena iz vode. To povzroči, da je plavanje manj sproščeno in manj ekonomično (Zamparo in Falco, 2010) ter počasnejše. Mišice vratu so namreč bolj obremenjene. Hkrati je položaj telesa na gladini manj stabilen, saj noge hitreje tonejo. S tem se povečata čelni upor in posledično zaviralna sila.

Ob dobrem plavalnem znanju je za uspešnost v plavalnem testu 100 metrov pristo potrebna tudi ustrežna telesna pripravljenost. Pri nekaterih kandidatih in kandidatkah smo namreč zasledili, da so s prsnim, reševalnim kravlom ali kombinacijo obeh dosegli boljše rezultate kot tisti, ki so se trudili s kravlom.

Doseženi časi pri testu 100 metrov pristo dobro opredeljujejo plavalno znanje in sposobnosti kandidatov in kandidatke. V raziskavi smo jih razdelili v skupine glede na plavalni način. Poleg tega pa jih lahko razdelimo v skupine tudi glede na čase, ki so jih dosegali (tabela 1). Tako smo jih razdelili v štiri kategorije. Pomagali smo si z opisno statistiko končnih časov posameznih skupin.



Slika 10: Povprečja doseženih časov sprejetih kandidatov na različne študijske smeri glede na način plavanja.



Slika 11: Povprečja doseženih časov sprejetih kandidatke na različne študijske smeri glede na način plavanja.

Tabela 1: Merila za ovrednotenje časov, doseženih pri testu 100 metrov prosto

	Kandidati	Kandidatke	Način plavanja na testu	Ocena
1.	1:32 in bolje	1:42 in bolje	KK	odlično
2.	od 1:33 do 1:45	od 1:43 do 1:55	KR, KP, RR	dobro
3.	od 1:46 do 2:00	od 1:56 do 2:05	PP	zadostno
4.	2:00 in slabše	2:05 in slabše	RŽ, ŽŽ	slabo

Predstavljena merila so namenjena bodočim kandidatom in kandidatkam, da bi lažje ovrednotili svoj plavalni dosežek in razmislili o izpopolnjevanju plavalnega znanja ter sposobnosti še pred vpisom na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport oziroma na predmet Plavanje 1 z osnovami reševanja iz vode. Pri tem je potrebno upoštevati, da:

- so kandidati in kandidatke le redko med testom 100 metrov prosto plavali hrbtno, zato le-to ni bilo vključeno v merila. Kljub temu je tudi predznanje te plavalne tehnike pomembno, saj je učenje le-tega del začetnega učenja plavanja, torej tudi programa vaj pri predmetu Plavanje 1 z osnovami reševanja iz vode;
- so določene mejne vrednosti kategorij le približki, pri katerih so možna pozitivna in negativna odstopanja.

Za zaključek svetujemo bodočim kandidatom in kandidatkam, da čim bolj nadgradijo plavalno znanje v smeri izpopolnjevanja plavalnih tehnik. Torej, da bodo obvladali z zaveslaji usklajeno izdihovanje v vodo. To jim bo omogočilo test 100 metrov prosto odplavati s kravlom ali s prsnim ali s kombinacijo obeh. Zato bodo zelo verjetno med hitrejšimi in tako z boljšimi možnostmi za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport. Obenem pa bo tako plavalno predznanje dobra osnova za kasnejše lažje in učinkovitejše spremljanje vaj pri predmetih plavanja in plavalnih dejavnosti.

## Literatura

- Cardelli, C., Lerda, R. in Chollet, D. (2000). Analysis of breathing in the crawl as a function of skill and stroke characteristics. *Perceptual and motor skills*, 90 (3), 979–987.

- Kapus, J., Ušaj, A. in Kapus, V. (2009). Učinki plavalne vadbe, ki so posledica specifičnega dihanja med plavanjem. *Šport* (57), 1/2, 47–49.
- Kapus, J. (2011). Kakšno je plavalno znanje kandidatov pri sprejemnem postopku za vpis na študij Univerze v Ljubljani, Fakultete za šport?. *Šport* (1-2), 27–30.
- Olbrecht, J. (2000). *The Science of winning. Overijese: samozaložba.*
- Statistični podatki utopitev v svetu. Pridobljeno na [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/other\\_injury/drowning/en/](http://www.who.int/violence_injury_prevention/other_injury/drowning/en/).
- Zamparo, P. in Falco, S. (2010). Head out swimming in Water polo: a comparison with front crawl in young female players. In: P.L. Kjendlie, R.K. Stallman, J. Cabri (Ur.), *Biomechanics and medicine in swimming 11.* (str. 187–189). Oslo: Norwegian school of sport sciences.

Jure Virag, dipl. šp. vzg.  
virag.jure@gmail.com