



HRVATSKI KINEZIOLOŠKI SAVEZ

organizira
pod pokroviteljstvom



MINISTARSTVA ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I
SPORTA REPUBLIKE HRVATSKE
AKADEMIJE ODGOJNO-OBRAZOVNIH ZNANOSTI HRVATSKE
HRVATSKOG OLIMPIJSKOG ODBORA
KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
KINEZIOLOŠKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U SPLITU
supokroviteljstvom
UČITELJSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU
u suradnji s
AGENCIJOM ZA ODGOJ I OBRAZOVANJE

22. LJETNU ŠKOLU KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE

ZBORNİK RADOVA

na temu

**ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U
PODRUČJIMA EDUKACIJE, SPORTA,
SPORTSKE REKREACIJE I KINEZITERAPIJE**

Poreč
od 25. do 29. lipnja 2013. godine
Hotel "Delfin"

22. LJETNA ŠKOLA KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE

**ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U
PODRUČJIMA EDUKACIJE, SPORTA,
SPORTSKE REKREACIJE
I KINEZITERAPIJE**

Poreč, 25. do 29. lipnja 2013.

Izdavač: **HRVATSKI KINEZIOLOŠKI SAVEZ**

Za izdavača: **VLATKO MATIJEVIĆ, prof. - predsjednik**

Glavni i odgovorni urednik: **prof. emeritus VLADIMIR FINDAK**

Tajnica Uredništva: **ĐURĐICA KAMENARIĆ**

Voditelji recenzentskih
povjerenstava: **prof. emeritus VLADIMIR FINDAK**
prof. dr. sc. DRAGAN MILANOVIĆ
prof. dr. sc. IVAN PRSKALO

Lektor: **RENATA PRSKALO**

Obrada teksta i grafičko
uređenje: **SREČKO SERTIĆ, Seniko studio d.o.o., Zagreb**

Tisak: **Tiskara Zelina, Zelina**

Naklada: **350 primjeraka**

CIP - Katalogizacija u publikaciji
Nacionalna i sveučilišna knjižnica - Zagreb

CIP zapis dostupan u računalnom katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice
u Zagrebu pod brojem 845041

ISBN: 978-953-7965-00-6

Organizacijski odbor:

prof. emeritus Vladimir Findak, predsjednik
Đurđica Kamenarić, tajnica
Vlatko Matijević, prof., član
Damir Markuš, prof., član
prof. dr. sc. Ivan Prskalo, član
Željko Štefanac, prof., član

SADRŽAJ

GLAVNI REFERAT

Vladimir Findak

Organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije	14

KOREFERATI

Ivan Prskalo, Josip Babin

Organizacijski oblici rada u području edukacije	24

Dragan Milanović, Zrinko Čustonja, Sanja Šalaj

Izvannastavne sportske aktivnosti učenika srednjih škola: specifičnosti treninga i natjecanja u školskom sportu	34

Mirna Andrijašević

Organizacijski oblici rada u području sportske rekreacije	43

Dubravka Ciliga, Tatjana Trošt Bobić, Lidija Petrinović

Organizacijski oblici rada u području kineziterapije	51

Đurđica Miletić

Motoričko učenje i transfer znanja	56

Zijad Duraković, Marjeta Mišigoj Duraković

Akutni srčanožilni incidenti u hrvatskih sportaša i rekreativaca tijekom 28-godišnjeg razdoblja	64

ZNANSTVENI RADOVI UNUTAR TEME

ORIGINALNI ZNANSTVENI RADOVI

Loris Benassi

Kvantitativne promjene u nekim antropometrijskim karakteristikama i kondicijskim sposobnostima nogometaša osnovnoškolskog uzrasta	71

Natalija Špehar, Ksenija Fučkar Reichel, Jelka Gošnik

Razina utjecaja nekih kriterija na sadašnje bavljenje sportom studenata Tehničkog veleučilišta u Zagrebu	78

PRETHODNA ZNANSTVENA PRIOPĆENJA

Mato Bartoluci, Sanela Škorić, Matea Šindilj

Modeli organizacije i kvaliteta sportsko-rekreativnog turizma u Istri 86

Koraljka Josipa Neferović, Tajana Geršić

Sportska aktivnost učenika srednjih škola Požeško-slavonske
županije kroz prizmu natjecanja školskih sportskih društava 93

ZNANSTVENI RADOVI IZVAN TEME

ORIGINALNI ZNANSTVENI RADOVI

Tonči Bavčević

Povezanost kinantropoloških sklopova i nekih motoričkih znanja
kod učenika i učenika petih razreda osnovne škole 101

Maja Kovačević, Ksenija Bosnar

Stav prema ženskom nogometu u ruralnoj sredini 108

Andrea Čizmek, Ivan Vrbik, Srna Jenko Miholić

Roditeljska potpora odbojkašicama, streličarima i streličarkama 113

Marijan Jozić, Mijo Mendeš

Efikasnost opće i specijalističke tjelesne pripreme s naglaskom
na stanični metodički organizacijski oblik rada 120

Damir Lauš, Tatjana Badrov, Anna Lauš

Razlike između žena i muškaraca u razini postignuća,
angažmana i stava o sportu 127

Damir Markuš

Metrijske karakteristike ljestvice ZZS1 za mjerenje
zdravog životnog stila srednjoškolaca 132

Boris Neljak, Damir Markuš

Provjera latentne strukture ljestvice ZZS1 za mjerenje
zdravog životnog stila srednjoškolaca 137

Tihana Nemčić, Fredi Fiorentini, Goran Sporiš

Latentna struktura morfoloških varijabli na uzorku nogometaša kadeta 142

Dario Novak, Vilko Petrić, Andreja Šćukanec

Povezanost tjelesne aktivnosti i pretilosti kod
adolescenata u Krapinsko-zagorskoj županiji 149

Josip Pišonić, Dragan Milanović, Stjepan Ostroški

Morfološki pokazatelji hrvatskih nogometaša juniorske i seniorke dobi 155

Franjo Prot, Hrvoje Božičković

Stav prema posebnom režimu prehrane u nogometaša različite natjecateljske razine 161

Hrvoje Sertić, Ivan Segedi, Davor Rožac

Stav o borilačkim sportovima i percepcija legitimnosti nesportskog
ponašanja kod sportaša koji se bave bukyo ryu ju-jitsom 166

Vjeran Švaić, Gordana Bjelić, Tamara Glad, Tatjana Stibilj Batinić

Eppur si muove – motivi adolescenata i tjelesna aktivnost 171

Ivan Vrbik, Emir Trklja, Marko Badrić

Učinci različitih programa uvodnog i pripremnog dijela sata 177

Saša Vrbnjak, Mateja Videmšek, Jože Štihec

Razlike u emocionalnoj inteligenciji između nastavnika
i nastavnica tjelesne i zdravstvene kulture 182

PRETHODNA ZNANSTVENA PRIOPĆENJA

Damir Bavčević, Tonči Bavčević, Teo Bavčević

Analiza povezanosti nekih motoričkih znanja kod
učenica i učenika petih razreda osnovne škole 190

Damir Crnjac, Mate Brekalo, Ninoslav Šilić

Razlike u stavovima prema borilačkim sportovima studenta
Kineziološkog i Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru 197

Bruno Čukulin

Usporedba rezultata testa fleksibilnosti učenica i učenika prvih
razreda srednje škole Vrbovec unutar godišnjeg ciklusa 203

Marko Čule, Vilko Petrić, Ana Petković

Utjecaj nekih antropometrijskih i motoričkih značajki na
aerobnu izdržljivost učenika viših razreda osnovnih škola 208

Dževad Džibrić, Haris Pojskić, Adem Ferhatbegović

Efekti programa izvannastavnih tjelesnih aktivnosti na transformaciju
motoričkih sposobnosti učenika srednjoškolskog uzrasta 213

Ivana Klaričić, Daria Farkaš

Razlike u natjecateljskoj učinkovitosti smeča u procesu napada i kontranapada 218

Arsen Košta Alujević, Marijana Vukušić, Frane Žuvela

Metrijske karakteristike testa za procjenu znanja
bacanja kugle studenata kineziologije 223

Goran Kuvačić, Saša Krstulović, Alen Miletić

Dinamika laktata i glukoze pri izvođenju specifičnog judo testa 229

Marija Lorger, Mateja Kunješić

Usporedba nekih antropometrijskih varijabli i funkcionalnih sposobnosti
učenica VI. razreda OŠ iz dvije različite sredine prema mjestu življenja 235

Željana Marić, Biljana Trajkovski, Zvonimir Tomac

Fiziološko opterećenje djece predškolske dobi u različitim
metodičko organizacijskim oblicima rada 241

Željka Milić Pešec

Mjerenje motoričkih sposobnosti u metodičkom organizacijskom
obliku kružnog rada i obrada dobivenih rezultata 247

Ivan Milinović, Predrag Mazinjanin, Constanza Lizačić,

Romina Herceg, Ines Modrić

Stavovi studenata o samoobrani s obzirom jesu li doživjeli fizički napad 253

Nebojša Nešić, Vesna Šeper, Erna Davidović-Cvetko,

Stefan Bošković, Renata Maričić

Ekskurzije grudnog koša kao prediktor posljedica pušenja kod studentica 259

Katarina Ohnjec, Nikica Pušić – Koroljević, Valter Vuleta

Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske ženske
rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2011. u Brazilu 264

Ivo Ostojić, Arne Čuden, Tomislav Mijić

Analiza razlika u inicijalnom stupnju usvojenosti nekih
motoričkih znanja kod učenica i učenika petih razreda osnovne škole 270

Stjepan Ostroški, Marko Milanović, Josip Pišonić

Individualizirani kondicijski trening nogometaša juniorske dobi 275

Saša Rodić, Katrina Knjaz, Mirela Šunda

Analiza doprinosa pojedinih sportova i sportskih aktivnosti
unapređenju zdravstvenog statusa djece srednjoškolskog uzrasta 281

Ivan Segedi, Davor Rožac, Hrvoje Sertić, Damir Labaš

Motivacija za bavljenjem bukyo ryu ju-jitsom i stav prema toj vještini 287

Hrvoje Sivrić, Mirjana Milić, Dražen Pejić

Relacije između odabranih antropometrijskih karakteristika,
motoričkih varijabli i situacijskih parametara kuglačke igre
kod studenata/ica veleučilišta u slavonskom brodu 293

Branimir Štimec, Josip Rajner, Nedeljko Pavlec, Željko Rob

Organizacija i realizacija dječjeg biciklističkog kampa 299

Dinko Vuleta

Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti vanjskih igrača Hrvatske
rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine 306

STRUČNI RADOVI UNUTAR TEME

Bruno Borić

Model individualiziranog oblika rada u treningu snage nogometaša 316

Veno Đonlić, Viktor Moretti, Dragutin Šuker, Mirko Bađim, Zlatko Verunica

Organizacijski oblici rada izvannastavnih sportskih
aktivnosti studenata na Sveučilištu u Rijeci 322

Nada Grčić-Zubčević, Dražen Rastovski, Joško Zubčević

Organizacijski oblici rada u poduci neplivača 328

Gordan Janković

Organizacijski oblici rada u treningu tenisača juniora 334

Iva Kanjugović, Katarina Ohnjec, Ana Žnidarec Čučković

Organizacijski oblici rada na prijelazu iz mini rukometa u rukomet 340

Dragan Kinkela, Željana Marić

Neopravdano zanemareni neki organizacijski oblici rada djece predškolske dobi 345

**Constanza Lizačić, Ivan Milinović, Predrag Mazinjanin,
Ines Modrić, Romina Herceg**

Prikaz rada športskog društva Ekonomskog fakulteta – 2. dio 351

Mislav Papec, Tomislav Romić

Analiza učestalosti pohađanja izvannastavnih sportskih
aktivnosti učenika Osnovne škole Retkovec 356

Albin Redžić, Maja Redžić, Ana-Marija Pocedić

Privitak organizacijskim oblicima rada u kineziološkoj nastavi pravovremenim
uočavanjem, posebnim poticanjem i pomaganjem vespa-studenata pomorstva 361

Elida Ružić, Bojan Babin

Izvannastavni i izvanškolski organizacijski oblici rada u funkciji
ostvarivanja cilja i zadaća tjelesne i zdravstvene kulture 368

Antonija Ščetarić, Snježana Mergon, Lucija Kolić

Sat tjelesne i zdravstvene kulture kao organizacijski
oblik rada kod učenika s teškoćama u razvoju 371

Biserka Telebar

Angažiranost učenika u izvannastavnim i izvanškolskim
sportsko-rekreativnim aktivnostima 378

Damir Vučić, Drena Trkulja-Petković

Implementacija sadržaja modula Kineziološka rekreacija:
primjer iz prakse na Fakultetu organizacije i informatike 385

STRUČNI RADOVI IZVAN TEME

Irena Bagarić, Ivančica Vadjon, Svetlana Božić Fuštar

Vježbe za kralježnicu u prevenciji profesionalnih
oboljenja stomatološke profesije 392

Daniela Car Mohač, Sanja Berlot

Inicijalno stanje subjekta kao preduvjet optimalnog programiranja 399

Martina Čeh

Etika i sport 404

Ksenija Fučkar Raichel, Natalija Špehar, Ljesja Klingor

Metodički organizacijski oblici rada u aerobici 409

Ivan Gelemanović, Toni Svoboda

Anketa o korištenju slobodnog vremena prve i druge godine
studenata na Visokom gospodarskom učilištu u Križevcima 415

Tajana Geršić, Martina Čeh

Preventivni pregledi sportaša s osvrtom
na pregled za upis na Kineziološki fakultet 423

Iva Gričar, Erazmo Maršanić, Dubravko Šimenc

Mjerenje i treniranje aerobnog kapaciteta u plivanju 428

Nikola Hanžek, Marijan Ručević, Maja Horvatin-Fučkar

Strukturna analiza osnovnih elemenata tehnike u hokeju 433

Dražan Harasin, Mladen Puljić

Različiti obrasci loženja vatre u preživljavanju u prirodi 438

Kemal Idrizović

Razlike u dinamici razvoja motoričkih sposobnosti dječaka i djevojčica 444

Nina Ivančić, Luka Plazina, Tea Tomasović, Jure Benić

Subjektivni osjećaj tjelesne aktivnosti na satovima
tjelesne i zdravstvene kulture različitog sadržaja 450

Neven Karković, Lidija Podvalej, Ivana Martinčević

Many balls trening kao metodički oblik rada u stolnom tenisu 456

Ljesja Klingor, Andrej Pintarić, Jelka Gošnik

Primjena tabata protokola na satu aerobike 462

Lucija Kolić, Zvezdana Podunavac, Antonija Ščetarić

Primjena kružnog organizacijskog oblika rada u
atletskom treningu s djecom od 10. do 14. godine 468

Vanesa Kosalec, Ivan Oreb, Bor Oreb

Samoprocjena zdravstvenih tegoba bruoša/ica
Filozofskog fakulteta u Zagrebu 474

Biljana Kuzmanić, Tomislav Kuzmanić, Robert Jelaska

Samoprocjena plivačkog znanja kod učenika/ica drugih,
trećih i četvrtih razreda osnovne škole u Splitu 481

Damir Labaš

Važnost tjelovježbe s aspekta socijalne percepcije 487

Anna Lauš, Damir Lauš

Moje tijelo govori 493

Željko Lukenda, Marko Milanović, Boris Metikoš, Tihomir Palijan

Iz vannastavne aktivnosti studenata Fakulteta strojarstva i brodogradnje 498

Dario Maravić

Nastavni sadržaji u funkciji usavršavanja propisanih
nastavnih tema iz borilačkih sportova 503

Jelena Paušić, Antonija Ćorak, Barbara Galić

Individualno vježbanje djeteta s poteškoćama u razvoju 507

Davor Pavlović, Romana Caput-Jogunica, Sanja Ćurković

Primjena metodičkih organizacijskih oblika rada u
nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju 513

Dražan Pejić, Ivan Krpan, Hrvoje Sivrić

Agresivnost kao psihosocijalni problem adolescenata u Vukovaru 517

Hrvoje Podnar, Marko Čule, Zlatko Šafarić

Dijagnostika stanja uhranjenosti učenika osnovnih škola grada Zagreba 522

Karmela Popović, Ana Lepee Mahić

Integracija djece s teškoćama u razvoju u kraći
program ritmike i plesa u dječjem vrtiću „Siget“ 528

Josip Rajner, Branimir Štimatec, Željko Rob, Nedeljko Pavlec

Biciklistički poligon mure avanture 532

Tomislav Romić, Mislav Papec, Igor Sedlanić

Tjelesni odgoj kao fundamentalno područje teorije odgoja - grane pedagogije 536

Mladen Sedar, Ivan Oreb, Tihomir Palijan

Motivi za rekreativno bavljenje futsalom studentica Zagrebačkog sveučilišta 542

Kristijan Slačanac, Marijan Tukerić

Primjena nogotenisa u treningu nogometaša 547

Zlatko Šafarić, Boris Neljak, Davorin Babić

Analiza ocjena studenata na modulu kineziologija

u edukaciji u akademskoj 2011/12. godini 553

Ivana Šarić, Damir Knjaz, Bojan Matković, Tomislav Rupčić, Saša Rodić

Analiza nastavnih tema iz područja košarkaške igre za

7. i 8. razred prema hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu 557

Maja Vukelja, Dražen Harasin

Upotreba šatorskog krila u preživljavanju u prirodi 565

Kazalo autora 571

Glavni referat

Vladimir Findak

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U PODRUČJIMA EDUKACIJE, SPORTA, SPORTSKE REKREACIJE I KINEZITERAPIJE

1. UVOD

U cilju što kvalitetnijeg sagledavanja ne samo mjesta organizacijskih oblika rada u edukaciji, sportu, sportskoj rekreaciji i kineziterapiji, nego i njihove uloge u realizaciji ciljeva i zadaća, kako u svakom pojedinom području primijenjene kineziologije, tako i u području kineziologije kao supstratne znanosti, potrebno je, uz ostalo, ukazati na najmanje četiri stvari.

Prvo, činjenica je da suvremeni čovjek, tj. ljudi danas žive drugačijim životom. Sve se mijenja brzo i brže nego što želimo, tako da jedino što je sigurno jesu promjene kojima su izloženi svi i sve. Dakako, čovječanstvo traži odgovore na te promjene, a poglavito na one koje imaju atribut tzv. globalnih problema, kao što su npr. zdravlje, obrazovanje, slobodno vrijeme, ekologija i drugo. Nema sumnje da se radi o izuzetno važnim civilizacijskim pitanjima s kojima se na direktan ili indirektan način bave brojne znanosti (Beck, 2004., Reich, 2044).

S obzirom da znanstvena i tehnološka revolucija, uz ostalo, neprestano smanjuju udio čovjeka u radu, a to znači i pozitivne poticaje koji su čovjeku stoljećima osiguravali održavanje biološke ravnoteže organizma, da se suvremeni čovjek i inače sve manje kreće, sve se više ukazuje potreba da tjelesno vježbanje preuzme ulogu uspostavljanja ravnoteže između suvremenog čovjeka i izmijenjenog načina života i rada (Raczek, 1998). To iz razloga što sve više prevladava uvjerenje da samo tjelesno i psihički spremna osoba može odgovoriti zahtjevima suvremenog života. I drugo, postoje brojni dokazi koji nepobitno potvrđuju da se znanstveno utemeljenim tjelesnim vježbanjem može bitno utjecati na antropološka obilježja čovjeka (Findak, Metikoš, Mraković, 1995., Kovač, Jurak, Strel, 2007).

Polazeći od kineziološkog ideala čovjeka koji podrazumijeva dobro zdravlje, harmoničan razvoj i održavanje čovjekovih osobina i sposobnosti te usvajanje znanja neophodnih za učinkovit život i rad u suvremenom društvu, valjanim sustavom tjelesnog vježbanja može se smatrati samo onaj kojem je cilj unapređenje zdravlja čovjeka, optimalan razvoj njegovih osobina i sposobnosti, usvajanje motoričkih i teorijskih znanja važnih u svakodnevnom životu i urgentnim situacijama, poboljšanje motoričkih postignuća i osiguranje primjerenih odgojnih učinaka (Findak, 2003).

Dakako, iz tako definiranog motrišta kineziologije na tjelesno vježbanje proizlazi i mjesto i uloga njezinih primijenjenih područja.

I četvrto, postavlja se pitanje kako odgovoriti na atribucije koje prate područja edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije u suvremenim uvjetima života i rada? U traženju odgovora na postavljeno pitanje mogući su različiti pristupi i rješenja među kojima sasvim sigurno potrebno mjesto zaslužuju i odgovori koji se odnose na organizacijske oblike rada u spomenutim područjima kineziologije.

2. TEORIJSKE ODREDNICE ORGANIZACIJSKIH OBLIKA RADA

Ukoliko se slažemo da prethodno naznačena pitanja predstavljaju dobru orijentaciju u traženju puteva do odgovora na istaknuti naslov, onda ćemo se vjerojatno suglasiti s tim da ih treba sagledati ne samo s aspekta opće prihvaćenih znanstvenih postignuća, nego i s općeg kineziološkog gledišta prema kojemu ključna uloga u svakom primijenjenom području kineziologije, uz ostalo, pripada i organizacijskim oblicima rada koji egzistiraju u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije.

Zato u cilju što efikasnijeg provođenja organizacijskih oblika rada treba, uz ostalo, definirati jasne teorijske odrednice koje u većoj ili manjoj mjeri, odnosno u nekim područjima primijenjene kineziologije više, a u nekima manje, utječu na kvalitetu njihova prakticiranja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije.

S aspekta općeg kineziološkog motrišta to za našu supstratnu znanost, uz ostalo, znači da se (1) mora nastaviti baviti s problematikom koja imanentno pripada kineziologiji i njezinim primijenjenim disciplinama i (2) da se treba intenzivnije nego do sada usredotočiti na bavljenje onim problemima ili dijelovima problema uz pomoć kojih se može u većoj mjeri nego do sada odgovoriti na zahtjeve koji proizlaze iz realnog života i rada, uključujući i one koji se odnose na organizacijske oblike rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Držimo da bi to trebala biti paradigma ne samo za daljnji razvoj kineziologije i njezinih primijenjenih disciplina, nego i za veću efikasnost naše supstratne znanosti, kako danas, tako i u budućnosti (Findak, Prskalo, 2011). Shodno tome, to bi trebao biti moto svih znanstvenih istraživanja u području kineziologije i njezinih primijenjenih disciplina. Nema sumnje da bi predloženi obrazac u osjetnoj mjeri utjecao ne samo na jačanje autoriteta kineziologije u znanstvenim krugovima, nego i u društvenoj javnosti, a što je još važnije na njezin daljnji razvoj.

Shodno do sada izloženom držimo da paradigma organizacijskih oblika rada u područjima primijenjene kineziologije treba proizlaziti s jedne strane iz dosadašnjih

postignuća naše supstratne znanosti, a s druge strane iz potrebe za pronalaženjem novih organizacijskih oblika rada, a prije svega onih koji će u najvećoj mjeri odgovoriti izazovima života i rada u suvremenom društvu i unapređivanju rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Shodno tome, da bi postignuća kineziologije došla do još većeg izražaja nego do sada, potrebno je u narednom razdoblju u posredovanju, uz već formirane teorijske informacije i praktična znanja, koristiti i nove spoznaje o mogućem i potrebnom doprinosu organizacijskih oblika rada ukupnoj kvaliteti rada u svim područjima primijenjene kineziologije. To pak uz ostalo, znači da treba pronalaziti nove organizacijske oblike rada, pri čemu prednost treba dati onima koji će omogućiti u većoj mjeri nego do sada korištenje suvremenih tehnologija, novih metodičkih strategija, suvremenih sredstava i ostalog, a sve s ciljem da se rad s onima koji su uključeni u određeni organizacijski oblik rada odvija na što kvalitetniji način.

Međutim, hoće li se i u kojoj mjeri iskoristiti komparativne prednosti novih znanstvenih spoznaja o primjeni organizacijskih oblika rada u svakom pojedinom području primijenjene kineziologije to, uz ostalo, ovisi i o načinu i dinamici prenošenja tih informacija u svakodnevnu praksu. Držimo stoga da bi u narednom razdoblju trebalo uspostaviti kvalitetniju suradnju nego do sada na relaciji između znanosti i struke, odnosno između znanstvenika i stručnjaka koji neposredno rade, odnosno realiziraju programe vezane uz organizacijske oblike rada (Findak, Neljak, 2009).

I drugo, efikasnost implementacije znanstvenih spoznaja o novim organizacijskim oblicima rada sasvim sigurno ovisi i o spremnosti stručnjaka ili, konkretnije, nastavnika, trenera, voditelja sportske rekreacije ili kineziterapeuta, da ih interpretira na primjeren način. Naime, s obzirom da je upravo stručnjak taj koji neposredno odlučuje o svim vitalnim pitanjima vezanim uz pripremanje, organizaciju i realizaciju izabranog organizacijskog oblika rada, očekivano je da će kreativni stručnjaci, stručnjaci s aktivnim znanjem o određenom organizacijskom obliku rada biti uspješniji u njegovoj realizaciji, i obratno.

Uz do sada izloženo važnu ulogu za osiguranje kvalitete rada ima i „milje“ u kojem se provode organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Shodno tome, držimo da su odgojno-obrazovne ustanove, sportske organizacije, centri za sportsku rekreaciju, organizacije i ustanove u kojima se provode kineziterapijski tretmani vrlo pogodne, da ne kažemo popularne sredine za provođenje programa vezanih uz organizacijske oblike rada u spomenutim područjima primijenjene kineziologije. Razloga za istaknutu tvrdnju ima više, a ovom prilikom ćemo ukazati samo na dva. Prvi, u naznačenim sredinama ne samo da se nudi, nego je gotovo osiguran kontakt s djecom, učenicima, sportašima, rekreativcima, kao i s osobama koje imaju zdravstvene tegobe, a zapravo su svi oni potencijalni korisnici programa koji se nude u okviru pojedinih organizacijskih oblika rada. I

drugi, to su sredine koje gotovo u pravilu nude znanstveno verificirane programe, koje raspolažu s primjerenim materijalnim uvjetima rada, s adekvatnim stručnim kadrovima, potrebnom logistikom i drugo (Jurak i dr., 2009). To je istodobno jedna od garancija da se svi oni koji su već uključeni ili se namjeravaju uključiti u neki od organizacijskih oblika rada zaštite od najeзде tzv. kvazi programa koji se na tržištu usluga i rada nude pod nazivom „naj“ programa, odnosno „obećavajućih“ organizacijskih oblika rada, najčešće bez znanstvene i stručne verifikacije.

Dakako, prezentirani primjeri nisu jedini, ali su sasvim sigurno važni za potpunije sagledavanje uvjeta i uloge organizacijskih oblika rada u ostvarivanju ukupnih ciljeva i zadaća u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Očekuje se da će u narednom razdoblju kineziološka teorija i praksa dati i druge odgovore na istaknuti naslov, a sve s ciljem da se uz pomoć organizacijskih oblika rada osigura što kvalitetniji rad u svakom od primijenjenih područja kineziologije.

3. ŠTO DETERMINIRA ORGANIZACIJSKE OBLIKE RADA U PODRUČJIMA PRIMIJENJENE KINEZIOLOGIJE?

S obzirom da postoje razlike između pojedinih područja primijenjene kineziologije, ne samo u njihovim temeljnim ciljevima i zadaćama nego i u nasljeđu pa shodno tome i u postignućima, treba se suglasiti da na istaknuti naslov nije moguće dati jednoznačan odgovor ili, točnije, odgovoriti na način koji bi se odnosio posebno na svako područje primijenjene kineziologije. To je razlog što ćemo u cilju da što uspješnije detektiramo što to zapravo determinira organizacijske oblike rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, ukazati na opće „agregate“ koji imaju univerzalni karakter pa se odnose na sva područja primijenjene kineziologije.

Prije svega treba utvrditi da kineziologijska znanost raspolaže svakim danom sa sve više informacija ne samo o vrijednostima kinezioloških aktivnosti, nego i o načinima uz pomoć kojih se mogu efikasno provoditi pojedine kineziološke aktivnosti. Štoviše, držimo da su danas postignuća u području kineziologije na takvoj razini koja omogućava stvaranje preciznih modela organizacije i realizacije vježbanja u svim područjima primijenjene kineziologije (Findak, 2012). Shodno tome, držimo da bi u narednom razdoblju trebalo više nego do sada postignuto i dostignuto u kineziologiji kao suspodratnoj znanosti koristiti i u njezinim primijenjenim područjima, a poglavito u dijelu koji se odnosi na organizacijske oblike rada.

Poslije do sada izloženog postavlja se pitanje, što determinira organizacijske oblike rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije? Odgovor na istaknuto pitanje je nemoguće dati bez sagledavanja temeljnih odrednica, koje u većoj ili manjoj mjeri, u jednom području primijenjene kineziologije više, a

u drugom manje, zapravo determiniraju organizacijske oblike rada u spomenutim područjima.

Sasvim sigurno da su organizacijski oblici rada determinirani ne samo s primarnim ciljevima i zadaćama svakog pojedinog primijenjenog područja kineziologije, nego i sa sekundarnim ciljevima i zadaćama, tj. s ciljevima i zadaćama koji se ostvaruju ili mogu ostvarivati kako putem osnovnog programa, tako i uz pomoć diferenciranog programa. Kada se radi npr. o području edukacije svi organizacijski oblici rada, koji se u svakodnevnoj školskoj praksi javljaju u terminima nastavni, izvannastavni i izvanškolski organizacijski oblici rada, i pored toga što se razlikuju ne samo po sadržaju nego i po realizaciji, u biti čine organsku cjelinu i u službi su ostvarivanja općeg cilja i zadaća ovog odgojno-obrazovnog područja (Bailey, 2006., Findak, 2009). Dakako, to vrijedi uz veće ili manje razlike i za druga područja primijenjene kineziologije. To je iz razloga što se opći ciljevi i zadaće u bilo kojem području primijenjene kineziologije ne mogu realizirati samo putem npr. nastavnog procesa u području edukacije, trenažnog procesa u području sporta, procesu tjelesnog vježbanja u područjima sportske rekreacije i kineziterapije, nego isključivo putem odgojno-obrazovnog procesa.

Istina je da su nastava, trening, rekreativno vježbanja, kineziterapijsko vježbanje temeljni organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Ali je točno i to da nisu dovoljni za ostvarivanje općeg cilja i zadaća u spomenutim područjima, Dakako, time se ne umanjuje uloga temeljnih organizacijskih oblika rada. Naprotiv, ti organizacijski oblici rada predstavljaju poligon za pripremu i uključivanje učenika, sportaša, rekreativnih vježbača u ostale organizacijske oblike rada koji egzistiraju u određenom području primijenjene kineziologije.

Pored toga, organizacijske oblike rada determinira i dob sudionika, njihovo predznanje, aktualno stanje njihovih antropoloških obilježja i dakako, interes za bavljenjem određenim kineziološkim aktivnostima, kao i stanje njihova zdravlja. Dakako, s te adrese postoje određene razlike između pojedinih područja primijenjene kineziologije, kako s obzirom na dob i spol, tako i s obzirom na aktualno stanje antropološkog statusa sudionika, odnosno onih koji se opredjeljuju za aktivno sudjelovanje u određenom organizacijskom obliku rada.

Organizacijski oblici rada determinirani su i konkretnim materijalnim uvjetima rada, poglavito kada se radi o onima koji su izvan korpusa tzv. osnovnog programa. Naime, i pored objektivno sve povoljnijih uvjeta za provođenje organizacijskih oblika rada u gotovo svim područjima primijenjene kineziologije, činjenica je da je povoljnije stanje s provođenjem organizacijskih oblika rada koji pripadaju tzv. osnovnom programu, nego s provođenjem onih iz tzv. diferenciranog programa. Sasvim sigurno da su razlozi takva stanja različiti, vjerojatno i objektivne i subjektivne prirode. Iako na razloge objektivne prirode najčešće ne možemo utjecati, bar ne u

većoj mjeri, razloge subjektivne prirode trebalo bi u narednom razdoblju „eliminirati“ kako bi se u što je moguće većoj mjeri iskoristile komparativne prednosti ne samo raspoloživih materijalnih uvjeta rada, nego i postojećih organizacijskih oblika rada. Drugo je, međutim, pitanje kada se radi o primjeni novih organizacijskih oblika rada tako ih možemo i koliko provoditi u postojećim uvjetima rada. Dakako, o tome hoće li se određeni organizacijski oblik rada provoditi odmah ili ne, u izvornom ili u modificiranom obliku o tome odlučuju stručnjaci. Jedno je, međutim, sigurno svejedno radi li se o primjeni tzv. starih ili novih organizacijskih oblika rada, svi su organizacijski oblici rada determinirani i načinom njihove interpretacije i eksploatacije.

Naime, držimo da upravo od interpretacije i eksploatacije organizacijskog oblika rada, uz dužno uvažavanje svih do sada izloženih kondicija koje ih u većoj ili manjoj mjeri determiniraju, u mnogome ovise krajnji efekti njihove primjene. Razloga za istaknutu tvrdnju ima više, a mi ćemo ovom prilikom ukazati na samo dva. Prvi, kada se radi o interpretaciji bilo kojeg organizacijskog oblika rada, činjenica je da krajnji efekti njegove primjene ovise prije svega o poštivanju temeljnih načela njegove izvorne interpretacije. Međutim, točno je i to da uspješnost interpretacije izabranog organizacijskog oblika rada, pored toga, ovisi i o reakciji njegovih sudionika, da ne kažemo o načinu njihova „prihvatanja“ ponuđene interpretacije, na što svaki stručnjak mora primjereno reagirati. To će nerijetko imati za posljedicu poduzimanje određenih kinezioloških intervencija, a kakve će te intervencije biti ovisi o konkretnoj kineziološkoj situaciji. I drugi, što se tiče eksploatacije svakog pojedinog organizacijskog oblika rada treba reći da se ona u principu provodi na temelju kondicija koje su za određeni organizacijski oblik rada karakteristične. Međutim, s obzirom da sudionici koji sudjeluju u izabranom organizacijskom obliku rada najčešće ne pripadaju homogeniziranim skupinama, zbog čega treba tijekom vježbanja „pomiriti“, ili amortizirati razlike koje nerijetko među njima postoje i konačno, da se u biti radi o „živom“ procesu, prilikom eksploatacije svakog organizacijskog oblika rada treba biti krajnje senzibilan, kako u njihovoj pripremi i organizaciji, tako i u njihovoj realizaciji. O tome je potrebno voditi brigu utoliko prije i više kada se radi u skromnijim uvjetima rada, a posebno sa sudionicima koji su se tek uključili u izabrani organizacijski oblik rada.

Dakako, prethodno naznačena pitanja o tome što determinira organizacijske oblike rada, u manjoj ili većoj mjeri, odnose se na sva područja primijenjene kineziologije. Naime, uz dužno poštovanje specifičnosti svakog područja primijenjene kineziologije, iz kojih proizlaze i razlike među njima, treba se suglasiti da su spomenuta pitanja toliko univerzalna i istodobno toliko zajednička i važna za efikasno provođenje organizacijskih oblika rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije da ih je potrebno maksimalno respektirati kako u njihovoj pripremi i organizaciji, tako i u njihovoj realizaciji.

4. ZAKLJUČAK

Na temelju do sada izloženog može se zaključiti da istaknuta pitanja vezana uz organizacijske oblike rada nisu jedina, ali su sasvim sigurno važna za njihovo uspješno provođenje u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. I drugo, valja zaključiti da se u njihovu provođenju kriju velike rezerve ne samo u pogledu osiguravanja veće efikasnosti u radu, nego i njihova doprinosa cjelokupnoj kvaliteti rada u područjima primijenjene kineziologije.

Razlog za istaknutu tvrdnju proizlazi ne samo iz činjenice što kineziološka znanost raspolaže svakim danom sa sve više teorijskih informacija o vrijednostima organizacijskih oblika rada za postizanje ukupno kvalitetnijeg rada u svim područjima primijenjene kineziologije, nego i iz spoznaje što još uvijek nije osiguran efikasan transfer tih spoznaja u praksu.

Naprotiv, u narednom razdoblju treba učiniti više kako bi se osigurala veća eksploatacija novih spoznaja nego do sada u realnu svakodnevnicu rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, a na taj način osigurao i kvalitetan rad za sve sudionike uključene u organizacijske oblike rada koji egzistiraju u tim područjima primijenjene kineziologije.

5. LITERATURA

1. Bailey, R. (2006) Physical education and sport in schools: a review of benefits and outcomes. *J Sch health*, 76 (8), 397-401.
2. Beck, U. (2004) Moć protiv moći u doba globalizacije, nova svjetsko politička ekonomija. Zagreb: Školska knjiga.
3. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. (1995) Civilizacijski trendovi i biotički opstanak čovjeka. U: Napredak, časopis za pedagošku teoriju i praksu. Zagreb. 136 (4), 398-404.
4. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
5. Findak, V., Neljak, B. (2009) Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. U: Neljak, B. (ur). Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (str. 14-20). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Findak, V. (2009) Kineziološka paradigma kurikula tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja za 21. stoljeće. U: Metodika – časopis za teoriju i praksu metodika u predškolskom odgoju, školskoj i visoko školskoj izobrazbi. Zagreb. 10 (2), 371-382.

7. Findak, V., Prskalo, I. (2011) Kinesiological prevention – an important factor in the integrative power of kinesiology. 6th International Scientific Conference on Kinesiology 2011. Milanović, D. Sporiš, G. (Eds.) Zagreb: Faculty of Kinesiology, 223-225.
8. Findak, V. (2012) Kineziološka prevencija u području edukacije. U: Đ. Miletić (ur.). 4. međunarodni znanstveni kongres „Suvremena kineziologija“, str. 34-42. Split: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu.
9. Jurak, G., Strel, J., Kovač, M. (2009) Sportske aktivnosti i obrasci životnog stila slovenske djece i mladeži za vrijeme školskih praznika. U: Metodika – časopis za teoriju i praksu metodika u predškolskom odgoju, školskoj i visoko školskoj izobrazbi, Zagreb. 10 (2), 383-394.
10. Kovač, M., Jurak, G., Strel, J. (2007) Šport in življenski slogi otrok in mladine. Ljubljana: Fakulteta za šport Univerze v Ljubljani, Zbor društev športnih pedagogov Slovenije.
11. Raczek, J. (1998) Hipokineza i jej skutki jako problem spolczesnej cywilizacji. AWF. Katowice.
12. Reich, R. (2004) The Future of Success. New York: Alfred Knopf.

Koreferati

Ivan Prskalo
Josip Babin

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U PODRUČJU EDUKACIJE

1. UVOD

Polazeći od činjenice da se znanstveno utemeljenim vježbanjem može bitno utjecati ne samo na regulaciju morfoloških, motoričkih i funkcionalnih obilježja, nego u značajnoj mjeri i na kognitivne funkcije, na konativne dimenzije odgovorne za modalitete ponašanja i efikasnu socijalizaciju najmlađih i mladih (Findak i sur., 2003), svjedočimo da se ona danas svakodnevno i progresivno aktualizira. Suvremeni uvjeti života predstavljaju novi izazov za civilizaciju kojoj svakodnevno prijete samodestrukcija u svakom pogledu kako biološkom, etičkom, gospodarskom, demografskom. Okupacija svih snaga društva u užem i civilizacije u širem smislu je učinkovit odgovor, a on treba biti prije svega usmjeren u prostor djetinjstva – prostor najvećih šansi, ali i najvećih opasnosti. Prema tome temeljno pitanje koje se postavlja pred obrazovne sustave današnjice je kako odgovoriti na svekolike izazove suvremenog, uključujući pozitivne, ali još više negativne implikacije. To je jedini put da se civilizacija suprotstavi anticivilizaciji, a kultura sve agresivnijoj subkulturi. Naime, nema optimalnog rasta, razvoja i odgoja bez tjelesnog vježbanja jer je vježbanje dijelom genetski uvjetovana potreba koja se ničim ne može kompenzirati. Naprotiv, s kineziološkog stajališta važna je konstatacija da je zanemarivanje ili sprečavanje potrebe za vježbanjem jedan od bitnih uzroka poremećaja ukupnog razvoja. Naime, s kineziološkog gledišta odgoj je permanentni planirani proces formiranja određenih osobina, sposobnosti i znanja, kojima se pospješuje zdravlje i razvoj pojedinca i njegov odnos prema okružujućem svijetu, napose radu, prirodi, društvu i drugim ljudima (Findak i Prskalo, 2004). Organizacijski oblici rada u planu i programu tjelesne i zdravstvene kulture (osnovnom i diferenciranom planu i programu) čine organsku cjelinu i u službi su ostvarivanja cilja i zadaća ovog predmeta (Findak i Prskalo, 2004a). Polazeći od paradigme kako samo ukupnost organizacijskih oblika rada u cijelom tijeku organiziranog vježbanja od predškolske do visokoškolske razine može osigurati ostvarenje ciljeva i zadaća tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja, područja čije se temeljno značenje za biopsihosocijalni razvoj (Findak, 1995), svakodnevno potvrđuje i radikalizira. U ovom pregledu odgovorit će se na neka pitanja vezana za organizacijske oblike rada u sustavu odgoja i obrazovanja.

2. ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U KINEZIOLOŠKOJ EDUKACIJI

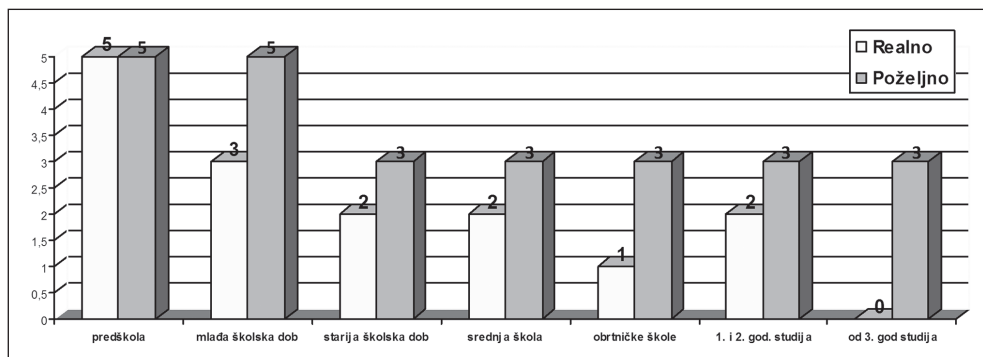
„Ciljevi i zadaće tjelesne i zdravstvene kulture ostvaruju se brojnim organizacijskim oblicima rada u osnovnom i diferenciranom programu, a sat tjelesne i zdravstvene kulture u predškoli, odnosno nastava u svim daljnjim dijelovima odgojno-obrazovnog sustava, temelj je za uvođenje učenika u sve druge organizacijske oblike rada kako izvanastavne tako i izvanškolske (tablica 1)“ (Prskalo i Babin, 2010).

Tablica 1. Organizacijski oblici rada u tjelesnom i zdravstvenom odgojno obrazovnom području s obzirom na obrazovne razine određene prema dobnom kriteriju u Republici Hrvatskoj (Prskalo i Babin, 2010)

Dob	Predškolska	7-10 god.	11-14 god.	15-18 god.
Osnovni program	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture
	Sat tjelesne i zdr. kulture po posebnom programu	Sat tjelesne i zdr. kulture po posebnom programu	Sat tjelesne i zdr. kulture po posebnom programu	Sat tjelesne i zdr. kulture po posebnom programu
	Mikropredah	Natjecanja u razredu	Natjecanja u razredu	Natjecanja u razredu
	Makropredah	Priredbe	Priredbe	Priredbe
	Šetnje	Izleti	Izleti	Izleti
	Izleti	Obuka neplivača	Obuka neplivača	Mikropauze
	Priredbe	Logorovanje	Logorovanje	
	Jutarnje tjelesno vježbanje	Mikropauze	Mikropauze	
Diferencirani program	Zimovanje Ljetovanje	Zimovanja i ljetovanja Izborne aktivnosti	Izborne aktivnosti Izborni programi Međurazredna, školska, općinska, gradska, državna natjecanja Pohodi i planinarenje Zimovanja i ljetovanja	Izborni programi Međurazredna, školska, općinska, gradska, državna natjecanja Pohodi i planinarenje Zimovanja i ljetovanja Dopunski programi

„Sat kineziološke kulture kao osnovni organizacijski oblik rada preduvjet je uključivanja djece i učenika u sve druge organizacijske oblike rada. Kao osnovni organizacijski oblik rada osigurava plansko djelovanje na antropološki status učenika i zbog svoje sveobuhvatnosti nosi, strateški gledano, najvišu razinu odgovornosti za ostvarenje ciljeva i zadaća ovog odgojno-obrazovnog područja“ (Prskalo i Babin, 2010). U općem stihijskom i nekritičkom nasilju na kurikulumu događa se činjenica

da čitav niz predmeta vrlo upitne utemeljenosti čekaju pred vratima školskog sustava „cementirajući“ satnicu tjelesne i zdravstvene kulture utemeljenu još u vrijeme bana Ivana Mažuranića (1814 – 1890). No, dok se često političko štivo EU doživljava kao obveza, preporuke Vijeća Europe iz 2003. godine koja govori da zemlje EU trebaju prihvatiti politiku od najmanje 120 minuta tjedno obavezne nastave tjelesne i zdravstvene kulture, a uz dogovor da rade prema cilju od najmanje 180 minuta tjedno u školama gdje je to moguće, jednostavno se ignoriraju.

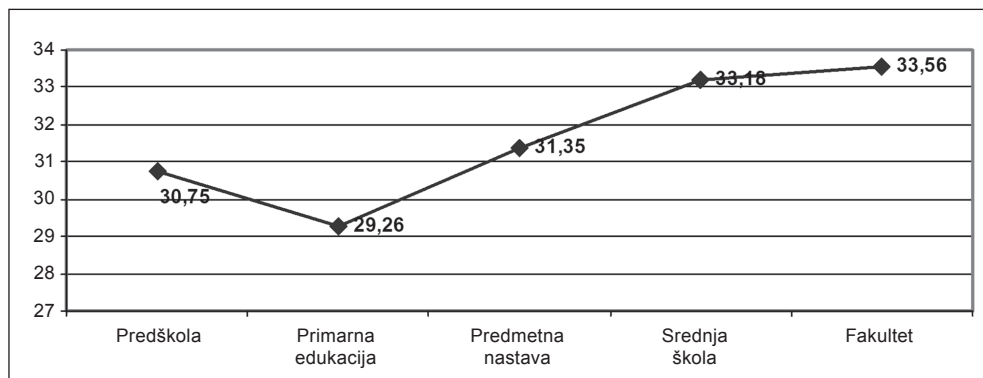


Slika 1. Broj sati kineziološke kulture tjedno na svim razinama obrazovanja i procijenjeni minimalni broj sati da bi se zadovoljio pedagoški standard u ovom području (Prskalo i Babin, 2010).

Sudjelovanje u izvannastavnim organizacijskim oblicima rada na razini je dobrovoljnosti, dakle s pretpostavkom bolje motiviranosti učenika u njihovoj realizaciji. U izvanškolske aktivnosti učenici se uključuju s još većom razinom dobrovoljnosti i s još većim motivima za vježbanje.

S obzirom na opterećenje učenika i studenata broj obveznih sati kineziološke kulture koji predlažu stručne udruge trebao bi zadovoljiti minimum potreba za kretanjem i poslužiti kao motivirajući čimbenik uključivanja u ostale organizacijske oblike rada, kako unutar tako i izvan institucija. Nadalje, uvođenjem rada u jednom turnusu još više se aktualizira tjelesno vježbanje od 2 x 60 minuta tjedno za sve učenike koji nisu uključeni u bilo koji drugi organizirani oblik tjelesnog vježbanja (Findak, 1992) u školi ili izvan škole. Dodatni prostor vježbanja za najmlađe je obvezna obuka neplivača te posebna skrb i program za djecu i učenike s određenim zdravstvenim problemima i oštećenim zdravljem. Tjelesna aktivnost ima preventivnu ulogu u nastanku niza poremećaja (Bouchard i Després, 1995). Preporučeno tjelesno vježbanje od najmanje jednog sata dnevno kojeg prema istraživanju ne ostvaruje 39% dječaka i 58% djevojčica u dobi od 7 do 18 godina (Horgana, 2005), izgleda nije dovoljno.

Slika 2 pokazuje postotak uključenosti djece, učenika i studenata u druge organizacijske oblike rada (Babin i Prskalo, 2010). Iako između uključenosti u druge organizacijske oblike rada nema značajnih razlika najviše su studenti uključeni u neke druge oblike rada koji su značajan faktor zadovoljenja njihovih autentičnih potreba.



Slika 2. Postotak uključenosti djece, učenika i studenata u druge organizacijske oblike rada u subzorcima definiranim temeljem razine odgojno-obrazovnog rada.

Uključivanje u različite organizacijske oblike rada predstavlja putokaz k racionalizaciji korištenja slobodnog vremena (Prskalo i Babin, 2010), ali i ostvarenje ciljeva i zadaća tjelesnog i zdravstvenog odgojno-obrazovnog područja, čije se značenje svakodnevno uvećava. Naime, suvremeni uvjeti života utječu i na porast različitih poremećaja čija je dobna granica sve niža čak i u djece predškolske dobi. Iz inozemnih iskustava evidentno je da kratkoročni zdravstveni programi nemaju značajniji utjecaj na pretilost i prevenciju kroničnih bolesti dok se tjelesna aktivnost dokazuje u prevenciji i redukciji pretilosti (Flynn i sur., 2006). Korisno provođenje slobodnog vremena u nekoj kineziološkoj aktivnosti može kompenzirati mnoge negativne posljedice suvremene civilizacije. Sveprisutna akceleracija ne rezultira harmoničnim povećanjem mase nego u pravilu balastne mase. Poznato je da je tjelovježba značajna u prevenciji i korekciji pretilosti, hiperlipidemije i niza ostalih čimbenika rizika za razvoj bolesti srca i krvožilnog sustava (Mišigoj-Duraković i sur., 2003).

„Zasigurno, prostor u kome se uz svekoliko opterećenje djeteta može povećati količina kretanja i samim tim utjecaj na ukupnost ljudskih osobina i zdravlja kao prvog cilja svakog humanistički usmjerenog odgojno-obrazovnog procesa jest prostor slobodnog vremena. Teško je pretpostaviti da se navika koja nije stečena tijekom formalnog obrazovanja može naknadno stjecati tako učinkovito kao u mlađim dobnim skupinama“ (Prskalo i Babin, 2010).

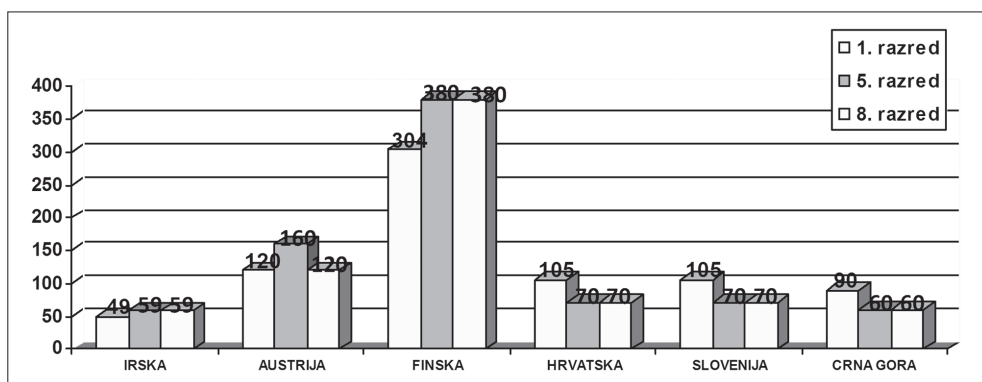
3. ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U KINEZIOLOŠKOJ EDUKACIJI NEKIH EUROPSKIH ZEMALJA

U nekim europskim zemljama izbor organizacijskih oblika rada putem kojih se ostvaruju ciljevi i zadaće tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnom školstvu prikazani su tablicom 2.

Tablica 2. Organizacijski oblici rada u tjelesnom i zdravstvenom odgojno obrazovnom području u primarnoj edukaciji nekih europskih zemalja

Zemlja	Slovenija	Crna Gora	Irska	Austrija	Finska
Osnovni program	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture	Sat tjelesne i zdr. kulture
	Sportski dan 5 puta godišnje	Dan sporta 2 puta godišnje	Sat tjelesne i zdravstvene kulture po posebnom programu		Sat tjelesne i zdravstvene kulture po posebnom programu
	Plivanje	Plivanje	Vodeni sportovi		Plivanje
					Zimski sportovi
					Vježbanje u prirodnom okruženju
Diferencirani program				Plivanje Zimski sportovi Izleti Pohodi i planinarenje	
Izborni program	Izborni sat (sport prema izboru)				Prije i poslije školske aktivnosti
Dodatni programi	Nastupi Priredbe Školska natjecanja Škola u prirodi Logorovanja Dodatni programi (Zlatni sunčec, Krpan, Ciciban) Minuta za zdravlje	Ljetna i zimska škola u prirodi (sedmodnevni tečaj plivanja) Šetnje Jednodnevni izleti Natjecanja u razredu Priredbe Zimovanja i ljetovanja	Izvanastavne aktivnosti Natjecanja unutar škole	Školske priredbe Školska natjecanja Sportski događaji	

Jasno je da je sat tjelesne i zdravstvene kulture osnovni organizacijski oblik rada, oblik koji se ničim ne može zamijeniti, a svi drugi organizacijski oblici rada praktički započinju satom. Jasno je da se ukupnost ciljeva i zadaća u ovom odgojno-obrazovnom području i u kineziološkoj kulturi kao njegovom integralnom dijelu može ostvariti samo uključivanjem učenika u sve organizacijske oblike rada. „Sat tjelesne i zdravstvene kulture u užem smislu predstavlja temelj cjelokupne tjelesne i zdravstvene kulture, sporta i sportske rekreacije u svakoj pa i našoj zemlji“ (Findak, Prskalo i Babin, 2011). U ovom primjeru i u 5 promatranih zemalja, premda uz određene različitosti, sat tjelesne i zdravstvene kulture uočava se kao konstanta, a razlike se pojavljuju isključivo u definiranju drugih organizacijskih oblika rada. Slikom 3 prikazana je godišnja satnica tjelesne i zdravstvene kulture, pretvorena u sat u trajanju od 45 minuta, u Republici Hrvatskoj i u nekim europskim zemljama¹.



Slika 3. Godišnja satnica tjelesne i zdravstvene kulture u Hrvatskoj i u nekim europskim zemljama.

Iz grafikona je vidljivo kako bi predviđenu minimalnu satnicu koju predviđa Udruga kineziologa učiteljskih učilišta (Prskalo i Babin, 2010) u 1. razredu mogla zadovoljiti samo Finska, a u 5. i 8. razredu Austrija i Finska. Ovaj se problem još više ističe iz razloga što relativno prosperitetne zemlje kao Austrija i Finska koje već višim standardom stanovništva ostvaruju predispozicije za redovito vježbanje kao rezultat takve kulture življenja i spomenutog visokog standarda. Republika Irska, zemlja s visokim standardom, ostvaruje vrlo nisku satnicu nastave, a Slovenija, Hrvatska i Crna Gora kao da su vođene povijesnom razinom niskog standarda vježbanja naslijeđenog iz zajedničke povijesti, odnosno još mnogo prije.

¹ http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/taught_time_EN.pdf

4. SUVREMENI ŽIVOTNI UVJETI I ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U EDUKACIJI

Suvremeni uvjeti života, zbog smanjenja utjecaja mišićnog rada, ograničenog kretanja, prekomjerne dostupnosti nekvalitetne hrane, stresa kojem su izloženi i odrasli i djeca, utječu i na porast različitih poremećaja čak i u djece predškolske dobi. Nažalost ne postoji lijek za takva stanja izuzev otklanjanja uzroka. Kako je primarni uzrok sedentarni način života onda je i kretanje jedina prevencija, ali i jedini lijek. Spontane aktivnosti kretanja jesu dobrodošle, ali s motrišta utjecaja na cjelokupnu populaciju, samo organizirano kretanje – vježbanje može jamčiti sveobuhvatnost. Upravo zbog toga se naglašava moć, ali i odgovornost odgojno-obrazovnog sustava. Sustav u koji su uključena sva djeca, učenici te mladež može biti dovoljno masovan medij da poluča vidljive masovne učinke. Zbog toga je obveznost i nezamjenjivost sata tjelesne i zdravstvene kulture višestruko naglašavana od strane struke. Kratkoročni zdravstveni programi nemaju značajniji utjecaj na pretilost i prevenciju kroničnih bolesti dok se tjelesna aktivnost dokazuje u prevenciji i redukciji pretilosti (Flynn i sur., 2006). Naglašava se utjecaj tjelovježbe u prevenciji i redukciji pretilosti, ali i ostalih čimbenika rizika za razvoj bolesti srčano-žilnog sustava (Mišigoj-Duraković i sur., 2003). Prostor u kome se može povećati količina kretanja je slobodno vrijeme. Koliko će u njemu sudjelovati dijete – sutra odrastao čovjek, u mnogomu ovisi uz roditelje o prvom čovjeku kojeg dijete susreće dolaskom u školu – učitelju, ali i o cjelokupnom odgojno-obrazovnom sustavu koji mora spremno odgovoriti na izazove današnjice i još više sutrašnjice, jer je to njegova najznačajnija civilizacijska uloga, uloga koja prelazi interese naroda, države i društva.

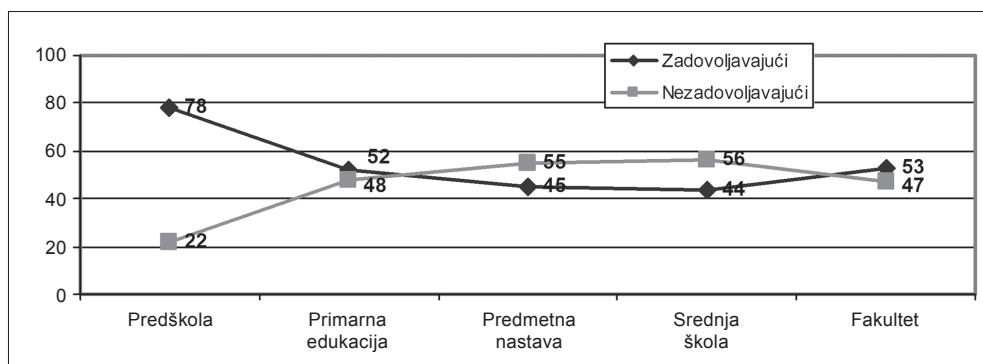
Tablicom 3 prikazana je frekvencija odgovora koji upućuju na uključenost djece u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti po spolu (Prskalo, 2007).

Tablica 3. Frekvencija odgovora koji upućuju na sudjelovanje djece u izvannastavnim i izvanškolskim kineziološkim aktivnostima (Prskalo, 2007)

Odgovor	Uključenost dječaci	Uključenost djevojčice	Razina značajnosti
Izvannastavne kineziološke aktivnosti	26%	18%	0,1770
Izvanškolske kineziološke aktivnosti	70%	59%	0,1060

Istraživanja pokazuju razliku u uključenost u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti po spolu pri čemu su dječaci aktivniji, istina ne statistički značajno, i u izvannastavnim i u izvanškolskim aktivnostima. Međutim i jedni i drugi preferiraju izvanškolske aktivnosti, a ako to usporedimo s podacima o procjeni opremljenosti škola jasno je da je to jedan od razloga za slabiju uključenost djece. Ne treba

zanemariti ni preopterećenost raspoloživog kadra nastavom te nedovoljno, najčešće administrativnim razlozima, uključivanje nezaposlenih, ali kvalitetnih stručnjaka. Činjenica da je u školi u izvannastavnim aktivnostima značajno manji broj djece nego u izvanškolskim aktivnostima „samo po sebi ne bi bio problem, ako nije pokazatelj nespremnosti škole da udovolji potrebama djece u potpunosti“ (Prskalo, 2007).



Slika 4. Procjena materijalnih uvjeta rada na različitim razinama odgojno-obrazovnog rada (Prskalo i Babin, 2010).

Naime, globalna kriza koja je izražena u današnje vrijeme pokazuje sve slabosti ekonomije, ali i kristalizira pozitivne i negativne stavove prema svim vrijednostima. Proklamiranje zdravog života, briga za ljude i pojedince, dostupnost najviših odgojno-obrazovnih standarda učenika, „pada u vodu“ dekretima vladajućih struktura koje se u nedostatku pravilnih dugoročnih poteza bave kratkoročnim ciljevima, bez stvarnog strateškog promišljanja.

5. ZAKLJUČAK

Suvremeni uvjeti života predstavljaju novi izazov za civilizaciju kojoj svakodnevno prijete samodestrukcija u svakom pogledu tj. biološkom, etičkom, gospodarskom i demografskom. Okupacija svih snaga društva u užem i civilizacije u širem smislu učinkovit je odgovor, a on bi trebao prije svega biti usmjeren u prostor djetinjstva – prostor najvećih šansi, ali i najvećih opasnosti. Prema tome, temeljno je pitanje koje se postavlja pred obrazovne sustave današnjice kako odgovoriti na svekolike izazove suvremenog društva, uključujući pozitivne, ali još više negativne implikacije. Ciljevi i zadaće tjelesne i zdravstvene kulture ostvaruju se brojnim organizacijskim oblicima rada u osnovnom i diferenciranom programu, a sat tjelesne i zdravstvene kulture u predškoli, odnosno nastava u svim daljnjim

dijelovima odgojno-obrazovnog sustava, temelj je za uvođenje učenika u sve druge organizacijske oblike rada, kako izvannastavne tako i izvanškolske. U promatranih pet zemalja uz Republiku Hrvatsku, premda uz određene različitosti, sat tjelesne i zdravstvene kulture uočava se kao konstanta, a razlike se pojavljuju isključivo u definiranju drugih organizacijskih oblika rada. Uočavaju se razlike u godišnjem fondu sati pa i među najrazvijenijim zemljama, a Finska koja je po mnogo čemu zemlja visoke obrazovne razine stanovništva, prednjači po godišnjem fondu sati. Razlozi preferiranja izvanškolskih u odnosu na izvannastavne aktivnosti mogu biti različiti, ali su siguran indikator nespornosti odgojno-obrazovnog sustava da zadovolji potrebe djece i učenika. Takva bi nespornost mogla biti rezultat ishitrenih i neutemeljenih odluka u cijelom sustavu i stvarni pokazatelj nedostatak strateških rješenja bez obzira koliko se na njih sve prosvjetne vlasti vole pozivati.

6. LITERATURA

1. Bouchard, C., & Després, J-P. (1995) Physical activity and health: atherosclerotic, metabolic and hypertensive diseases. *Research quarterly for exercise and sport*. 66 (4): 268-275.
2. Findak, V. (1995) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga.
3. Findak, V., Mraković, M. i Prskalo, I. (2003) Kineziološki vidici uloge učitelja u razvoju djeteta i škole. Zbornik radova, Treći dani Mate Demarina – Učitelj - učenik - škola (str. 36-43). Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji – Hrvatski pedagoško književni zbor.
4. Findak, V. i Prskalo, I. (2004) Kineziološko motrište na ekološki odgoj. U S. Golac i sur. (ured.), Zbornik radova Dani Ante Starčevića – Ekologija u odgoju i obrazovanju, Gospić, 2004, (str. 216-224). Gospić: Sveučilište u Rijeci – Visoka učiteljska škola u Gospiću.
5. Findak, V. i Prskalo, I. (2004a) Kineziološki leksikon za odgojitelje. Petrinja: Visoka učiteljska škola u Petrinji.
6. Findak, V., Prskalo, I. i Babin, J. (2011) Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji. Zagreb: Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Flynn, M.A.T., McNeil, D.A., Maloff, B., Mutsingwa, D., Wu, M., Ford, C., & Tough, S. C. (2006) Reducing obesity and related chronic disease risk in children and youth: a synthesis of evidence with „best practice“ recommendations. *Obesity Reviews*. 7 (Suppl. 1): 7-66.
8. Horgan G. (2005) Healthier lifestyles series: 1. Exercise for children. *Journal of Family Health Care*. 15(1): 15-7.
9. Mišigoj-Duraković, M., Duraković, Z., Ružić, L, Findak, V. i Delija K. (2003) Čimbenici opasnosti za razvoj bolesti srca i krvožilja u kineziologa. U: V.

- Findak (ur), Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske – Metode rada u području edukacije, sporta i sportske rekreacije. Rovinj, 2003. (str. 42-47). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
10. Nastavni plan i program za osnovnu školu (2006) Tjelesna i zdravstvena kultura (str. 321-335) Zagreb: Republika Hrvatska, Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa.
 11. Prskalo, I. (2005) Kineziološko motrište na slobodno vrijeme djeteta. Zbornik Učiteljske akademije u Zagrebu, 7. 2(10), 329-340.
 12. Prskalo, I. (2007) Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenica i učenika mlađe školske dobi, Odgojne znanosti, 9. 2(14), 319-331.
 13. Prskalo, I. i Babin, J. (2010) Individualizacija rada u području edukacije U: V. Findak (ur), Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske – Individualizacija rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije. Poreč. 2010. (str. 22-35) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
 14. <http://www.bmukk.gv.at/schulen/unterricht/lp/Volksschullehrplan3911.xml>
 15. [https://enciklopedija.carnet.hr/natuknica.aspx?ID=47188&upit=Ivan Mažuranić&tip=t](https://enciklopedija.carnet.hr/natuknica.aspx?ID=47188&upit=Ivan%20Ma%C5%9Eurani%C4%87&tip=t)
 16. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/taught_time_EN.pdf
 17. <http://www.curriculumonline.ie/en/>
 18. http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/facts_and_figures/taught_time_EN.pdf
 19. Lehrplan der Volksschule (2012) Siebenter Teil, Bildungs- und Lehraufgaben sowie Lehrstoff und didaktische Grundsätze der Pflichtgegenstände der Grundschule und der Volksschuloberstufe, Grundschule – Bewegung und Sport, Stand: BGBl. II Nr. 303/2012. September, 2012.
 20. Predmetni program za fizičko vaspitanje (2011) Unapređivanje obrazovanja. Podgorica: Vlada Republike Crne Gore – Zavod za školstvo Crne Gore.
 21. Program osnovna šola (2011) Športna vzgoja. Učni načrt. Ministarstvo za šolstvo in šport. Ljubljana: Zavod RS za šolstvo.
 22. The Finnish National Core Curriculum for Basic Education (2004) Retrieved February 19, 2009. Web site: <http://www.oph.fi/english/page.asp?path=447,27598,37840,72101,72106>

Napomena: Prikazani rezultati proizašli su iz znanstvenog projekta „Kineziološka edukacija u predškolskom odgoju i primarnom obrazovanju“, provedenog uz potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske (šifra projekta: 227-2271694-1696).

*Dragan Milanović
Zrinko Čustonja
Sanja Šalaj*

IZVANNASTAVNE SPORTSKE AKTIVNOSTI UČENIKA SREDNJIH ŠKOLA: specifičnosti treninga i natjecanja u školskom sportu

1. UVOD

Tjelesno vježbanje i sport sastavni su dio odgojno-obrazovnog procesa. Pod pojmovima tjelesno vježbanje i sport u odgojno-obrazovnom procesu podrazumijeva se nastava tjelesne i zdravstvene kulture (TZK) i izvannastavne sportske aktivnosti u školskom sportskom društvu u okviru školskog sporta. Školskom nastavnom tjelesnom vježbanju pripadaju redovita i izborna nastava tjelesne i zdravstvene kulture. Redovita nastava provodi se u propisanom tjednom i godišnjem fondu sati. Međutim, u svakodnevnoj praksi izborna nastava tjelesne i zdravstvene kulture gotovo da se i ne provodi (Neljak i Milanović 2007).

Stoga je važnost provođenja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika iznimno velika jer upravo taj organizacijski oblik rada ima cilj smanjenje razlike između znanstveno dokazane potrebe djece i mladih za tjelesnom aktivnošću i sportom i njenog stvarnog provođenja u sustavu odgoja i obrazovanja.

Djeca srednjoškolske dobi nalaze se pri kraju razdoblja puberteta, nakon kojeg nastupa mladenaštvo ili adolescencija (post pubertet). Postupno nestaje nesklad u motoričkim i funkcionalnim osobinama i sposobnostima, djeca dostižu višu razinu funkcioniranja svih tjelesnih sustava, što dozvoljava postavljanje daleko većih zahtijeva u području opterećenja u procesu tjelesnog vježbanja i sporta. Uz izbor vrste školovanja i zanimanja stvaraju se vlastiti pogledi na svijet i slika o sebi i vlastitim ciljevima – traženje i izgradnja vlastitog identiteta (Andrilović i Čudina-Obradović, 1994).

Ono što je nedostatak sustava školskog sporta jest nedovoljan broj rasprava i analiza izvan uskih stručnih i znanstvenih krugova, kao i problematiziranja i strateškog promišljanja položaja i uloge tjelesnog vježbanja i sporta u srednjoškolskom

odgojno-obrazovnom razdoblju¹. Kao posljedica javlja se nedovoljna uključenost šire javnosti, medija, državnih institucija, zdravstvenih i odgojnih ustanova i roditelja u programe i aktivnosti koje bi imale za cilj poboljšanje uvjeta, povećanje mogućnosti bavljenja te promicanje zdravstvenih i odgojnih vrijednosti sporta među mladima srednjoškolske dobi.

Srednjoškolska dob po svojim razvojnim obilježjima može biti vrlo rizična za različite oblike društveno neprihvatljivog ponašanja i ponašanja rizičnog za zdravlje, tjelesni i emocionalni integritet mladog čovjeka. Uz razvojne probleme odrastanja u ovoj dobi prisutno je i niz drugih čimbenika koji su potencijalni izvor stresa, izoliranosti, otuđenosti, nerazumijevanja i neizvjesnosti. Svaka aktivnost koja motivira na konstruktivno bavljenje sobom i drugima, koja daje strukturu i smisao životu te omogućava razvojni kontinuitet ima osim razvojne i zaštitnu, preventivnu i odgojnu funkciju.

2. TJELESNO VJEŽBANJE I SPORT U SREDNJOJ ŠKOLI

U sustav školskog sporta, odnosno školskih sportskih klubova treba uključiti puno veći broj srednjoškolske populacije. Stupanj obveznosti programa izvannastavnih sportskih aktivnosti može značajno upotpuniti nedostatak tjelesnog vježbanja koji se provodi u okviru obvezne nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Pritom je važno da se uključivanje u izvannastavne sportske aktivnosti i školske sportske klubove provodi bez posebne selekcije i ograničenja.

Primarni je cilj uključiti u sportsku aktivnost one mlade ljude koji nisu selekcionirani za kvalitetan sport odnosno koji nisu u sportskim klubovima te im je školski sportski klub jedini način bavljenja željenim sportom. Nije potpuno opravdano da selekcionirani kvalitetni sportaši nastupaju i za svoje klubove i za škole jer na taj način zauzimaju mjesta onim mladim učenicima-sportašima koji također žele sudjelovati u što većem broju natjecanja.

Postojeći kadrovski i stručni potencijali mogu, uz angažiranje i zapošljavanje određenog broja novih diplomiranih profesora kineziologije, zadovoljiti potrebe za povećanjem sudjelovanja učenika u izvannastavnim školskim sportskim aktivnostima. Prostorne i organizacijske mogućnosti srednjih škola treba iskoristiti za što masovnije

¹ Često je upravo u toj razvojnoj dobi naglašenija diferencijacija između onih koji značajno smanjuju i prestaju s tjelesnom aktivnošću i sportom i onih koji se još intenzivnije i predanije nastavljaju baviti sportom.

uključivanje srednjoškolaca u organizirane sportske aktivnosti tipa treninga i natjecanja. Također je potrebno odrediti prioritete i željene razine organizacije sporta za mlade – od minimalne razine koja omogućava svakom srednjoškolcu bavljenje nekom sportskom aktivnošću do razine koja omogućava svakom mladom čovjeku bavljenje onim sportom koji najbolje odgovara njegovim potrebama, sklonostima i sposobnostima.

Uz redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture djeca i mladi u Hrvatskoj relativno su malo uključeni u ostale organizacijske oblike rada tipa tjelesnog vježbanja i sportskih aktivnosti.

3. ŠKOLSKI SPORT – IZVANNASTAVNE ŠKOLSKJE SPORTSKE AKTIVNOSTI

Školski sport glavni čimbenik i sadržaj izvannastavne kineziološke aktivnosti mladih. Školski sport u Republici Hrvatskoj podrazumijeva sportske aktivnosti učenika izvan nastave u organizaciji nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture i drugih djelatnika škole. Zakonom o športu (NN 71/2006) je određeno da radi provođenja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika, školski odbori u srednjim školama osnivaju školska sportska društva bez pravne osobnosti.

Unutar školskog sportskog društva, učenici podijeljeni u sekcije treniraju izabrani sport ili sportove i sudjeluju na školskim sportskim natjecanjima. Od natjecanja prevladavaju međurazredna natjecanja, a ovisno o uspješnosti, učenici mogu sudjelovati na gradskim, općinskim, županijskim, međužupanijskim i državnim natjecanjima. Programirati i provoditi izvannastavne školske sportske aktivnosti, sukladno Zakonu o športu, mogu isključivo osobe koje imaju odgovarajuću stručnu spremu na razini sveučilišnog studija i ispunjavaju uvjete za učitelja odnosno nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture.

Sustav školskog sporta u Republici Hrvatskoj u posljednjih nekoliko godina značajno se razvija. Međutim, do danas je, nažalost, izostalo cjelovito praćenje rada i učinaka sustava školskog sporta. Većina ljudi koji su uključeni u sustav školskog sporta mogli bi bez značajnijeg napora navesti mnoge probleme i nedostatke sustava s kojima se susreću u svakodnevnoj praksi. Mnogi su problemi i opće poznati. Međutim, za svako objektivno vrednovanje učinaka, kritičko i problemsko razmišljanje ili određivanje perspektiva, mogućnosti i smjernica daljnjeg razvoja nedostajalo nam je objektivnih pokazatelja aktualnog stanja školskog sporta. Zbog prethodno navedenog izrađena je Strategija razvoja školskog sporta (Milanović i suradnici, 2009) u kojoj je na objektivnim pokazateljima utemeljen prikaz trenutne situacije te su uočena nužna i moguća područja poboljšanja i postavljeni ciljevi budućeg djelovanja u sustavu školskog sporta.

Broj učenika uključenih u rad odnosno treninge i natjecanja školskih sportskih društava značajan je pokazatelj stanja sustava školskog sporta. Od početka njegova razvoja osnovni je cilj bio uključivanje što većeg broja djece u sportske aktivnosti. Taj osnovni cilj školskog sporta zasigurno i jest bio jedan od najvažnijih motiva njegovog ustrojavanja i razvoja.

Pokazatelji o broju djece i mladih uključenih u rad školskih sportskih društava s kojima se do sada raspolagalo bili su vrlo šturi i u pravilu na razini procjena. Prema podacima nadležnog Ministarstva iz 2003. godine (Konačni prijedlog Zakona o sportu, 2003) oko 25% djece u osnovnim školama i oko 17% učenika srednjih škola bilo je uključeno u sustave treninga i natjecanja školskih sportskih društava. Važan podatak je i to da je na području grada Zagreba registrirano oko 40.000 sportaša mlađih dobnih uzrasta (Puhak, 2001) ili tek oko 23% ukupne populacije mladih do 19 godina na području grada Zagreba.

Novi su pokazatelji mnogo precizniji, objektivniji, detaljniji i omogućuju kvalitetnije zaključke. U strategiji razvoja školskog sporta u Hrvatskoj analizirani su podaci iz školske godine 2006/2007. prema kojima je postatak uključenosti mladih u školsko sportsko društvo iznosio 21,27%, od toga 59,61% je mladića, a 40,39% djevojaka. Najviše uključene srednjoškolske djece zabilježeno je u Međimurskoj županiji (56,60%), a najmanje u Brodsko-posavskoj županiji (10,51%).

4. TRENING I NATJECANJA UČENIKA KAO IZVANNASTAVNE ŠKOLSKE SPORTSKE AKTIVNOSTI

4.1. Trening u školskom sportskom klubu

Nakon završetka osmogodišnje škole s 14 godina, mladi sportaši uključuju se u sustavni trening, prvo kadetske (14-16 godina), a nakon toga juniorske (16-18 godina) školske dobne skupine.

Kako bi se osigurali uvjeti za ostvarenje odgovarajućih sportskih postignuća mlade sportaše srednjoškolske dobi potrebno je uključiti u programe specijalizirajućeg karaktera u kojima je poseban naglasak na tehničko-taktičkoj izobrazbi i nakon toga naglašenijem kondicijskom usavršavanju.

Pred djecu srednjoškolske dobi koja su uključena u sport postavlja se važan globalni cilj dugoročne sportske pripreme – sportskog treninga (tablica 1) a to je: produbljeni specifični trening i sportska specijalizacija, s parcijalnim ciljevima: stabilizacija sportske tehnike i taktike na višoj razini, razvoj bazičnih i specifičnih motoričkih sposobnosti, dizanje trenažnih opterećenja te povećavanje broja regularnih oblika natjecanja i zahtijevanje natjecateljskog učinka.

Tablica 1. Globalni cilj i parcijalni ciljevi sportskog treninga mladih (14 – 18 godina) školskom sportskom klubu

Globalni cilj sportskog treninga	Produbljeni specifični trening i sportska specijalizacija u izabranom sportu	
Parcijalni ciljevi:	1. Sportska tehnika i taktika na potrebnoj razini u skladu sa stupnjem darovitosti	-14
	2. Razvoj primarnih i specifičnih kondicijskih sposobnosti	-15
	3. Povećavanje trenažnih opterećenja	-16
	4. Više regularnih oblika natjecanja	-17
		-18

4.2. Natjecanja u školskom sportskom sustavu

Natjecanje se određuje kao uspoređivanje sportske pripremljenosti između pojedinaca i skupina, a održava se po strogo utvrđenim pravilima i normama. To ih obilježava kao socijalnu pojavu. U natjecanjima se uvijek suprotstavljaju dva pojedinca odnosno dvije ekipe. Jedna suprotstavljena strana nastoji svojim djelovanjem izboriti nadmoć nad drugom stranom.

Školska sportska natjecanja priredbe su ili događaji koji predstavljaju važan dio upravljanja pripremljenošću i sportskom formom. U klupskom i školskom sustavu natjecanja potrebno je težiti kulturnom odnosu između samih sudionika te sudionika i sudaca, trenera i aktivnog dijela gledateljstva. Broj natjecateljskih dana i broj startova sportaša u godišnjem ciklusu školskog sportskog kluba može biti dobar kriterij za određivanje ovih parametara u radu s mladim sportašima (tablica 2).

Tablica 2. Natjecanja – dani i startovi sportaša u godišnjem ciklusu školskog sportskog kluba

SPORTOVI	BROJ NATJECATELJSKIH DANA		BROJ STARTOVA (nastupa)	
	Učenici - sportaši 14 - 16 godina	Učenici - sportaši 16 - 18 godina	Učenici - sportaši 14 - 16 godina	Učenici - sportaši 16 - 18 godina
SP. GIMNASTIKA	10 - 15	15 - 20	40 - 50	60 - 70
TENIS	do 10	10 - 15	20 - 25	25 - 30
SPORTSKE IGRE	30 - 35	35 - 45	30 - 35	35 - 45
BORILAČKI SPORTOVI	10 - 15	15 - 20	25 - 30	30 - 40
ATLETIKA	15 - 20	20 - 25	30 - 40	40 - 50

Uvjerljivo najveći broj sekcija u školskim sportskim društvima u srednjim školama djeluje u malom nogometu. Sekciju malog nogometa ima 93% školskih sportskih društava u srednjim školama (Milanović i sur., 2009). Slijede odbojka, rukomet i košarka, a najmanje sekcija ima iz gimnastike i tenisa.

Važna sugestija za trenera - nastavnika TZK je da vode računa o optimalnom odnosu natjecateljskih i trenažnih aktivnosti. Nikako nije prihvatljiva koncepcija prevelikog broja natjecanja u nekom razdoblju jer će tako brojno sudjelovanje na natjecanjima ograničiti mogućnost razvoja sposobnosti i motoričkih znanja od kojih ovisi rezultat. To je jedan od važnih uvjeta za ostvarivanje efekata pripreme i potrebno izražavanje sportaševih sposobnosti i znanja na kvalifikacijskim i glavnim školskim sportskim natjecanjima.

5. OSNOVE PLANIRANJA I PROGRAMIRANJA IZVANNASTAVNIH ŠKOLSKIH SPORSKIH AKTIVNOSTI

Glavni je zadatak u dugoročnom planiranju i programiranju trenažnog procesa učenika sportaša da se na temelju objektivnih pokazatelja, istodobno utvrdi dinamika razvoja individualnih i ekipnih rezultata kao i dinamika razvoja primarnih, specifičnih i situacijskih kondicijskih i tehničko-taktičkih sposobnosti i znanja, o razvoju kojih najviše ovisi dinamika sportskih dostignuća na školskim natjecanjima. Isto tako plan i program treninga sadrži podatke o odnosu pojedinih vrsta trenažnih programa: višestrani, bazični, specijalni i situacijski u pojedinim razvojnim etapama te podatke o osnovnim tendencijama dinamike ukupnog opterećenja i njegovih komponenata (tablica 3).

U toj tablici navedeni su podaci koji jasno opisuju strukturu i količinu trenažnog rada sa sportašima dobne kategorije od 14 do 18 godina u okviru školskih sportskih klubova. Za razliku od razvoja treniranosti kod djece učenika-sportaša od 10 do 14 godine gdje dominira višestrana i bazična sportske priprema, u kasnijim etapama sportskog usavršavanja (dobne skupine od 14 do 16 i 16 do 18 godina), sve se više, za daljnji razvoj treniranosti, koriste specifična sredstva i situacijski trening, putem kojih se mogu efikasno transformirati one specifične motoričke i funkcionalne sposobnosti i tehničko-taktička znanja koja predstavljaju osnovu uspjeha u određenoj sportskoj grani.

Da bi se postigli očekivani učinci procesa sportske pripreme moraju se zadovoljiti zahtjevi u broju trenažnih dana, pojedinačnih treninga i trenažnih sati tako da je u jednom godišnjem ciklusu u okviru školskog sportskog kluba potrebno realizirati 150 trenažnih sati i 20 - 25 natjecanja (14 do 16 godina) i 250 trenažnih sati i 25 - 30 natjecanja (16 do 18 godina).

Orijentacija u radu s učenicima-sportašima kadetske i juniorske dobi u školskom sportu „ide“ prema stabilizaciji tehničko-taktičkih znanja pri čemu tehničko-taktička izvedba postaje tečnija, ritmičnija, harmoničnija, jednom riječju „laka“ tako da omogućuje potpuno iskorištavanje kondicijskih sposobnosti učenika-sportaša. U srednjoškolskom razdoblju, u radu s juniorskom dobnom kategorijom učenika-sportaša, dolazi do dizanja trenažnih opterećenja i naglašenijeg razvoja kondicijskih sposobnosti.

Tablica 3. Struktura i količina trenažnog rada sa sportašima u školskom sportu dobnih kategorija od 14 do 18 godina

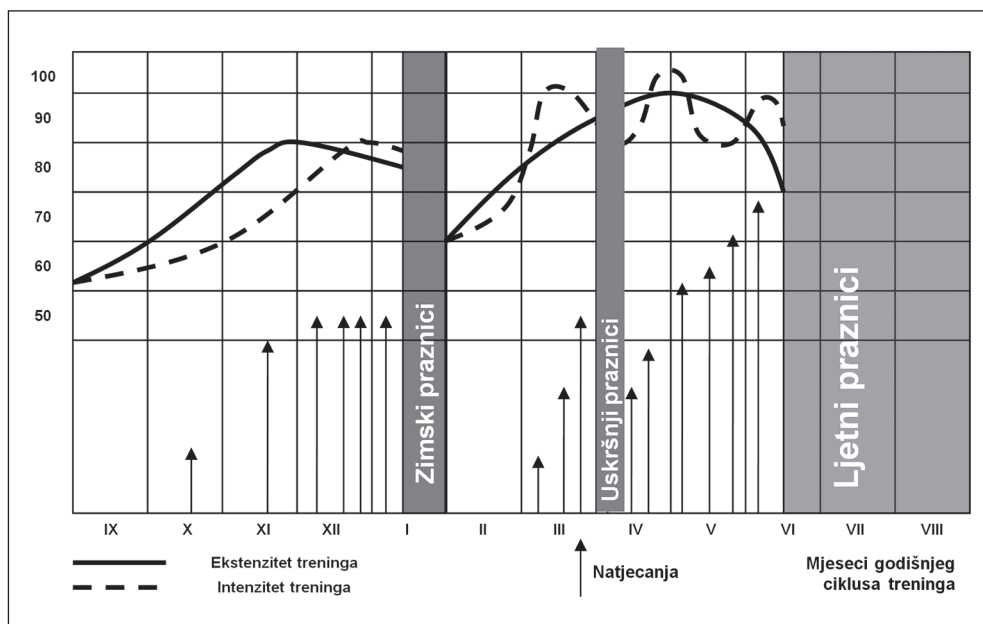
Usmjerenost i parametri trenažnog rada		Dobne skupine	
		14-16 god	16-18 god
1.	Trenažni dani	120	168
2.	Dani odmora	245	197
3.	Pojedinačni treninzi	120	168
4.	Trenažni sati	150	250
5.	Broj natjecanja	20	25
6.	Višestrana i bazična priprema (sati)	50 (30+20)	60 (25+35)
7.	Specifična i situacijska priprema (sati)	25 (15+10)	65 (35+30)
8.	Tehnička i taktička priprema (sati)	75 (50+25)	125 (80+45)
9.	Teorijska priprema (izvan satnice)	10	20
10.	Dijagnostika treniranosti	2x	2x

U planiranju i programiranju treninga mladih sportaša učenika srednjih škola potrebno je voditi računa o školskoj periodizaciji (slika 1).

Činjenica da veći dio sportaša koji treniraju i natječu se u sportskim klubovima sudjeluje u natjecanjima školskih ekipa ne umanjuje potrebu formiranja školske periodizacije s definiranim razdobljem pojačanog trenažnog rada i razdobljem u kojem učenici sudjeluju na većem broju natjecanja. Nesumnjivo je da od početka školske godine u prvim mjesec ili dva treba pažnju usmjeriti na kondicijsku i tehničko-taktičku pripremu, a pred kraj prvog polugodišta na sudjelovanje na natjecanjima školskog, gradskog ili županijskog karaktera. Dakle radi se o natjecanjima koja se održavaju u dvorani.

U vrijeme zimskih i ljetnih praznika korisno bi bilo planirati i provoditi koncentrirane trenažne cikluse u obliku kampova u mjestu i izvan mjesta stanovanja. U drugom polugodištu na početku se provode treninzi kondicijskog i tehničko-

taktičkog karaktera uz sudjelovanje na nekim oblicima dvoranskog natjecanja. Prva dva mjeseca ovog polugodišta treba ipak dominantno usmjeriti na razvoj treniranosti i sportske forme mladih sportaša na finalnim natjecanjima u školskoj godini koja za najbolje završava natjecanjima na državnoj razini.



Slika 1. Primjer školske sportske periodizacije s orijentacijskim krivuljama opterećenja i rasporedom natjecanja.

6. ZAKLJUČAK

Učenici srednjih škola pripadaju kadetskoj i juniorskoj dobnoj kategoriji koja je uključena u zahtjevan trenažni proces u školskom sportskom klubu. Ovakav trenažni proces mora osigurati s jedne strane višu razinu naučenosti tehničko-taktičkih znanja i s druge strane dovoljnu razinu funkcionalnih i motoričkih sposobnosti.

Da bi se postigli ovi učinci moraju se zadovoljiti zahtjevi u broju trenažnih dana, pojedinačnih treninga i trenažnih sati tako da se u jednom godišnjem ciklusu u okviru školskog sportskog kluba odradi 150 trenažnih sati i 20 - 25 natjecanja (14 do 16 godina) i 250 trenažnih sati i 25 - 30 natjecanja (16 do 18 godina).

Kada je riječ o sportskoj pripremi učenika sportaša koji su uključeni u školska natjecanja na lokalnoj, regionalnoj i državnoj razini onda se mora pažnja usmjeriti na školsku periodizaciju. Ona podrazumijeva razdoblja jačeg i opsežnijeg treninga

i razdoblja u kojima se sudjeluje na natjecanjima. Dosadašnju praksu u kojima se ta razdoblja u procesu sportske pripreme ne poštuju u potrebnoj mjeri i ne provode se prema teorijskim i metodičkim pravilima treba što prije prevladati.

7. LITERATURA

1. Andrilović, V., & Čudina-Obradović, M. (1994) Osnove opće i razvojne psihologije (4. izd.). Zagreb: Školska knjiga.
2. Milanović, D. (2010) Teorija i metodika treninga. Društveno veleučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Milanović, D., Jukić, I., Čustonja, Z., Šimek, S. (2004) Razvojni pravci hrvatskog sporta. U: Bartoluci, M. (ur) Sport u turizmu. Zbornik radova međunarodnog znanstvenog skupa „Menedžment u sportu i turizmu“. Zagrebački velesajam, 20. i 21. veljače. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. str. 1-10.
4. Milanović, D., Čustonja, Z., Neljak, B., Harasin, D., Halamek, Z., Čustonja, H., Škegro, D. (2009) Strategija razvoja školskog sporta u Republici Hrvatskoj 2009. – 2014. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, Hrvatski školski športski savez.
5. Milanović, D., Jukić, I., Šimek, S. (2007) Antropološka, metodološka i metodička istraživanja kao čimbenik stručnog rada u području sporta. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa, 32-48.
6. Neljak B., Milanović, D. (2007) Organizacijski, programski i materijalni uvjeti za redovito tjelesno vježbanje djece i mladeži. U: I. Jukić i sur. (ur) Kondicijska priprema sportaša 2007. Zbornik radova 5. godišnje međunarodne konferencije. 23. i 24. veljače 2007. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Puhak, S. (2001) Programi i rezultati zagrebačkog sporta. U: D. Milanović (ur) Zbornik radova, Stručni skup „Stanje i perspektive zagrebačkog sporta“. 10. zagrebački sajam sporta i nautike. Zagreb, 23-24. veljače, str. 23-28.
8. Republika Hrvatska (2003) Zakonu o športu. NN, br. 111/97 /on line/. Skinuto s mreže 15. veljače 2004: <http://www.nn.hr/sluzbeni-list/sluzbeni/index.asp>.

Mirna Andrijašević

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U PODRUČJU SPORTSKE REKREACIJE

1. UVOD

Rekreacija je dio uobičajenog sadržaja slobodnog vremena modernog čovjeka. Sama rekreacija predstavlja čin slobode i slobodnog izbora pojedinca koji raznovrsnim sadržajima nadoknađuje brojne interese i potrebe. Zahtjevni uvjeti današnjeg načina života povezani su s nizom obveza koji opterećuju sve članove društva za što je dobrim dijelom odgovorna tehnologija. Moderna tehnologija ograničava slobodu, a time kreativnost i osobnu inventivnost zbog čega se umanjuje kvaliteta života (Huzjak, 2006). Rekreacija je oduvijek bila pratitelj društvenih zbivanja, povezana s obrazovnim, odgojnim, radnim, urbanističkim, ekoloških, ekonomskim i drugim čimbenicima koji sačinjavaju život. Kvaliteta rada, slobodnog vremena i samih uvjeta života rezultat su ravnoteže između složenih odnosa neophodnih egzistencijalnih aktivnosti i odmora (Gavrilov&Gavrilova, 2002). Rekreacija ima dublji smisao od samog korištenja sadržaja za razonodu, zabavu i razbibrigu. S tog, kompleksnijeg aspekta i organizacija rada u rekreaciji polazi od više čimbenika. Jedno polazište vezano je za sportsku rekreaciju kao preduvjeta dobrog zdravlja čime se skrbi o djeci, mladima i odraslima, vodi briga o starijima i osobama s invaliditetom, unapređuju međuljudski odnosi, brine o okolišu i sl. (Andrijašević, 2010). Drugo polazište jest organizacija sportske rekreacije na nacionalnoj razini, gradskim organizacijama, savezima, društvima i udrugama te na razini obrazovanja putem različitih institucija. Također i privatni subjekti nositelji su značajnog dijela organizacijskih oblika sportske rekreacije. Osobni pristup organizaciji sportske rekreacije ima dva uporišta od kojih se jedan odnosi na subjektivne potrebe i navike, a drugi je usmjeren na stručne i materijalne preduvjete kojima se osigurava provedba. Svi navedeni aspekti u međusobnoj su vezi i čine mrežu koja predstavlja osnovicu za organizaciju sportske rekreacije. Složenost modela organizacije treba biti utemeljena na strategiji na nacionalnoj razini čime bi se dale smjernice neposredne provedbe.

O važnosti tjelesne aktivnosti za čovjeka ukazuju mnogobrojni mjerljivi pokazatelji i to u gotovo svim znanstvenim područjima koja se povezuju s istraživanjem antropoloških i evolucijskih promjena (Mišigoj-Duraković, 2008). Iako se u materijalističkom duhu najčešće ukazuje na ljudska postignuća i prema tom parametru izgleda da samo onaj koji neprekidno radi nešto korisno i to korisno što će okolina smatrati vrijednim, vrijedi. Sve drugo ako radi za sebe, na sebi i o

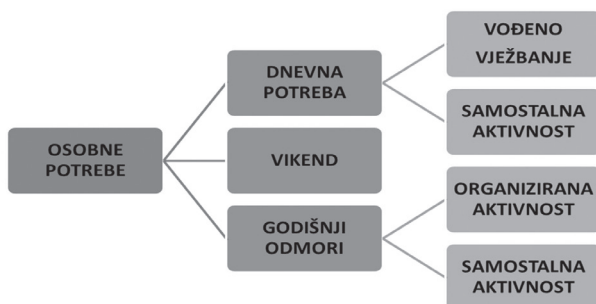
sebi, predstavlja gubitak vremena. Zato i jest temeljni problem, a na to ukazuju i istraživanja da razlog ne vježbanja leži u neimanju vremena za sebe. Najveći broj ljudi ne vidi svrhu ni korist, dapače mnogi misle da je to „bačeno“ vrijeme, a u materijalističkom mentalitetu još su jedino vanjska priznanja, medalje i diplome nešto, čime se dokazuje nekome vlastita vrijednost. Očekujući potvrdu drugih i uspoređujući se s drugima, mnogi se ne usude ni probati jer bolje je ne pokušati nego doživjeti „poraz“ (Škarica, 2011). Sportska rekreacija ima svoju važnu ulogu, a njena kvalitetna primjena najviše ovisi o svijesti i stupnju odgovornosti same osobe prema sebi (Gojčić, 2005). Stoga je neophodno trajno educiranje djece i odraslih o važnosti osobne odgovornosti za zdravlje programima pravilne tjelesne aktivnosti kojima se uspješno preveniraju brojne bolesti. Dobar dio bolesti novijeg vremena u kojem živimo povezano je s nedovoljnom tjelesnom aktivnosti, ali i nedostatkom drugih aktivnosti koje su također povezane s tjelesnim angažmanom. Na taj se način umanjuje čitav niz obrambenih mehanizama i oslabljuje imunitet na brojne bolesti. Pravilna primjena programa sportske rekreacije unapređuje sve segmente života modernog čovjeka. Samo organiziranje rada u sportskoj rekreaciji rezultat je znanja stručnjaka i materijalno-tehničkih uvjeta. Organizacija rada u sportskoj rekreaciji polazi od osoba zainteresiranih za određeni program aktivnosti, što se utvrđuje istraživanjem potreba. Utvrđuje se broj i osnovna obilježja sudionika (dob, spol, predznanja, interesi i sl.). Ovisno o ciljevima programa sportske rekreacije definiraju se etape realizacije programa i ishod provedenih programa. Organizacija rada u sportskoj rekreaciji vezana je uz brojne elemente te će se za potrebe ovog rada prezentirati nekoliko razina i oblika organizacije.

2. ORGANIZACIJSKI OBLICI SPORTSKE REKREACIJE

Polazeći od temeljnih potreba čovjeka za kretanjem i tjelesnom aktivnosti, u današnje vrijeme kada objektivne mogućnosti ograničavaju čovjeka u svim tjelesnim aktivnostima, jedino moguće rješenje leži u planiranju osobnog slobodnog vremena putem organizirane tjelesne aktivnosti. Prosječna, zaposlena odrasla osoba provede najveći dio dana za računalom, u prijevozu i kod kuće uz televizor. Ono što je neprijeporno brojni znanstveni autoriteti, nakon desetljeća praćenja efekata sjedilačkog načina života, utvrdili su da je danas neophodno svakodnevno minimalno od 30 do 60 minuta pojačane tjelesne aktivnosti (Vuori, 2005) (WHO).

3. ORGANIZACIJA RADA SPORTSKE REKREACIJE ZA OSOBNE POTREBE

Slobodno vrijeme i planiranje aktivnosti unutar njega u današnje vrijeme, čija dinamika prelazi spontane pristupe, postala je neophodna.



Slika 1. Organizacija na osobnoj razini potreba za sportsko-rekreacijskim aktivnostima u različitim vremenskim segmentima.

Kao nezamjenjiv dio slobodnog vremena, neophodno je uključiti različite oblike tjelesne aktivnosti prema kriterijima kineziološke struke. Okvirni model sportske rekreacije obuhvaća aktivnosti tijekom godine na način da dnevne aktivnosti trebaju biti vođene od stručnjaka, a ostale je moguće uključiti u različitim uvjetima (slika 1). Danas je svaki boravak izvan mjesta stanovanja povezan i sa sadržajima koji podrazumijevaju aktivan odmor. Postalo je prirodno da osobe koje imaju navike za tjelesnom aktivnosti, upravo prema kriteriju mogućnosti za bavljenje tjelesnom aktivnosti, izabiru destinaciju gdje će provoditi svoj odmor, ali i poslovne obveze. Postojanje staza za jogging, vožnju bicikla, nordijsko hodanje ili neki drugi oblik sportskog sadržaja dio je standarda gdje se okupljaju i borave ljudi iz bilo kojeg razloga.

Organizacija rada u sportskoj rekreaciji polazi od definiranja ciljeva koji se žele postići. Oni mogu biti opći ili specifični. Temeljni kriteriji za organizaciju programa s različitim ciljevima odnose se na obilježja sudionika, njihovu dob, spol i mogućnosti. Zatim se analiziraju prostorne, materijalne i specifične mogućnosti te stručno osoblje i njihove kompetencije. Definira se vrijeme, trajanje i frekvencija programa aktivnosti. Sadržaji aktivnosti su mnogobrojni i za njihovo vođenje važna je stručna razina tj. kompetencije voditelja. U organizaciji sportske rekreacije neophodno je planiranje, a nakon čega slijedi programiranje. Oblici skupnog programa vježbanja u praksi, temeljeni na komercijalnim interesima rukovode se trendovima, a takvi programi zahtijevaju stručnu obradu i prilagodbu za određene potrebe. Interes sudionika polazi od kontinuirane želje za promjenom, što je u prirodi čovjeka, tako da i sam stručnjak mora biti u tijeku inovacijskih programa koji su u skladu s cjeloživotnim učenjem. Bilo koji stereotip kod čovjeka izaziva dosadu i spontanu želju za promjenom što voditelj treba imati na umu.

4. ORGANIZACIJSKI MODEL SPORTSKE REKREACIJE

Organizacijski model sportske rekreacije obuhvaća sve elemente i korake u primjeni sportske rekreacije u praksi. Ti se postupci primjenjuju za različitu populaciju, uvjete i sadržaje.

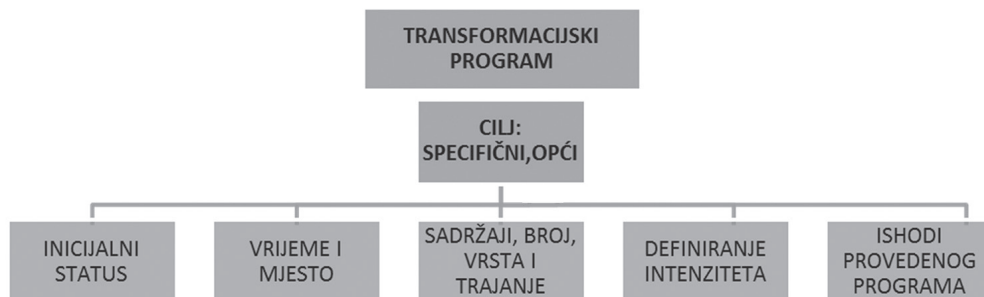


Slika 2. Polazišna osnova za organizaciju sportske rekreacije.

Mogućnost transformacije velikog broja ljudskih sposobnosti i obilježja, kroz čitav životni vijek, omogućava upravljanje različitim sustavima programa vježbanja. Promjena stanja organizma, interveniranje u njegova obilježja ulaz je u kvalitativne dimenzije za koje je neophodna kompetencija i odgovornost stručnjaka (Prskalo, 2007). Slika 2 prikazuje opći organizacijski model ustroja sportske rekreacije. Takav model moguće je primijeniti u različitim uvjetima unutar kojega se sadržaji prilagođavaju za različite potrebe populacije. Izbor sadržaja ovisi od mogućnosti, a njihova vrsta, broj i trajanje ovise o zadanim ciljevima. Posebno značajno područje odnosi se na definiranje stupnja opterećenja. Ono je povezano s namjenom, tj. s populacijom koja će u njemu sudjelovati. Skupine mogu biti homogenizirane jer je tada moguće definirati okvirni intenzitet. Ukoliko je skupina mješovita, sastavljena od osoba različite dobi i sposobnosti, neophodna su pravila koja su jasno definirana na početku realizacije programa. Izbor sadržaja je možemo reći neograničen, od monostrukturnih, jednostavnih oblika prirodnih kretanja i aktivnosti, jednostavnih kompleksnih aktivnosti, složenih kompleksnih aktivnosti do konvencionalnih oblika sadržaja programa. Interes i mogućnosti, polazišna su osnovica izbora pojedinih aktivnosti i ono što se može naglasiti, ne postoje bolji i lošiji programi, nego samo stručna osposobljenost, znanje, iskustvo i kvalitetan pristup voditelja, kineziologa. Uz sve naučeno, iskustvo i želje za takvim oblikom stručnog rada bilo bi uputno uhodavati mlađe kadrove koji bi postupno savladavali vještine kvalitetnog provođenja različitih programa sportske rekreacije.

5. ORGANIZACIJSKI MODEL SPORTSKE REKREACIJE KOD TRANSFORMACIJSKIH PROGRAMA

Poštivanje kriterija za provedbu onih programa sportske rekreacije kojima se mijenjaju sposobnosti i obilježja organizma pripada najvišoj razini primjene programa.



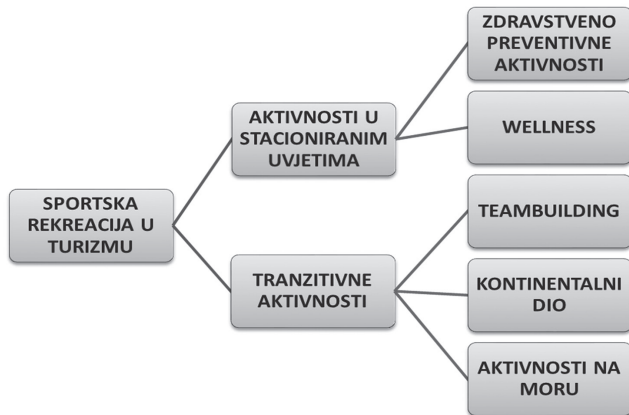
Slika 3. Organizacija transformacijskih programa sportske rekreacije.

Najveći izazov kineziološke struke predstavlja organizacija i realizacija transformacijskih programa (Milanović, 2009). Taj se izazov odnosi i na ostala područja kineziologije: edukacije, sporta, kineziterapije te posebno sportske rekreacije. Mogućnost promjene ljudskih, psihofizičkih obilježja omogućuje ciljano upravljanje programima i procesima vježbanja na sposobnosti organizma (slika 3) (Mraković, 1999). Sportska rekreacija temelji svoje spoznajne potencijale na znanstvenim pokazateljima koji upućuju na mogućnost pozitivnih promjena funkcija organizma pod utjecajem programa sportske rekreacije. Organizacija rada kod primjene sportsko rekreacijskih tretmana temelji se na postavljanju ciljeva programa, a njihova je realizacija postavljena na bazi uvida u inicijalni status pojedinca. Cjelokupna dijagnostička procedura vezana je uz tehnologiju i stručno-materijalne uvjete. Današnje mogućnosti dijagnosticiranja su na visokoj razini i možda će u suvremenim centrima biti omogućeno, putem umrežavanja, direktno iz medicinskih ustanova uvid u podatke bitne za programiranje kinezioloških programa. Širok je spektar djelovanja transformacijskih programa na čovjeka pa su i dragocjeni podaci neophodni za utvrđivanje efekata tretmana. Možemo spomenuti najvažniji aspekt, djelovanja i unapređenja funkcija organizma koji se odnosi na kardiovaskularni i dišni sustav, sastav krvi i rad unutrašnjih organa. Također i cjelokupni sustav za kretanje koji je izrazito podložan utjecaju kinezioloških programa, a manifestira se motoričkim sposobnostima. Promjene se događaju i na razini hormona i metaboličkih procesa te značajnih psihosocijalnih obilježja. Motivirajući aspekt za pojedinca odnosi se na antropometrijski status koji je evidentan vanjskim pokazateljima promjena. Sve navedene sastavnice organizma reagiraju na stimulanse koje kineziolog može precizno

usmjeravati, pratiti i kontrolirati. Transformacijske i adaptacijske sposobnosti ljudskog organizma omogućavaju, neovisno o kronološkoj dobi, unapređenje sposobnosti čovjeka i njihovo podizanje na višu razinu. Tako dragocjene mogućnosti kineziološke struke, posebno sportske rekreacije nedovoljno se koriste. Problem leži u nedovoljnoj informiranosti i educiranosti društva te nedovoljnoj povezanosti institucija koje se bave znanstvenim istraživanjima s neposrednom praksom. Ograničeni uvjeti imaju svoju svrhu prilikom provođenja eksperimenata, ali njeno pravo dokazivanje bi se trebalo dešavati u društvu čiji su efekti mjerljivi različitim društvenim i ekonomskim parametrima.

6. ORGANIZACIJA SPORTSKE REKREACIJE U TURIZMU

Najviše slobodnog vremena povezujemo s turizmom pa je logično da se u tim uvjetima nalazi sportska rekreacija kao neophodan sadržaj. Polazeći od temeljnih motiva čovjek odlazi na turistička putovanja i bira odgovarajuću turističku sredinu zbog odmora. Taj bi odmor trebao rezultirati oporavkom i boljim zdravljem. Zdravlje je i najjači pokretački motiv za turistička putovanja, a u skladu s tim danas odmor u turizmu podrazumijeva aktivan odmor. Aktivan odmor potrebno je i moguće osigurati svim turistima, a tu se sadržajima sportske rekreacije pridaje posebna važnost.



Slika 4. Organizacijski oblici sportske rekreacije u turizmu.

Značajna uloga sportske rekreacije vidljiva je u primjeni sadržaja sporta i rekreacije u turističkim uvjetima. Suvremeni turistički centri različitih razina usluge nezamislivi su bez sadržaja koji uglavnom imaju obilježja sporta i tjelesne aktivnosti (slika 4). Posebno su vrijedni programi vezani za prirodno okruženje. Hrvatska obiluje prirodnim ljepotama, atraktivnostima i lokalitetima poznatim i priznatim po svojim ljekovitim utjecajima na čovjeka (TOMAS – projekt, Čorak, 2009). U takvim okolnostima potrebno je izraditi čitav niz programa koji se mogu organizirati i provoditi sa svim turistima, ali i sa specifičnim skupinama čije su potrebe povezane i s aktivnostima u okruženju. Turistički uvjeti nude obilje mogućnosti u organiziranju raznovrsnih programa sportske rekreacije koje se mogu dopunjavati i drugim sadržajima iz područja kulture, povijesti, umjetnosti, tehnike, astronomije, biologije i sl. Hrvatska ima neiscrpne mogućnosti u oblikovanju i realizaciji atraktivnih programa ponude u čijoj je osnovi sportska rekreacija. Brojne mogućnosti razvoja kontinentalnog, termalnog, priobalnog i drugih segmenata Hrvatske upućuje na mogućnost cjelogodišnjeg poslovanja (Ministarstvo turizma RH, 2012).

7. ZAKLJUČAK

Organizacija rada u sportskoj rekreaciji ima mnogobrojne mogućnosti koje polaze od činjenice da su u temeljima sportske rekreacije ugrađeni svi sadržaji koji doprinose zdravlju i kvaliteti života čovjeka. S visokom razinom svijesti i spoznajama da čovjek sam može upravljati svojim sposobnostima pojačava se i spoznaja o važnosti djelovanja tjelesne aktivnosti na kvalitetu svi ljudskih obilježja. Takvo poimanje o značenju tjelesne aktivnosti za pojedinca ima neposredan pozitivan utjecaj na socijalno i drugo okruženje. Takva obilježja sportsku rekreaciju svrstavaju u red prirodnih činitelja kojima se može znatno unaprijediti funkcioniranje cjelokupnog organizma te kvaliteta života. Mogućnost današnjeg, suvremenog čovjeka da upravlja svojim vlastitim resursima povezanih s osobnim zadovoljstvom i zdravljem govori u prilog sportske rekreacije. Unapređenje vitalnosti i pozitivnog usmjeravanja osobnosti ima visok stupanj važnosti za socijalno okruženje i za cjelokupno društvo koje se pod takvim utjecajem razvija u pozitivnom ozračju. Čovjekov razvoj temelji se na zadovoljenju brojnih potreba koji uključuju potencijale vezane za definirane i logične zadaće, a drugi se odnosi na istraživanje, kreativnost, znatiželju i slobodu. Sportska rekreacija obuhvaća obje skupine i time je i sama organizacija specifična.

8. LITERATURA

1. Andrijašević, M. (2010) Uvjetovanost sportske rekreacije u slobodnom vremenu, u: Andrijašević, M. Kineziološka rekreacija. Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, 52-54.
2. Čorak, S. & Z., Marušić. (2009) TOMAS – trendovi. Znanstvena edicija Instituta za turizam. Zagreb (4).
3. Gavrilov, L.A., & Gavrilova, N.S. (2002) Evolutionary theories of aging and longevity. The Scientific World Journal, 2, 339-356.
4. Gojčić, S. (2005) Wellness: Zdrav način življenja, Nova vrsta turizma. Ljubljana: GV založba.
5. Huzjak, M. (2006) Darovitost, talent i kreativnost u odgojnom procesu. Odgojne znanosti, 8(1), 289-301.
6. Milanović, D. (2009) Teorija i metodika treninga. Zagreb: Društveno veleučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Ministarstvo turizma RH (2012) Strateški plan Ministarstva turizma za razdoblje od 2013. – 2015. www.mint.hr/UserDocsImages/121105-stratplan-013-015.pdf. Skinuto s mreže 15.04.2013. u 19h.
8. Mišigoj-Duraković, M. (2008) Kinantropologija: Biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
9. Mraković, M. (1999) Kineziologija za 21. stoljeće. U: D. Milanović (ur) Zbornik radova 2. međunarodne znanstvene konferencije „Kineziologija za 21. stoljeće“ Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu. 9-16.
10. Prskalo, I. (2007) Kineziološki sadržaji i slobodno vrijeme učenika mlađe školske dobi. Odgojne znanosti, 9 (2), 319-331.
11. Škarica, J. (2011) Sveto trojstvo ili Priča o leptirima i anđelima u svima nama. Naklada Davizo. Zagreb, 68-77.
12. Vuori, I. (2005) Tjelesna neaktivnost je uzrok većine bolesti koje su javnozdravstveni problem. Zagreb: HSSR „Sport za sve“.

*Dubravka Ciliga
Tatjana Trošt Bobić
Lidija Petrinović*

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U PODRUČJU KINEZITERAPIJE

*„Teorija je kad se sve zna, a ništa ne funkcionira. Praksa je kad sve
funkcionira, a nitko ne zna zašto“.*

Albert Einstein

1. UVOD

Poznato je i znanstveno utvrđeno da zemlje u tranziciji u području kineziterapije i rehabilitacije „ponavljaju“ razvojni put razvijenih zemalja. Taj proces je brži i primjereniji što je veće umijeće stručnjaka i odgovarajućih institucija da izbjegnu stručne i organizacijske pogreške koje su bile negativne i prateće pojave u zemljama s visokim standardom. U kreiranju organizacijskih oblika rada u području kineziterapije potrebno je uskladiti praksu, znanja i iskustva takvih zemalja s potrebama i mogućnostima Hrvatske.

Da bi organizacijski oblici rada imali svoju svrsishodnost potrebno je:

- utvrditi faktore koji mogu predstavljati prepreku, kao i faktore koji mogu djelovati stimulirajuće u odnosu pojedinac-grupa
- utvrditi usluge (službe) koje su određenom pojedincu potrebne da bi mogao adekvatno funkcionirati u sredini

Specifičnost oblika rada u području kineziterapije ovisi o dvije komponente: prva je vrsta oštećenja, invaliditeta i intelektualnih teškoća, a druga ovisi o mjestu provođenja programa: vrtić, osnovna i srednja škola ili fakultet.

Kineziterapija se provodi s osobama različitih dobnih skupina i stupnja fizičke pripremljenosti (Ciliga, 1998). U planiranju određenog kineziterapijskog programa vježbanja kao i pri izboru metodičkog organizacijskog oblika rada kojim će se taj program realizirati, od iznimne je važnosti voditi računa o faktorima kao što su postavljena dijagnoza, kategorija i stupanj invaliditeta, dob osoba s kojima se planira vježbati te cilj koji se želi postići (Ciliga, 1995).

2. PRIKAZ RAZLIČITIH OBLIKA RADA U PODRUČJU KINEZITERAPIJE

Osim poznatih i priznatih organizacijskih oblika rada u ostalim područjima kineziologije, u kineziterapiji se vrlo često koristi individualizirani pristup koji ovisi o vrsti i stupnju oštećenja i invaliditeta. U individualiziranom programu preporučuje se primjena onih metoda, sredstava i pomagala koji podupiru i koji su u funkciji provođenja ciljanih kineziterapijskih programa (npr. potrebe uvjetovane težom pokretljivošću, oštećenjem vida ili sluha).

U kineziterapiji se vrlo često koristi i individualni oblik rada. Zdravstvena stanja kao što su teži slučajevi cerebralne paralize, Behterova bolest i dr. ne dopuštaju grupno provođenje vježbi jer takve osobe nisu u stanju učinkovito pratiti tijekom vježbanja u grupi, a kineziterapeut nije u mogućnosti korigirati ili potpomognuti izvedbu određene vježbe. Jedini nedostatak primjene individualnog oblika rada u kineziterapiji jest njegova neekonomičnost jer prilikom izvođenja takvog programa potrebno je angažirati veći broj asistenata, ovisno o broju korisnika i stupnja invaliditeta. Ako se prilikom planiranja kineziterapijskog programa vježbanja predviđa provođenje individualnog oblika rada, tada je uz aktivne vježbe (vježbač sam izvodi cijeli pokret) moguće uključiti i pasivne (pokret vodi kineziterapeut), i potpomognute vježbe (vježbač započinje sam pokret te kada mu postane pretežak kineziterapeut mu pripomogne u izvršenju zadatka). Takav metodički organizacijski oblik rada osigurava maksimalno prilagođavanje kineziterapijskih vježbi fizičkom i psihičkom stanju korisnika. Osim izbora vježbi, moguće je prilagoditi i način njihove izvedbe, npr. brzinu izvedbe, broj ponavljanja, opseg pokreta, primjenu različitih sprava i pomagala i sl. Takav pristup radu osigurava pravodobnu i individualiziranu progresiju opterećenja što omogućuje maksimalan učinak programa vježbanja, u kratkom vremenskom razdoblju (Lauder, Sipes i Wilson, 2008). Individualni se oblik rada često primjenjuje u rehabilitaciji sportskih ozljeda s ciljem maksimalne racionalizacije vremena potrebnog za povratak sportaša u sustav treninga i natjecanja, a bez snižavanja učinka vježbanja (Trošt Bobić i Lucić Bobić, 2009, Frontera, 2003).

Školovanje djece s različitim kategorijama invaliditeta može se provoditi u redovitim školama kroz potpunu ili djelomičnu integraciju te u posebnim odgojno-obrazovnim ustanovama. Integraciju, kao oblik rada vrlo je teško implementirati u nastavu TZK zbog velike različitosti kategorija invaliditeta (sljepoća, gluhoća, tjelesni invaliditet, intelektualne teškoće). Model integriranog obrazovanja u redovitim školama s naglaskom na TZK nije zaživio, a „integrirajuća alternativa“ vezana za provođenje nastave TZK nije uspostavljena.

Oblik rada koji zadovoljava kvalitetno provođenje TZK je prisutnost asistenta. Ovakav oblik rada podrazumijeva prilagođenost kinezioloških aktivnosti (*adapted physical activities*) kategoriji i stupnju invaliditeta koju asistent kroz različite vidove

edukacije mora usvojiti. U ovakvom organizacijskom obliku rada naglašavaju se funkcionalne sposobnosti koje su ostale očuvane nakon nastanka invaliditeta. Asistent je taj koji će kroz individualizaciju i kreativnost osmisliti i pomoći u sudjelovanju pri izvođenju određenih sadržaja koji su propisani nastavnom jedinicom. Što je invaliditet veći potreba za prilagodbom programa bit će veća, a originalnost i stručnost asistenta će doći do većeg izražaja u smislu što bolje integracije bez obzira na različitost izvedbe određene aktivnosti u odnosu na standardnu populaciju. Asistent, provodeći prilagođene kineziološke aktivnosti, stavlja u središte pozornosti „neprilagođenog“ pojedinca koji u konačnici mora postići maksimalnu socijalnu adaptaciju.

Da bi ovakav organizacijski oblik rada zaživio u praksi potrebno je zadovoljiti nekoliko uvjeta:

- prilagodba prostora
- specifična oprema (sportska invalidska kolica i proteze, dizalice u bazenu itd)
- edukacija asistenata
- financiranje asistenata.

Osim navedenih organizacijskih oblika rada primjenjuju se i drugi organizacijski oblici rada.

Frontalni oblik rada pogodan je kod lakših dijagnoza, kada istovremeno provođenje vježbi s drugima ne narušava pravilnost izvedbe zadatka. Primjeri takvih dijagnoza jesu mišićna faza spuštenosti svoda stopala, kifotično loše držanje i sl. Grupe vježbača ne bi trebale uključivati više od 5 do 12 osoba (Karajković i Karajković, 1986). One se prvenstveno formiraju na temelju dijagnoze i specifičnosti tijeka njenog razvoja te kategorije invaliditeta (sljepoća, gluhoća, tjelesni invaliditet ili mentalna retardacija). Stanje drugih organskih sustava pojedinca, njegova dob i fizička pripremljenost također se razmatraju. U svrhu maksimalne individualizacije rada, dakle prilikom formiranja grupa uzimaju se u obzir individualne karakteristike sudionika što osigurava ispravno provođenje kineziterapijskog programa vježbanja u homogeniziranim skupinama.

Grupni oblici rada kao što su rad u parovima, rad u trojkama, rad u četvorkama, izmjenično odjeljenski oblik rada, rad u stanicama, kružni oblik rada te rad na stazi pogodni su za provođenje programa vježbanja za prevenciju ili korekciju loših držanja. Pri tome treba naglasiti da se u grupe za korekciju loših držanja najčešće uključuju pojedinci s mišićnom ili vezivnom fazom spuštenosti svoda stopala te kifotičnim i lordotičnim lošim držanjem, dok se za dijagnozu skolioze ipak preporuča individualno vježbanje s terapeutom radi značajnih razlika između dijagnoza, a koje se prvenstveno očituju u stupnju, lokaciji i etiologiji skoliotičnog lošeg držanja ili deformacije (Smania, i sur., 2008). Rad u parovima pruža mogućnost samostalnog praćenja pravilnosti izvedbe određene vježbe od strane vježbača (međusobna provjera još za vrijeme

vježbanja) te mogućnost suradnje sudionika kada vježbači izvode isti zadatak, ali im je uloga različita, npr. pružanje otpora ili vježbanje protiv otpora druge osobe. Rad u trojkama i četvorkama može se koristiti kod adaptiranih tjelesnih aktivnosti za djecu s teškoćama u razvoju kada od djece tražimo da grupno riješe određeni motorički zadatak. Takav pristup radu znatno doprinosi njihovom međusobnom upoznavanju i razvijanju osjećaja suradnje i zajedništva. Djeci s teškoćama u razvoju na taj se način pruža mogućnost izražavanja svojih misli, osjećaja, potreba i poteškoća što znatno doprinosi njihovom emocionalnom, spoznajnom, socijalnom i tjelesnom razvoju (Johnson, 2009).

Izmjenično odjeljenski oblik rada, rad u stanicama, kružni oblik rada i rad na stazi moguće je koristiti kod prilagođenih programa vježbanja za prevenciju lošeg držanja tijela kod pretilosti, kod djece predškolske i školske dobi. Riječ je dakle o korištenju zahtjevnijih metodičkih organizacijskih oblika rada s ciljem intenzifikacije procesa vježbanja kod zdrave djece, a u svrhu čim efikasnije prevencije nastanka loših držanja ili bilo kojih drugih bolesti za čiji je nastanak potpuno ili djelomično odgovorna hipokinezija. Programi vježbanja sa svrhom prevencije nastanka loših držanja prvenstveno sačinjavaju različite vježbe jakosti kojima je cilj jačanje velikih mišićnih skupina zbog poboljšanja statičke i dinamičke stabilizacije trupa odnosno postizanja bolje posturalne kontrole. U tu svrhu je na primjer moguće primijeniti zajednički stanični krug s ciljem poboljšanja mišićne jakosti unaprijed definiranim redoslijedom izvođenja vježbi i brojem ponavljanja ili trajanje zadatka, na način da se pored svakog radnog mjesta postave upute izvođenja zadatka s kratkim opisom vježbe, brojem ponavljanja, crtežom vježbe te opisom tipičnih pogrešaka koje treba izbjegavati. Kod primjene kineziterapijskih programa vježbanja za korekciju mišićne faze spuštenosti svoda stopala u djece, moguće je koristiti kružni oblik rada na način da se u krugu postave različite sprave kao što su korektivne daske u obliku slova A (za spuštenost medijalnog svoda stopala) ili V (za spuštenost lateralnog svoda stopala), mekane strunjače, različiti neravni predmeti po kojima bi djeca morala hodati i sl. te da se rad planira na način da djeca zadatke u krugu izvode samo jedanput, ali da više puta ponavljaju krug. Takav pristup radu bio bi zasigurno djeci zanimljiviji od frontalnog oblika rada gdje bi svi istovremeno izvodili istu vježbu pod direktnim vođenjem kineziterapeuta. Bez obzira na to radi li se o preventivnim korektivnim ili kurativnim programima vježbanja, u kineziterapiji se ne preporuča provođenje metodičkog organizacijskog oblika rada *Poligon prepreka* zbog njegovog natjecateljskog karaktera. Rečeno je pogotovo važno u radu s djecom. Naime, djeca bi u želji da čim prije izvedu određeni zadatak mogla znatno narušiti pravilnost izvedbe što bi ozbiljno dovelo u pitanje ostvarenje cilja vježbanja, bio on preventivnog ili terapijskog karaktera.

Zaključno, kineziterapijski programi vježbanja koriste se u korektivne, kurativne i preventivne svrhe. Obzirom na cilj kojeg želimo postići, u kineziterapiji je moguća primjena velikog broja metodičkih organizacijskih oblika rada. Ipak, kod korektivnih ili kurativnih programa vježbanja najčešće se koriste frontalni i individualni oblik rada, dok se u preventivne svrhe koriste i grupni organizacijski oblici rada kao što su rad u stanicama, kružni oblik rada i dr. Prilikom formiranja grupa uzimaju se u obzir individualne karakteristike svakog sudionika što omogućava maksimalnu individualizaciju programa vježbanja. Skupine vježbača su homogenizirane na temelju vrste i stupnja oštećenja, dosadašnjeg tijeka kineziterapijskog postupka i/ili postavljenog cilja. Individualni oblik rada, sve je češći izbor pacijenata i kineziterapeuta zbog maksimalnog prilagođavanja zadataka realnim potrebama osobe, njenog maksimalnog angažmana, a time i maksimalnog mogućeg uspjeha.

3. LITERATURA

1. Ciliga, D. (1995) Tjelesno vježbanje u funkciji zdravlja invalidnih osoba. Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske „Tjelesno vježbanje i zdravlje“, Rovinj, 27.06.-01.07.1995.
2. Ciliga, D. (1998) Strategija razvoja kineziterapije. Zbornik radova 7. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj, 23-27.06.1998.
3. Frontera, W.R. (2003) Rehabilitation of sports injuries. Malden: Blackwell Scientific Publications.
4. Johnson, C.C. (2009) The benefits of physical activity for youth with developmental disabilities: a systematic review. American Journal of Health Promotion, 23(3), 157-167.
5. Karajković, E. i Karajković, E. (1986) Kineziterapija. Sarajevo: „Svjetlost“, OOUR Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.
6. Laudner, K.G., Sipes, R.C. i Wilson, J.T. (2008) The acute effects of sleeper stretches on shoulder range of motion. Journal of athletic training, 43(4), 359-63.
7. Smania, N., Picelli, A., Romano, M. i Negrini, S. (2008) Neurophysiological basis of rehabilitation of adolescent idiopathic scoliosis. Disability and Rehabilitation, 30(10), 763-771.
8. Trošt Bobić, T. i Lucić Bobić, L. (2009). Rehabilitacija u sportovima izdržljivosti. U I. Jukić, D. Milanović, C. Gregov i S. Šalaj (ur.), Zbornik radova 7. godišnje međunarodne konferencije Kondicijska priprema sportaša s glavnom temom „Trening izdržljivosti“, Zagreb, 20-21.02.2009. (str. 77-90). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Zagrebački Velesajam.

Đurdica Miletić

MOTORIČKO UČENJE I TRANSFER ZNANJA

1. MOTORIČKA IZVEDBA I MOTORIČKO UČENJE

Da bismo definirali motoričko učenje najprije moramo razdvojiti pojmove motorička izvedba i motoričko učenje. Ovo razlikovanje ključno je u znanstvenom pristupu izučavanja metoda i učinkovitosti procesa motoričkog učenja. Pritom je motoričko izvođenje kvalitativno i kvantitativno izvođenje nekog smislenog pokreta koje se može promatrati, analizirati i vrednovati (Edwards, 2010). Postoje različite definicije motoričkog učenja. Schmidt i Wrisberg (2000) definiraju motoričko učenje kao unutrašnji proces koji odražava pojedinčev kapacitet za izvedbu određenog motoričkog zadatka koji se, mada je u određenoj mjeri determiniran razinom motoričkih sposobnosti, poboljšava vježbanjem i raste proporcionalno ukupnom motoričkom znanju i iskustvu. Schmidt i Lee (2005) motoričko učenje povezuju s izvedbom ili iskustvom koji dovode do relativno trajnih promjena u motoričkom izvođenju. Prema Coker C. A. (2009) motoričko učenje proces je koji podrazumijeva određene motoričke kretnje u cilju usavršavanja određenog motoričkog znanja. Uvažavajući definicije i proučavanja teoretičara s ovog područja možemo motoričko učenje definirati kao promjene unutarnjeg procesa koje određuju sposobnosti pojedinca da izvede određeni motorički zadatak. Motoričko učenje proces je koji se ne može pratiti direktno, već indirektno putem motoričke izvedbe. Ono što možemo vidjeti, pa tako i mjeriti i vrednovati, uvijek je motorička izvedba, nikad i motoričko učenje. Pogrešno je poistovjetiti izvedbu i učenje, odnosno smatrati da je izvedba refleksija motoričkog učenja. Često, izvođenje može biti trenutna sposobnost da se izvede određeni pokret te se poistovjećivanjem može dovesti u zabludu o učinkovitosti učenja što može dovesti do sasvim konkretnih pogrešnih zaključaka u praksi. Pažljivim kineziološkim analizama i povezivanjem kineziološke znanosti i prakse ovakve se pogreške mogu izbjeći. Važno je utvrditi kada i kojom motoričkom izvedbom možemo procijeniti učinkovitost motoričkog učenja. Motoričko se učenje događa ako su ispunjena tri uvjeta: (1) došlo je do promjene u izvedbi; (2) promjena je rezultat vježbanja ili iskustva; (3) podražaji su trajni. Na trenutnu motoričku izvedbu (bez utjecaja motoričkog učenja) mogu utjecati čimbenici poput davanja instrukcije, utjecaja okoline, karakteristikama izvodača. Instrukcije se odnose na redoslijed izvedba, senkvenciranje, učestalost i vrijeme davanja povratnih informacija. Utjecaj okoline može biti vrlo različit od vremenskih prilika, obuče i odjeće do opreme koja se upotrebljava pri izvedbi. Karakteristike izvodača mogu biti anksioznost, umor,

motiviranost, fizička pripremljenost i sl. Svi ovi faktori i mnogi drugi mogu utjecati na motoričku izvedbu. Stoga je nužno razlikovati trenutnu motoričku izvedbu i onu koja karakterizira stvarne efekte motoričkog učenja.

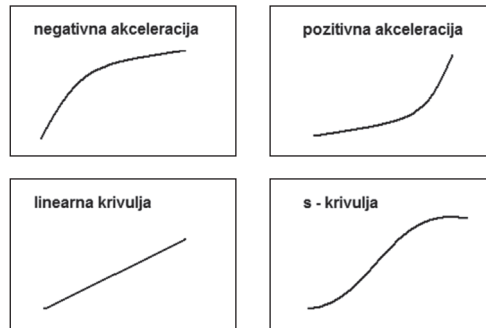
2. UČESTALO MJERENJE IZVOĐENJA, RETENCIJA I TRANSFER TEST

Kako možemo dokazati da se učenje zaista dogodilo? Tri su metode kojima možemo dokazati perzistentnost motoričkog učenja: (1) učestalo mjerenje izvođenja; (2) retencija; (3) transfer znanja. Sve tri metode podrazumijevaju praćenje i vrednovanje izvedbe. U znanstvenim istraživanjima motoričkog učenja ove je metode uputno primjenjivati kombinirano zato što svaka od njih pruža informacije koje se međusobno nadopunjuju.

Učestalo mjerenje izvođenja odnosi se na direktno praćenje iskustva motoričkog učenja putem motoričke izvedbe. Ono se u pravilu izvodi u serijama (iteracijama) te njihova progresija dokazuje proces motoričkog učenja. Mjerenjem napredovanja u znanju može se verificirati i učinkovitost procesa motoričkog učenja. Najčešće metode mjerenja su indikatori vremena, udaljenosti i frekvencija (ponavljanja). Utjecajni teoretičari s područja motoričkog učenja (Adams, 1987; Rudisill & Jekson, 1992; Edwards, 2010, Cooker, 2009; Schmidt, & Wrisberg, 2008;) definiraju postojanje modela krivulja motoričkog izvođenja, a posebno su značajne za znanstveni pristup proučavanja fenomena motoričkog učenja. Krivulja motoričkog izvođenja grafički je prikaz koji je nastao u određenom vremenskom razmaku kao posljedica učestalog mjerenja motoričke izvedbe. Krivuljom motoričkog izvođenja u određenom vremenu (praćenju napredovanja) mogu se dobiti korisne informacije o napredovanju te o dosljednosti izvođenja određenog znanja. Normalna krivulja pokazuje brz napredak u početku učenja koji stagnira u daljnjem periodu učenja. Teoretičari motoričkog učenja definiraju četiri vrste krivulja motoričkog izvođenja (slika 1):

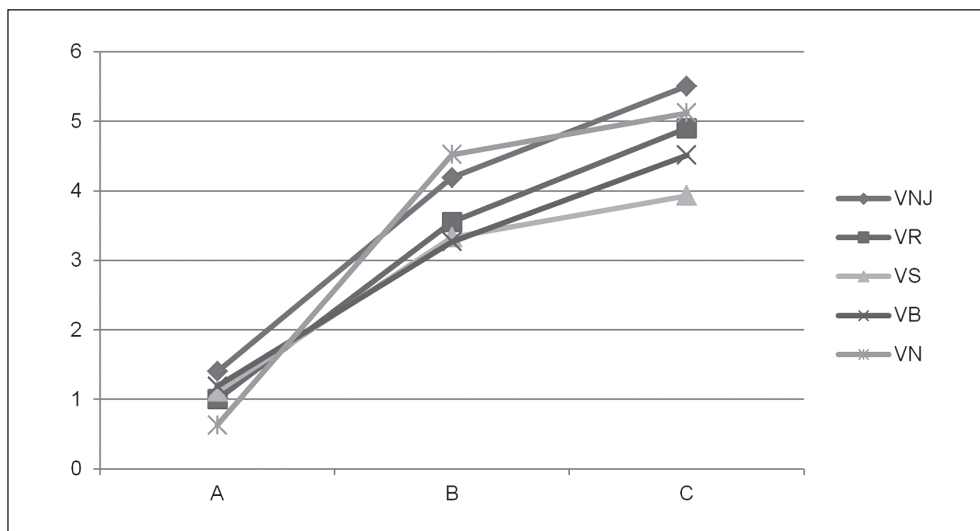
- *Linearna krivulja* – pokazatelj je direktne povezanosti i izvođenja kroz vrijeme što podrazumijeva napredovanje u izvođenju proporcionalno u vremenu
- *Krivulja negativne akceleracije* – pokazatelj je rapidnog napredovanja u početku procesa učenja koji stagnira u daljnjem kontinuitetu bez obzira na količinu vježbanja. U nekim slučajevima, ovisno o složenosti znanja, krivulja negativne akceleracije može biti i pokazatelj loše programiranog procesa motoričkog učenja.
- *Krivulja pozitivne akceleracije* – suprotno od krivulje negativne akceleracije, ova krivulja pokazuje slab početni napredak, ali bolji napredak u daljnjem procesu učenja.

- *S-krivulja* – kombinacija je negativno i pozitivno akcelerirane krivulje, a definira usporeno napredovanje na početku procesa učenja te opet nakon faze linearnog napredovanja.



Slika 1. Krivulje motoričkog izvođenja.

Ukoliko je znanje primjereno dobi i nije po strukturi složeno, proces motoričkog učenja odvijać će se po negativno akceleriranoj krivulji koja definira rapidan napredak u početku, linearnu progresiju u nastavku te stagnaciju motoričke izvedbe u fazi koja se približava automatizaciji znanja. Kako je razina znanja viša, prostora za napredovanje sve je manje. Ukoliko se radi o složenom motoričkom zadatku koji zahtijeva znatan kognitivni napor u razumijevanju motoričkog znanja, učenje će se odvijati po S-krivulji koja označava usporeno napredovanje u prvoj fazi učenja. Važno je napomenuti da krivuljama možemo pratiti samo prve faze motoričkog učenja jer kako se znanje približava fazi automatizacije, napredak i promjene koje postaju sofisticirane i odnose se na detalje izvedbe, teško je objektivno mjeriti. Kod učestalog mjerenja izvedbe uvijek postoji opasnost mjerenja trenutne izvedbe posebno ako krivulja izvedbe ne pokazuje progresivan porast motoričke izvede za vrijeme motoričkog učenja.



Graf 1. Krivulja će ovisiti i o vrsti znanja koje se mjeri, ali je u praksi najčešća krivulja negativne akceleracije (Kezić, Erceg & Miletić; 2013).

Retencija je metoda kojom objektivno možemo utvrditi je li proces motoričkog učenja učinkovit, odnosno je li motoričko znanje stabilno usvojeno na zadovoljavajućoj razini. Retencija pokazuje perzistenciju napretka u motoričkom učenju. Samo finalno mjerenje nije dobar pokazatelj učinkovitosti učenja jer ne sadrži perzistentnost samog učenja. Test retencije primjenjuje se nakon određenog perioda nevježbanja. Ako komparacija razine znanja u retencijskom vremenu s inicijalnim mjerenjem pokaže značajan napredak možemo reći da se radi o učinkovitom motoričkom učenju. Retest se može primjenjivati tjedan dana nakon završenog procesa učenja, nekad i duže, ovisno o vrsti i kompleksnosti znanja koje se uči. Taj period naziva se retencijski interval. Upravo se zbog retencijskog intervala, koji donekle anulira utjecaj vanjskih faktora, ova metoda smatra učinkovitim procjenom motoričkog učenja.

Transfer testom mjerimo kako učinkovito osoba može prenositi motorička znanja i koliko već usvojena znanja mogu utjecati na usvajanje novih. Svrha je mjerenja transfera znanja utvrditi koja se količina već naučenog znanja može prenositi pa tako i potaknuti usvajanje novih, sličnih struktura kretanja ili utjecati na izvedbu istog znanja u novom kontekstu ili okruženju. Transfer može pokazati koliko je usvojeno znanje adaptabilno u novim uvjetima. Za razliku od retencijskog testa, transfer test daje informacije o adaptabilnosti i generalizaciji usvojenih motoričkih znanja. Najčešće je upravo mogućnost adaptacije i šire primjene naučenog, ujedno i cilj motoričkog učenja.

3. TRANSFER MOTORIČKOG ZNANJA

Prethodna iskustva mogu pozitivno i negativno utjecati na novo motoričko učenje. Tijekom života akumuliraju se brojna motorička znanja te utječu na individualne kapacitete osobe za učenjem. Taj fenomen zove se transfer. Jedan je od najstarijih područja interesa u motoričkom učenju transfer znanja. *Teorija identičnih elemenata* počiva na hipotezi da se transfer bazira na broju istih elemenata koje sadrže dva različita znanja (Thorndike, 1914). Što je više identičnih elemenata, pozitivni transfer znanja bit će veći. Ovu teoriju upotpunio je Osgoode (1949) tako što je zaključio da zajednički elementi ne moraju biti identični, ali moraju biti slični podražaji koji ih pokreću kao i motorički odgovori na podražaje. Teškoće u učenju javljaju se kad prethodna znanja imaju suprotne podražaje i motoričke odgovore na podražaje od onih u znanjima koje tek treba naučiti. *Teorija prikladnog procesiranja* ostvaruje se kroz strategiju i koncept učenja neke timske igre ili znanja koje se mogu transferirati. Ova teorija za pozitivan transfer pretpostavlja sličnosti kognitivnog procesuiranja pri učenju. Pozitivan transfer znanja dogodit će se ako postoji sličan koncept rješavanja motoričkih problema. Teoriju prikladnog procesiranja prvi su postavili Brandsford i sur (1979). Što je sličnije kognitivno procesuiranje, bez obzira na kinematičku sličnost, veći će biti stupanj transfera znanja. Da bi usporedili ove dvije teorije, Smeeton, Ward i Williams (2004) proveli su eksperiment kojim su analizirali do koje mjere na transfer znanja utječe sličnost elemenata te kakav je efekt teorije prikladnog procesiranja u različitim timskom sportovima: nogometu, hokeju i odbojci. Autori zaključuju da se prikladno procesiranje transfera znanja aktivira kada je količina identičnih elemenata minimalna. Schmidt i Young (1987) objavili su ekstenzivnu studiju o fenomenu transfera znanja prema kojoj nedostaju eksperimentalna istraživanja o faktorima koji utječu na transfer. S takvim teorijskim poticajom provedeno je istraživanje (Čuljak, 2013) transfera bazičnih motoričkih znanja na gimnastička u TZK te je potvrđena teorija o pozitivnom transferu motoričkih znanja i to poglavito biotičkih motoričkih znanja za savladavanje prepreka u koja spadaju znanja preskoka, naskoka, penjanja i provlačenja na izvedbu motoričkih znanja iz sportske gimnastike. Prema Edwardsu (2010) transfer motoričkog znanja označava utjecaj uvježbavanja jednog motoričkog znanja na usvajanje drugog ili utjecaj uvježbavanja jednog motoričkog znanja na usvajanje i izvedbu tog istog znanja, ali u drugačijim okolnostima. Kada analiziramo koliki je utjecaj jednog usvojenog motoričkog znanja na drugo, zapravo analiziramo ciljana znanja koja su u konačnici i ciljana znanja procesa motoričkog učenja. Razlikujemo tri vrste transfera znanja: pozitivni, negativni i nulti. Pozitivan transfer događa se kada prethodna znanja utječu na bolje usavršavanje novih znanja. Ukoliko prethodno stečena znanja koče proces usvajanja novih, riječ je o negativnom transferu. Ako ne postoji evidentan utjecaj na novo usvajanje znanja govorimo o nultom transferu. Najčešće je transfer znanja pozitivan, ali postoje i

slučajevi kada prethodna znanja negativno utječu na usvajanje novih o čemu treba posebno voditi računa u procesu motoričkog učenja. Poticanje pozitivnog transfera znanja postiže se analizom samog znanja koji se uči. Ako se radi o transferu znanja temeljenom na sličnosti elemenata, mogućnost analize subkomponenti tih znanja značajno će potaknuti pozitivan transfer. Analiza znanja temeljena na sličnosti može biti: fundamentalna, strategijska ili konceptualna, perceptualna i temporalna. Kod mjerenja transfera znanja pojavljuju se dva fenomena poznata kao proaktivna i retroaktivna interferencija (Ellis, 1965; Haskel, 2001). *Teorija interferencije* (prema Coker, 2009) tumači kako zaboravljanje može biti posljedica *proaktivne i retroaktivne interferencije*. U proaktivnoj interferenciji informacije se zaboravljaju te do transfera znanja ne dolazi uslijed priliva novih informacija koje treba zapamtiti. U retroaktivnoj interferenciji, nove informacije se zaboravljaju te do transfera znanja ne dolazi zbog utjecaja prije naučenih informacija. Osim uobičajenog transfera prethodnih znanja, znanja koja se trenutno uče, a temelje se na sličnosti pojedinih elemenata ili sličnosti u strategiji učenja, razlikujemo i *bilateralni transfer znanja*. Ambidekstrija je sposobnost jednako dobrog manipuliranja lijevom i desnom stranom tijela. Ima važnu ulogu u nizu sportskih disciplina. U motoričkom učenju posebnu pažnju treba posvetiti ovom prostoru. Za to je važan bilateralni transfer koji označava transfer znanja s jedne strane tijela na drugu. Teorijski, s aspekta motoričke kontrole, strana tijela koja ne sudjeluje u izvedbi pod utjecajem je motoričkog programa koji se formira u CNS-u tijekom procesa motoričkog učenja. To je evidentno i prema istraživanjima koja pokazuju elektromiografsku aktivnost i u strani tijela koja ne sudjeluje u pokretu prilikom učenja. Nadalje, prilikom učenja inicira se kognitivna podloga izvođenja nekog znanja koja je trajna i olakšava naknadno učenje drugom stranom tijela.

4. ZAKLJUČNO

Motoričko učenje proces je koji se ne može pratiti direktno, već indirektno, putem motoričke izvedbe. U svakodnevnoj kineziološkoj praksi nužno je razlikovati trenutnu motoričku izvedbu i onu koja karakterizira stvarne efekte motoričkog učenja. Tri su metode kojima možemo dokazati perzistentnost motoričkog učenja: (1) učestalo mjerenje izvođenja; (2) retencija; (3) transfer znanja. Informacije koje nam pružaju međusobno se nadopunjuju, a sam proces motoričkog učenja može se definirati pomoću četiri modela krivulja motoričkog izvođenja.

Transfer testom mjerimo kako učinkovito osoba može prenositi motorička znanja i koliko već usvojena znanja mogu utjecati na usvajanje novih. Svrha je mjerenja transfera znanja utvrditi koja se količina već naučenog znanja može prenositi pa tako i potaknuti usvajanje novih, sličnih, struktura kretanja ili utjecati na izvedbu istog znanja u novom kontekstu ili okruženju. Transfer može pokazati koliko je usvojeno znanje adaptabilno u novim uvjetima. Upravo je zbog ovih karakteristika mjerenje

transfera znanja nezaobilazna eksperimentalna metoda kojom će se analizirati proces motoričkog učenja u svakodnevnoj kineziološkoj praksi.

5. LITERATURA

1. Adams, J.A. (1987) Historical review and appraisal of research on the learning, retention, and transfer of human motor skills. *Psychological Bulletin*, 101(1), 41-74.
2. Bransford, J.D., J.J. Franks, C.D. Morris, & B.S. Stein (1979) Some general constraints on learning and memory research. In L.S. Cermak i F.I.M. Craik (Eds.), *Levels of processing in human memory* (pp. 331-354). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
3. Coker C.A. (2009) *Motor Learning and Control for Practitioners*. HH Publishers
4. Čuljak (2013) Transfer biotičkih motoričkih znanja na stupanj specijaliziranih znanja iz sportske gimnastike. (Disertacija). Kineziološki fakultet Sveučilišta u Splitu.
5. Delaš Kalinski S., Đ. Miletić, A. Božanić (2011) Gender – based progression and acquisition of gymnastic skills in physical education. *Croatian Journal of Education*, 13 (3): 4-24.
6. Edwards, W.H. (2010) *Motor learning and control – from theory to practice*. Wadsworth, Cengage Learning. USA.
7. Ellis, H.C. (1965) *The transfer of learning*. New York: Macmillan.
8. Haskell, R.E. (2001) *Transfer of learning: Cognition, instruction, and reasoning*. San Diego, CA: Academic Press.
9. Kezić, Erceg & Miletić (2013) Specific rhythmic gymnastics skills acquisition conditionality in preschool children. Third international scientific conference Exercise and quality of life, Novi Sad.
10. Miletić (2012) Motoričko učenje u funkciji intenzifikacije procesa vježbanja. U: Findak, V. (ur.) *Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske - Metode rada u području edukacije, sporta i sportske rekreacije*, Rovinj, 2012. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
11. Osgoode, C.E. (1949) The similarity paradox in human learning. *Psychological review*, 56, 132-43.
12. Schmidt, R.A., Lee, T.D. (2005) *Motor control and learning: a behaviour emphasis*. Human Kinetics.
13. Schmidt, R.A., Wrisberg, C.A. (2000) *Motor learning and performance*. Human Kinetics.
14. Schmidt, R.A., & C.A. Wrisberg (2008) *Motor learning and performance: A problem-based learning approach*, 4th ed. Champaign, IL: Human Kinetics.

15. Schmidt, R.A. & D.E. Young, DE. (1987) Transfer of movement control in motor skill learning. U Cormier S.M. & J.D. Hagman (ur), Transfer of learning. Orlando, FL: Academic Press.
16. Shea, J.B. & R.L. Morgan (1979) Contextual interference effects on the acquisition, retention, and transfer of a motor skill. *Journal of Experimental Psychology*, 5 (2), 179-187.
17. Shea, J.B. & R.M. Kohl (1991) Composition of practice: Influence on the retention of motor skills. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 187-195.
18. Smeeton, N.J., P. Ward, A.M. Williams (2004) Do pattern recognition skills transfer across sports? A preliminary analysis. *Journal of Sport Sciences*, 22, 205-214.
19. Thorndike, E.L., R.S. Woodworth (1901) The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. *Psychological Review*, 39, 212-222.
20. Thorndike, E.L. (1914) *Educational psychology*. New York: Columbia University.

Zijad Duraković
Marjeta Mišigoj Duraković

AKUTNI SRČANOŽILNI INCIDENTI U HRVATSKIH SPORTAŠA I REKREATIVACA TIJEKOM 28-GODIŠNJEG RAZDOBLJA

1. UVOD

U treniranih i tjelesno spremnih osoba koje ne boluju od kardiovaskularnih bolesti komplikacije za vrijeme treninga su rijetke. U osoba dobi niže od 30 godina koje su naglo umrle tijekom ili neposredno nakon tjelovježbe najčešći su razlog takva završetka mnoge prirodene bolesti srca (1-15). Čimbenici opasnosti nagle smrti nerijetko uključuju pozitivne anamnestičke podatke za stanja povezana s naglom smrću, povratne neurogene sinkope ili one nastale nakon tjelovježbe, kardiovaskularne bolesti sa ili bez simptoma i dr. Od kardiovaskularnih bolesti povezane s naglom smrću, aritmogena displazija desne klijetke učestalosti je 2-5%, uz to hipertrofijska kardiomiopatija koja je najčešći razlog, potom mioperikarditis, bolesti vjenačnih arterija, a uz to i akutne infekcije dišnih putova. Svrha ovog rada jest analizirati prevalenciju iznenadne smrti u muškaraca u Hrvatskoj tijekom ili neposredno nakon tjelovježbe, glede razloga i drugih posebnosti, i analizirati stopu iznenadne smrti prema pojedinoj posebnosti tjelovježbe.

2. UZORCI I METODE

Prema popisu stanovništva iz 2011 g., u Hrvatskoj je 4 284 889 stanovnika, od toga 2 218 554 žena (51.8%) i 2 066 335 muškaraca (48.2%). Smatra se kako se 7% ukupnog stanovništva bavi tjelovježbom. Podaci ovog retrospektivnog istraživanja 28-godišnjeg razdoblja: od 1. siječnja 1984. do 31. prosinca 2011. dobiveni su iz sudsko-medicinskih službi, sportskih klubova, kao i podataka javnog zdravstva. Posebna pozornost usmjerena je k iznenadnoj smrću u 6 sportaša i 13 adolescenata,.

Statističke analize provedene su koristeći hi-kvadrat test i Poissonovu analizu.

3. REZULTATI

U periodu od 28 godina u Hrvatskoj, 71 nagla smrt zabilježena je za vrijeme ili neposredno nakon tjelovježbe. Dob iznenadno umrlih kretala se od 13 do 82 g. i svi su bili muškarci (u tom periodu nije bilo preminulih žena tijekom tih aktivnosti). Većina naglo umrlih (63.8%) bili su odrasle dobi (20-65 g.). Svaki peti bio je dobi 65

i više godina (21.7%), a 14.5% ukupnog broja bili su adolescenti. Najčešći sport bio je nogomet (26.1%), potom je slijedilo plivanje, najčešće rekreacijsko i u slobodno vrijeme (23.2%). *Jogging* je bio smrtna za 8 osoba: jedan adolescent i 6 odraslih osoba (11.6%), od kojih su 2 bili sportaši i preminuli za vrijeme treninga. Ostali sportovi bili su kuglanje, ronjenje, vožnja bicikla, pješaćenje (manje od 10% ukupno). Na donjem dijelu sportova bili su košarka kao i tjelovježba za vrijeme nastave u školi. Dijagnoze dobivene sudsko-medicinskom obdukcijom navedene su u slijedu.

Bilo je 6 sportaša u dobi od 13 do 29 godina. Razlog smrti bile su teške bolesti miokarda: akutni infarkt miokarda s normalnim vjenačnim arterijama, hipoplazija vjenačne arterije uz suženu uzlaznu aortu, bakterijska upala tonzila i subakutni miokarditis, hipertrofijska kardiomiopatija, a u dvojice aritmogena displazija desne klijetke. U onih koji su se bavili rekreacijskom tjelovježbom, u dvojice je ustanovljena hipertrofična kardiomiopatija. Mioperikarditis bio je razlog smrti u dvojici profesionalnih nogometaša i jednog koji je plivao rekreativno. Iznenadna smrt dogodila se deseterici učenika, zbog prirodnih bolesti srca, hipoplazije vjenačnih arterija, kao i hipertrofijske kardiomiopatije. Upala pluća bila je razlogom smrti troje adolescenta. Petorici liječnika specijalista dogodio se smrtni ishod za vrijeme rekreacijske tjelovježbe, zbog bolesti vjenačnih arterija. Od 15 muškaraca dobi 65-84 g., kod njih četrnaest razlogom smrti bila je bolest vjenačnih arterija. Prema iznesenim podacima, u Hrvatskoj stopa smrtnog ishoda u sportaša iznosi 0.19/100 000 godišnje ($p=0.00005$), ukupno u muškaraca dobi 15-64 g. koji su se bavili sportskom ili rekreacijskom tjelovježbom iznosi 0.96/100 000 ($p=0.00001$).

4. RASPRAVA

Sportske aktivnosti štite organizam od neželjenih akutnih incidenata. U ovom istraživanju uočeno je kako je iznenadna smrt među sportašima rjeđa nego u ostalog pučanstva: 0.19/100 000 onih koji se bave takvom aktivnosti u godini dana, za razliku od stope 0.96/100 000 onih koji se bave različitim vidovima rekreacijske aktivnosti, a dobne su skupine 15-40 g. U patogenezi iznenadne smrti u sportskoj ili rekreacijskoj tjelesnoj aktivnosti, napose u ne posve razjašnjenim slučajevima, treba biti razmatrana uloga koronarnog spazma (1-6). U nekim istraživanjima u SAD-u sportaša stopa iznenadne smrti viša je nego u našem istraživanju: 0.6/100 000 (16). U Minnesoti (17) u sportaša godišnja stopa smrti iznosi 1.5/100 000, što je također više nego u našem istraživanju.

Jedan mladić dobi 17 g. u nas, preminuo je zbog multiplih anomalija krvni žila: bolovao je od hipoplastične desne vjenačne arterije, sužene uzlazne aorte i subakutnog miokarditisa. Najčešći razlozi za iznenadnu smrt sportaša tijekom sportskih aktivnosti su kardiomiopatije, anomalije vjenačnih arterija i mio(per)ikarditis (11,12). Aritmogena displazija obično se navodi kao bolest desne klijetke, no

češće su zahvaćene obje klijetke, kao što se to dogodilo u jednog od naša dva sportaša: u jednog od naših sportaša bila je zahvaćena desna klijetka, a u drugog dobi 13 g. bile su zahvaćene obje klijetke.

Kardiomiopatije kao razlog iznenadne smrti tijekom sportske aktivnosti, učestalosti su oko 02.% (18). Neopstrukijski oblik hipertrofijske kardiomiopatije češći je (60%) nego opstrukijski oblik (30%), a u još 10% postoji opstrukciji oblik kojeg se simptomi pojavljuju tek kod vrlo velikih tjelesnih naprezanja. U nas mladić dobi 15 g. imao je opstrukijski oblik: interventrikulski septum debljine 40 mm, dok je drugi dobi 29 g. imao neopstrukijski oblik hipertrofijske kardiomiopatije: stijenka lijeve klijetke bila je debljine 25 mm. U nas stopa smrti u tjelovježbača zbog hipertrofijske kardiomiopatije iznosi 0.06/100 000 godišnje

Mioperikarditis može dovesti do zloćudne promjene ritma klijetki i treći je razlog iznenadne smrti u sportaša. U tri je mladića u nas ta bolest bila razlogom iznenadne smrti tijekom tjelovježbe. Gimnazijalac košarkaš dobi 18 g. bolovao je od hipoplazije uzlazne aorte, fibrinoznog perikarditisa, obostrane upale pluća, kontuzija prsišta i mozga, a imao je lijevu klijetku debljine 20 mm, što upućuje i na hipertrofijsku kardiomiopatiju. Profesionalni nogometaš dobi 17 g. bolovao je od subakutnog difuznog mioperikarditisa, gnojne upale tonzila, a uz to desna vjenačna arterija bila je hipoplastična. Gimnazijalac dobi 18 g. koji se rekreacijski bavio plivanjem bolovao je od kroničnog mioperikarditisa i aneurizme lijeve klijetke promjera 2 cm. U Italiji, Veneto području, akutni mioperikarditis učestalosti je 7.5% od svih razloga smrti (19), dok ta stopa u nas iznosi 0.11/100 000 godišnje. Dakako, u svim je podvrstama mioperikarditisa tjelovježba kontraindicirana.

Na pitanje zašto se u nas iznenadna smrt događa isključivo u muškaraca, možda odgovor leži u činjenici kako se muškarci češće podvrgavaju teškim tjelesnim naporima nego žene, a k tome bolest vjenačnih arterija češća je u muškaraca nego u žena. U definiranju problema povezanosti tjelovježbe i iznenadne smrti mnogo je zasada. Potreban je vremenski period oporavka nakon tjelovježbe, kako bi se napose kardiovaskularni sustav, funkcijom vratio u granice normale, što je ovisno o mnogim čimbenicima: vrsti, intenzitetu napora, njegovom trajanju, i zdravstvenom stanju pojedinca. Prema našim podacima, stopa iznenadne smrti za vrijeme ili neposredno nakon sportskog ili rekreacijskog tjelesnog napora u mladića koji pohađaju srednju školu, iznosi 0.37/100 000 godišnje(1,5,6), što je niže nego u srednjoj dobi ili u starijoj dobi (1). No sve preventivske mjere trebaju biti poduzete kako se to ne bi događalo.

Ono na čemu stalno inzistiramo, sastoji se u sljedećem. Uz klinički pregled i analizu elektrokardiograma, ultrazvučna analiza srca treba biti standardna neinvazivna metoda dijagnostike u probiranju prirođenih bolesti srca. Analizu kliničkog stanja i elektrokardiograma za vrijeme i neposredno nakon pokusa opterećenjem treba provesti u svakoga tko ima simptome bolesti srca ili dijagnosticiranu bolest srca,

povišen krvni tlak, šećernu bolest ili neku drugu kroničnu bolest. Te osobe trebaju biti pregledane i njihovo stanje kontrolirano po liječniku.

5. LITERATURA

1. Basso, C., Corrado, D. Thiene, G. (1999) Cardiovascular causes of sudden death In young individuals including athletes. *Cardiol Rev*, 7: 127-135.
2. Durakovic, Z., Mišigoj Durakovic, M., Vuori, I., Skavic, J. et al. (2005) Sudden cardiac death due to physical exercise in male competitive athletes. A report of six cases. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 45 (4): 532-536.
3. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2012) Sudden cardiac death due to physical exercise in Croatia in a 27-year period. *Croatian Academy of Sciences and Arts. Medical Sciences Rad* 51, 37:19-51.
4. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M. (2010) Suppurative tonsillitis and sudden cardiac death due to physical training in a young soccer player. *Collegium Antropologicum*, 34 (4): 159-161.
5. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Čorović, N., Škavić, J. (2003) Sudden cardiac death due to recreational exercise in physicians. *Proceedings, 5th International Congress on Coronary Heart Disease, Firenza, Italia, October 19-22*, str. 531-534.
6. Duraković Z., Mišigoj Duraković M., Medved R., Škavić J et al. (2002) Sudden death due to physical exercise in the elderly. *Collegium Antropologicum*, 26: 239-243.
7. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2002) Sudden death due to physical exercise in physicians. *Collegium Antropologicum*, 26: 509-513.
8. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2004) Sudden cardiac death associated with recreational physical exercise in elderly men. *European Journal of Geriatrics*, 3: 135-139.
9. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2005) Acute cardiovascular complications due to physical exercise in the elderly, *Proceedings, 6th International Congress on Coronary Heart Disease*, ed. Lewis BS, Ongen Z, Flugelman MY, Halon DA Istanbul, Turkey, Medimond, October 29-November 1, pp. 97-101.
10. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2011) Hypertrophic cardiomyopathy and sudden cardiac death due to physical exercise in Croatia in a 27-year period, *Collegium Antropologicum*, 35 (4): 1051-1054.
11. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J., Definis Gojanović, M. (2012) Unexpected cardiac death due to recreational swimming and diving in men in Croatia in a 14-year period. *Coll Antropol*, 36: 641-645.

12. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J., Definis Gojanović M. (2011) Physical activity and sudden cardiac death in elders: A Croatian study. *Collegium Antropologicum*, 35 (1): 103-106.
13. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J., Duraković, L. (2009) Physical exercise and sudden cardiac death due to pneumonia in male teenagers. *Collegium Antropologicum*, 33: 387-390.
14. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J., Tomljenović, A. (2008) Myopericarditis and sudden cardiac death due to physical exercise in male athletes. *Collegium Antropologicum*, 32: 399-401.
15. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Škavić, J. (2011) Arrhythmogenic right ventricular dysplasia and sudden cardiac death in young athletes in Croatia in 25-year period. *Collegium Antropologicum*, 35 (3): 793-796.
16. Duraković, Z., Mišigoj Duraković, M., Vuori, I., Čorović, N. et al. (2004) Acute cardiovascular complications due to physical exercise in teenagers. *Collegium Antropologicum*, 28: 271-276.
17. Fitterman, L.G., Myerburg, R. (1998) Sudden death In athletes: an update. *Sports Med.* 26: 335-350.
18. Maron, B.J., Thompson, P.D., Puffer, J.C., McGrew, C.A. et al. (1996) Cardiovascular preparticipation screening of competitive athletes. *Circulation*. 94: 850-856.
19. Maron, B.J. (2003) Sudden Death In young athletes. *N Engl J Med.* 49: 1064-1075.

*Znanstveni radovi
unutar teme*

Originalni znanstveni radovi

Loris Benassi

Originalni znanstveni rad

KVANTITATIVNE PROMJENE U NEKIM ANTROPOMETRIJSKIM KARAKTERISTIKAMA I KONDIICIJSKIM SPOSOBNOSTIMA NOGOMETAŠA OSNOVNOŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD

Među učenicima svakako najčešći izbor izvanškolskih sportskih aktivnosti su škole nogometa pri nogometnim klubovima, što i ne čudi s obzirom na to da je nogomet u našoj zemlji i prema broju registriranih igrača i broju gledatelja daleko najpopularniji sport. Prema Findaku i sur. (1996) za optimalan rast i razvoj te za zdravlje svake osobe od neprocjenjive je važnosti pratiti i vrednovati osobine i sposobnosti. Autori naglašavaju istu ili veću značajnost odgovarajućoj razini antropoloških obilježja, pogotovo onih koje pouzdano sudjeluju u definiranju ljudskog zdravlja od same količine i kvalitete znanja.

Opće je poznato da razina kondicijske pripremljenosti ovisi o dobi, spolu, rasi, antropometrijskim mjerama te intenzitetu treninga ili vježbanja. Već desetljećima sportski znanstvenici pokušavaju pronaći pouzdane načine za njezino vrednovanje na raznim selektiranim populacijama. Kao rezultat tih istraživanja, danas postoje brojne metode za utvrđivanje stanja kondicijske pripremljenosti koje su se pokazale primjerene ili za opću populaciju ili za sportaše različite dobi (Jinzhou i sur., 2008). Istraživanja pokazuju da će se vježbati redovitije i aktivnije u sredinama gdje postoje uvjeti, prvenstveno materijalni, u sredinama koje to podupiru i cijene (Baron i Byrne, 2000). Također, među pregledanom literaturom više se autora bavilo kondicijskim sposobnostima sportaša u odnosu na školsku populaciju te je svima zajedničko da bolje rezultate ostvaruju sudionici svih programa koji imaju veći broj sati vježbanja, bolje opće sposobnosti i primjerenije uvjete rada.

Osnovni cilj ovoga rada je utvrditi kvantitativne promjene u antropometrijskim karakteristikama, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima dječaka nogometaša petih i šestih razreda uključenih u nogometni klub nakon devetomjesečne trenažne aktivnosti.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

U istraživanju su sudjelovali učenici muškog spola, 5. i 6. razreda osnovne škole u dobi od 11 do 12 ($\pm 0,6$) godina. Uzorak je bio podijeljen u dvije skupine, eksperimentalnu skupinu činio je 21 učenik uključen u izvanškolsku sportsku aktivnost – nogomet, a kontrolnu skupinu 21 učenik koji je aktivan samo na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture. Istraživanje je provedeno u Osnovnoj školi Poreč tijekom nastavne godine 2011/2012.

2.2. Uzorak varijabli

Za potrebe istraživanja korišten je skup od 10 testova, za procjenu antropometrijskih karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti (Findak i sur., 1996). Izmjereni su testovi antropometrijskih karakteristika: tjelesna visina - ATV, tjelesna masa - ATT i opseg podlaktice - AOP; motoričkih sposobnosti: taping rukom - MTR (brzina pokreta), skok udalj iz mjesta - MSD (eksplozivna snaga), poligon natraške - MPN (koordinacija), podizanje trupa - MPT (repetitivna snaga), pretklon raznožno - MPR (fleksibilnost) i izdržaj u visu - MIV (statička snaga) te funkcionalne sposobnosti trčanje šest minuta - F6'.

2.3. Metode obrade podataka

Unos i obrada cjelokupnih rezultata učinjena je uz pomoć računalnog programa za statističku obradu podataka Statistica ver. 7.0. (StatSoft, Inc. USA). Izračunati su osnovni deskriptivni parametri: aritmetička sredina, standardna devijacija te minimalna i maksimalna vrijednost rezultata. Normalitet distribucije utvrdio se Kolmogorov-Smirnovljevim testom (K-S test). Za utvrđivanje statistički značajnih razlika aritmetičkih sredina koristio se t-test za nezavisne i zavisne uzorke.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Prema rezultatima t-testa za nezavisne uzorke, provedenim na podacima inicijalnog testiranja možemo uočiti da postoje statistički značajne razlike aritmetičkih sredina između skupina već na prvom mjerenju (tablica 1). Iste se očituju u antropometrijskoj varijabli tjelesne mase (ATT), trima varijablama motoričkih sposobnosti: eksplozivnoj snazi donjih ekstremiteta tipa horizontalne skočnosti (MSD), koordinaciji tijela u prostoru s preprekama (MPN) i statičkoj snazi ruku i ramenog obruča (MIV) te varijabli za procjenu funkcionalnih sposobnosti (F6'), trčanju na 6 minuta. Dječaci nogometaši postigli su bolje rezultate od svojih vršnjaka

koji ne treniraju i u ostalim mjerenim varijablama, no nedovoljno da bi bili statistički značajni. Najmanju prednost eksperimentalna skupina u odnosu na kontrolnu ostvarila je u testu fleksibilnosti (MPR), a najveću u trčanju na 6 minuta s pretrčanih 200 m u prosjeku više. Svakako vrijedi istaknuti razliku u tjelesnoj masi među skupinama, naime učenici koji su aktivni samo na satu tjelesne i zdravstvene kulture imaju prosječno 8 kg više od učenika nogometaša, a u tjelesnoj visini (ATV) samo su za 1 cm prosječno viši. Pretpostavlja se da njihov sedentarni način života i nedovoljna količina tjelesne aktivnosti posebno izražena u toj dobi, svakako doprinose ovako lošem rezultatu.

Tablica 1. Rezultati t-testa za nezavisne skupine u inicijalnom stanju

Var.	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1 i 2	Std. Dev. 1	Std. Dev. 2	F-ratio Variances	p Variances
ATV	153,77	154,73	-0,43	40	0,66	21	6,10	8,27	1,83	0,18
ATT	44,22	52,43	-2,24	40	0,03	21	8,76	14,25	2,64	0,03
AOP	21,86	23,12	-1,70	40	0,09	21	2,09	2,68	1,62	0,28
MTR	26,81	25,66	0,92	40	0,36	21	4,14	3,90	1,12	0,79
MSD	162,14	144,19	2,92	40	0,00	21	22,55	16,78	1,80	0,19
MPN	15,05	17,91	-2,88	40	0,00	21	3,25	3,16	1,05	0,90
MPT	35,42	33,28	1,06	40	0,29	21	6,92	6,07	1,29	0,56
MPR	42,19	41,95	0,09	40	0,92	21	8,65	7,77	1,24	0,63
MIV	36,90	13,52	3,80	40	0,00	21	26,08	10,70	5,93	0,00
F6	1238,57	1025,00	4,47	40	0,00	21	154,83	154,62	1,00	0,99

Var. – varijabla; Mean 1 – aritmetička sredina skupine 1 (eksperimentalna); Mean 2 – aritmetička sredina skupine 2 (kontrolna); t-value – vrijednost t-testa; df – broj stupnjeva slobode; p – razina značajnosti; Valid N 1 i 2 – broj entiteta po skupinama; Std. Dev. 1 – standardna devijacija skupine 1 (eksperimentalna); Std. Dev. 2 – standardna devijacija skupine 2 (kontrolna); F-ratio variances – vrijednost kojom se testira značajnost razlika varijanci grupa; p variances – razina značajnosti F-testa

Dobiveni rezultati za eksperimentalnu skupinu ispitanika (tablica 2) pokazuju povećanje aritmetičkih sredina u svim mjerenim varijablama između inicijalnog i finalnog testiranja. U varijablama antropometrijskih karakteristika vidi se statistički značajno povećanje aritmetičkih sredina u sve tri. Dječaci nogometaši u prosjeku su narasli (ATV) 6,5 cm, teži (ATT) su za 5 cm i opseg podlaktice (AOP) je za 1 cm veći. S obzirom na dob, dobiveni rezultati posebno za tjelesnu visinu i tjelesnu masu nešto su iznad prosjeka (prema Findaku, 2001). Rezultati baterije testova elementarnih motoričkih sposobnosti otkrivaju statistički značajno povećanje aritmetičkih sredina u varijablama za procjenu eksplozivne snage nogu, tipa horizontalne skočnosti (MSD), koordinacije tijela (MPN) i statičke snage ruku i ramenog obruča (MIV).

Kod preostale dvije varijable motoričkih sposobnosti (brzine manipulativnih pokreta-MTR i repetitivne snage trupa-MPT) zabilježen je napredak, međutim ne i statistički značajan. U funkcionalnim sposobnostima procijenjenim varijablom trčanje 6 minuta (F6') također je ostvaren statistički značajan porast rezultata.

Tablica 2. Rezultati t-testa za zavisne skupine između inicijalnog i finalnog stanja

EKSPERIMENTALNA SKUPINA							KONTROLNA SKUPINA						
Var.	Mean	Std. Dev.	Diff.	t	df	p < .05	Var.	Mean	Std. Dev.	Diff.	t	df	p < .05
ATV1	153,77	6,10					ATV1	154,73	8,27				
ATV2	160,16	7,25	-6,40	-10,87	20	0,00	ATV2	158,10	7,26	-3,36	-2,75	20	0,01
ATT1	44,22	8,76					ATT1	52,43	14,25				
ATT2	49,40	10,97	-5,18	-8,34	20	0,00	ATT2	56,12	15,05	-3,69	-3,92	20	0,00
AOP1	21,86	2,09					AOP1	23,12	2,68				
AOP2	22,73	2,29	-0,87	-7,10	20	0,00	AOP2	23,59	2,64	-0,47	-2,62	20	0,01
MTR1	26,81	4,14					MTR1	25,66	3,90				
MTR2	27,28	5,10	-0,48	-0,59	20	0,56	MTR2	26,71	3,70	-1,05	-0,99	20	0,33
MSD1	162,14	22,55					MSD1	144,19	16,78				
MSD2	171,33	21,05	-9,19	-2,94	20	0,00	MSD2	149,61	18,27	-5,43	-1,67	20	0,10
MPN1	15,05	3,25					MPN1	17,91	3,16				
MPN2	13,76	2,97	1,29	2,65	20	0,01	MPN2	16,64	3,90	1,27	1,79	20	0,08
MPT1	35,42	6,92					MPT1	33,28	6,07				
MPT2	38,09	8,03	-2,67	-1,59	20	0,12	MPT2	34,33	7,08	-1,05	-0,92	20	0,36
MPR1	42,19	8,65					MPR1	41,95	7,77				
MP+R2	44,09	9,54	-1,90	-1,21	20	0,23	MPR2	44,28	6,60	-2,33	-1,22	20	0,23
MIV1	36,90	26,08					MIV1	13,52	10,70				
MIV2	40,71	27,26	-3,81	-2,17	20	0,04	MIV2	18,81	15,56	-5,29	-2,10	20	0,05
F61	1238,57	154,83					F61	1025,00	154,62				
F62	1286,90	149,66	-48,33	-2,37	20	0,02	F62	1075,09	140,84	-50,10	-2,68	20	0,01

Var. – varijabla (1-inicijalno testiranje, 2-finalno testiranje); Mean – aritmetička sredina; Std. Dev. – standardna devijacija; N – broj entiteta u skupini; Diff. – razlika aritmetičkih sredina; t – vrijednost t-testa; df – broj stupnjeva slobode; p – razina značajnosti

Za kontrolnu skupinu ispitanika analizom dobivenih rezultata (tablica 2), također je vidljivo njihovo povećanje u svim mjerenim varijablama. Sve tri varijable antropometrijskih karakteristika (ATV, ATT i AOP) ostvarile su statistički značajni pomak aritmetičkih sredina. Usporedno s ispitanicima iz eksperimentalne skupine učenici koji ne treniraju u izvannastavnim i izvanškolskim klubovima u prosjeku

su narasli manje za 1 cm, na težini su dobili 1 kg manje i u opsegu podlaktice imali su 0,5 cm manje. Rezultati prostora motoričkih varijabli oslikavaju poražavajuću sliku vrlo malih napretka, ali statistički neznčajnih. Promatrajući pomnije rezultate motoričke varijable izdržaj u visu zgibom (MIV) u kojoj su učenici ostvarili statistički značajnu razliku aritmetičkih sredina ($p < 0,048$), može se uočiti tipičnu podložnost promjena aritmetičke sredine kao potpune mjere centralne tendencije pod utjecajem izrazito visokih (u ovom slučaju) pojedinačnih vrijednosti koje utječu na njenu reprezentativnost. Naime, samo dva rezultata (41 sek. i 62 sek.) s izrazito višim vrijednostima od ostalih utjecali su na ukupan rezultat razine značajnosti. Neznčajne promjene u rezultatima motoričkog aparata idu u prilog približno istim rezultatima brojnih istraživanja domaćih i stranih autora (Kuleš i sur., 2001., Sertić i sur., 2005., Trošt Bobić i Bobić, 2009., Mladenović i Bilić, 2008., Faletar i Bonacin, 2007., Ferhatbegović i sur., 2010. i drugi) te znanstvenim spoznajama struke da su dva školska sata tjedno djeci srednje školske dobi nedovoljna za edukativni minimum nastave tjelesne i zdravstvene kulture i za normalno funkcioniranje organizma. U testu trčanja 6 minuta ($F6'$), učenici kontrolne skupine su se statistički značajno poboljšali, uspijevši prijeći u prosjeku 50 m više u odnosu na početku nastavne godine.

Na temelju analize dobivenih rezultata t-testa za nezavisne skupine u finalnom testiranju prikazanih u tablici 3, možemo usporediti da u odnosu na rezultate inicijalnog testiranja nije došlo do većih promjena po varijablama. Naime, i nadalje su statistički značajne razlike aritmetičkih sredina u eksplozivnoj snazi tipa horizontalne skočnosti (MSD), koordinaciji tijela u pokretu preko prepreka (MPN), statičkoj snazi ruku i ramenog obruča (MIV) te funkcionalnim sposobnostima ($F6'$). Dobivene vrijednosti u testovima poligon natraške i skok udalj s mjesta (MPN i MSD) u oba testiranja samo potvrđuju da su motoričke sposobnosti koordinacija tijela i eksplozivnost donjih ekstremiteta rangirane vrlo visoko u jednadžbi specifikacije uspješnosti u nogometnoj igri, stoga ne čudi pozitivna razlika u korist djece nogometaša. U varijabli antropometrijskih karakteristika, tjelesna masa (ATT) više nije statistički značajna iako su razlike u težini ostale prosječno više od 6,5 kg u korist učenika kontrolne skupine. Na značajnost rezultata u tjelesnoj masi sigurno je utjecao značajno ubrzani rast u visinu dječaka eksperimentalne skupine. Dječaci nogometaši su u devet mjeseci narasli u prosjeku 6,5 cm i prestigli vršnjake iz kontrolne skupine za prosječno 2 cm. Većina njih zakoračila je u pubertet, fazu intenzivnog rasta i razvoja. Pubertet obilježava značajno ubrzanje rasta tjelesnih dimenzija, pri čemu je prosječni godišnji rast djece u visinu 8-12 cm, traje godinu-dvije i naziva se adolescentni ubrzani rast (Marković i Bradić, 2008). S obzirom na zahtjeve nogometne igre i angažiranost gornjih ekstremiteta, može se shvatiti izostanak statistički značajne razlike aritmetičkih sredina između skupina u brzini manipulativnih pokreta (MTR). Jedini test u kojem su bolje rezultate ostvarili učenici aktivni samo na satu tjelesne

i zdravstvene kulture (kontrolna skupina) je pretklon raznožno (MPR). Očito vježbe za razvoj fleksibilnosti, kao ni za repetitivnu snagu trupa (MPT) nisu bile dovoljno zastupljene u trenažnim sadržajima nogometaša, iako se u periodu nakon 11. godine života fleksibilnost kod dječaka smanjuje, trebalo bi ciljano raditi na njenu poboljšanju (Dujmović, 2000.; Marković i Bradić, 2008).

Tablica 3. Rezultati t-testa za nezavisne skupine u finalnom stanju

Var.	Mean 1	Mean 2	t-value	df	p	Valid N 1 i 2	Std. Dev. 1	Std. Dev. 2	F-ratio Variances	P Variances
ATV	160,16	158,10	0,92	40	0,36	21	7,25	7,26	1,00	0,99
ATT	49,40	56,12	-1,65	40	0,10	21	10,97	15,05	1,88	0,16
AOP	22,73	23,59	-1,12	40	0,26	21	2,29	2,64	1,32	0,52
MTR	27,28	26,71	0,41	40	0,68	21	5,10	3,70	1,89	0,16
MSD	171,33	149,61	3,56	40	0,00	21	21,05	18,27	1,32	0,53
MPN	13,76	16,64	-2,68	40	0,01	21	2,97	3,90	1,72	0,23
MPT	38,09	34,33	1,60	40	0,11	21	8,03	7,08	1,28	0,57
MPR	44,09	44,28	-0,07	40	0,94	21	9,54	6,60	2,09	0,10
MIV	40,71	18,81	3,19	40	0,00	21	27,26	15,56	3,06	0,01
F6	1286,90	1075,09	4,72	40	0,00	21	149,66	140,84	1,12	0,78

Var. – varijabla; Mean 1 – aritmetička sredina skupine 1 (eksperimentalna); Mean 2 – aritmetička sredina skupine 2 (kontrolna); t-value – vrijednost t-testa; df – broj stupnjeva slobode; p – razina značajnosti; Valid N 1 i 2 – broj entiteta po skupinama; Std. Dev. 1 – standardna devijacija skupine 1 (eksperimentalna); Std. Dev. 2 – standardna devijacija skupine 2 (kontrolna); F-ratio variances – vrijednost kojom se testira značajnost razlika varijanci grupa; p variances – razina značajnosti F-testa

4. ZAKLJUČAK

Dobiveni rezultati nakon devetomjesečnog kineziološkog tretmana pokazuju napredak u svih deset mjerenih varijabli, od čega su u sedam razlike aritmetičkih sredina statistički značajne. Očekivao se veći napredak u repetitivnoj snazi trupa i fleksibilnosti, motoričkim sposobnostima koje se mogu značajno poboljšati sustavnim vježbanjem. Da bi mladi nogometaši primjereno napredovali i ostvarivali maksimum kondicijskog potencijala u svojem dobnom uzrastu, primarno je u nogometnim klubovima, tj. nogometnim školama kao sportsko-odgojnim institucijama u kojima se sustavno provodi stručno-pedagoški rad, zapošljavati kvalificirane trenere (specijaliste) - kineziologe koji poznaju tjelesni rast i razvoj kondicijskih sposobnosti djece mlađih dobnih kategorija. Na temelju dobivenih rezultata u ovom radu može se zaključiti već dobro znana teza da veći volumen rada i pravilno odabrani trenažni sadržaji utječu na pozitivne efekte cjelokupnog antropološkog statusa djece srednjoškolskog doba.

5. LITERATURA

1. Baron, R.A. i Byrne, D. (2000) Social psychology. Boston, Allyn end Bacon.
2. Dujmović, P. (2000) Škola nogometa. Zagreb: Zagrebački nogometni savez.
3. Faletar, L. i Bonacin, D. (2007) Evaluacija kinezioloških transformacijskih procesa u uzrastu od 13-14 godina, procijenjena finalnim statusom dva različita uzorka. Ljubuški: Acta Kinesiologica, 1 (1), 49-57.
4. Ferhatbegović, A., Pojskić, H., Ganić, E., Terzić, A., Hasanbegović, S. i Džibrić, Dž. (2010) Utjecaj redovitog i dodatnog programa nastave tjelesne i zdravstvene kulture na promjenama u pokazateljima repetitivne snage učenika. U: Findak, V. (ur.): Zbornik radova 19. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 22. – 26. lipanj, 71-78. Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.
5. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture: priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
6. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M. i Neljak, B. (1996) Primijenjena kineziologija u školstvu – Norme. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
7. Jinzhou, Y., Fu, Y., Zhang, R., Li, X. i Shan, G. (2008) The reliability and sensitivity of indices related to cardiovascular fitness evaluation. Zagreb: Kinesiology, 40 (2), 138-145.
8. Kuleš, B., Jagodić, D. i Sertić, H. (2001) Utjecaj kineziološkog tretmana u okviru škole nogometa na razvoj motoričkih sposobnosti. U: Findak, V. (ur.): Zbornik radova 10. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 19. – 23. lipanj, 55-58. Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.
9. Marković, G. i Badrić, A. (2008) Nogomet – integralni kondicijski trening. Zagreb: Udruga „Tjelesno vježbanje i zdravlje“.
10. Mladenović, M. i Bilić, Ž. (2008) Effects of programmed treatment on quantitative transformations of motor dimensions in sport games. Ljubuški, Acta kinesiologica, 2 (2), 107-111.
11. Sertić, H., Vračan, D. i Baić, M. (2005) Razlike u nekom antropološkim obilježjima između dvanaestogodišnjih dječaka džudaša i dječaka nesportaša. U: Findak, V. (ur.): Zbornik radova 14. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 21. – 25. lipanj, 119-124. Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.
12. Trošt Bobić, T. i Bobić, G. (2009) Utjecaj izvanškolskih športskih aktivnosti na motoričke i funkcionalne sposobnosti te antropometrijske karakteristike učenika 2. i 3. razreda srednje škole. U: Findak, V. (ur.) Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 23. – 27. lipanj, 114-191. Hrvatska: Zagreb, Hrvatski kineziološki savez.

*Natalija Špehar
Ksenija Fučkar Reichel
Jelka Gošnik*

Originalni znanstveni rad

RAZINA UTJECAJA NEKIH KRITERIJA NA SADAŠNJE BAVLJENJE SPORTOM STUDENATA TEHNIČKOG VELEUČILIŠTA U ZAGREBU

1. UVOD

Uključenost u sport i sportsko-rekreacijske aktivnosti izuzetno je važno za cjelokupnu dobrobit ljudskog organizma, a utjecaj redovite tjelesne aktivnosti na očuvanje i poboljšanje zdravlja dobro je dokumentirano brojnim znanstvenim istraživanjima (WHO, 2006., Vuori, 2004.). Razina tjelesne aktivnosti i bavljenje sportom mijenja se tijekom života. Zabrinjava podatak da su djeca i mladi sve manje uključeni u igre koje zahtijevaju tzv. mišićni rad, a u isto vrijeme su više uključeni u aktivnosti vezane uz pasivno provođenje slobodnog vremena (Casperssen i sur. 2000). Stvaranje pozitivnih navika za redovitim i cjeloživotnim tjelesnim vježbanjem nezamjenjivo je već od najranije dobi, a u periodu odrastanja izuzetno je važan i pozitivan odnos s autoritetima (roditeljima, profesorima) što utječe na uspješnost u školi, bolju socijalizaciju, veće samopouzdanje, statistički značajno manje izraženo rizično ponašanje, bolje prehrambene navike i češće uključivanje u sportsko-rekreacijske aktivnosti (WHO, 2002).

Nastava tjelesne i zdravstvene kulture na visokim učilištima obavezna je u prva četiri semestra i posljednji je organizirani nastavni proces koji omogućava redovito tjelesno vježbanje za sve upisane studente. Tijekom perioda školovanja cilj svakog kineziologa uključenog u nastavu i/ili natjecanje je sustavan razvoj, poboljšanje i održavanje ukupnih antropoloških obilježja, prevencija oboljenja i očuvanje zdravlja te edukacija o važnosti redovite tjelesne aktivnosti tijekom cjeloga života.

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi razinu utjecaja nekih kriterija (Razina tjelesne aktivnosti u osnovnoj i srednjoj školi, dosadašnje bavljenje natjecateljskim sportom, spol, odjel na kojem studiraju, sredinu iz koje dolaze, stupanj obrazovanja majke/oca) na sadašnje bavljenje sportom studenata Tehničkog veleučilišta u Zagrebu.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno početkom akademske godine 2010/2011. na populaciji studentica i studenata prve godine četiri različita stručna studija Tehničkog veleučilišta u Zagrebu (TVZ). Podaci su prikupljeni metodom ankete koju su studenti dobrovoljno i neanonimno ispunili, a prvenstveno se koristi za potrebe bolje organiziranosti kolegija Tjelesna i zdravstvena kultura. Studenti su odgovarali zaokruživanjem odgovarajućeg broja pored pitanja. Budući je ovo istraživanje provedeno na populaciji bruća koji su upisali 2010/2011. godine mogao bi se očekivati drugačiji rezultat prilikom sukcesivnog ponavljanja pa bi se ovaj uzorak mogao tretirati kao prigodni uzorak.

2.2. Uzorak varijabli

Pitanja koja su korištena za ovo istraživanje odnose se na spol, sredinu iz koje dolaze, pripadnost pojedinom stručnom studiju (odjelu), razinu tjelesne aktivnosti u osnovnoj školi, razinu tjelesne aktivnosti u srednjoj školi, dosadašnje bavljenje natjecateljskim sportom, sadašnje bavljenje natjecateljskim sportom i stupanj obrazovanja oba roditelja. Studentima je objašnjena razlika između tjelesne i natjecateljske sportske aktivnosti.

2.3. Metode obrade podataka

Za statističku obradu podataka korišten je programski paket STATISTICA 6.0. Deskriptivna statistika je korištena za određivanje frekvencija i postotaka pojedine varijable u ukupnoj populaciji te obzirom na spol i smjer. Analiza varijance korištena je za utvrđivanje razlike u srednjim vrijednostima varijabli grupiranih obzirom na spol i studijski program. Međuovisnost sadašnjeg bavljenja sportom i različitih prediktorskih varijabli utvrđena je korištenjem višestruke regresijske analize i naprednih regresijskih modela.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Frekvencija (N) i postotak ukupne populacije studentica i studenata 1. godine Tehničkog veleučilišta u Zagrebu (TVZ) distribuiranih po smjeru i spolu

Spol	Odjel								Ukupno	
	Elektrotehnički		Graditeljski		Informatički		Računarski			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
M	191	96,95	156	80,42	149	84,18	125	93,28	621	88,5
Ž	6	3,05	38	19,58	28	15,82	9	6,72	81	11,5
Ukupno	197	28,1	194	27,60	177	25,2	134	19,1	702	100

Na Tehničkom veleučilištu u Zagrebu studira relativno mali broj studentica, samo 11,5% iako distribucija po odjelima (studijskim programima) nije ista što je i vidljivo u tablici 1.

U tablicama 2-6 daljnji podaci prikazani su na sveukupnoj populaciji ne odvajajući studente ni po spolu ni po studijskom programu.

Tablica 2. Frekvencija (N) i postotak ukupne populacije studenata 1. godine TVZ-a distribuiranih obzirom na tjelesnu aktivnost u osnovnoj i srednjoj školi

Tjelesna aktivnost tijekom osnovne i srednje škole	Osnovna škola (OŠ)		Srednja škola (SŠ)	
	N	%	N	%
Bio/la sam oslobođen/a od nastave TZK i drugih sportskih aktivnosti	4	0,6	22	3,1
Vježbao/la sam samo u okviru nastave TZK.	191	27,5	215	30,7
Bavio/la sam se povremeno.	129	18,6	127	18,1
Bavio/la sam se rekreativno.	170	24,5	163	23,3
Bavio/la sam se natjecateljski.	201	28,9	174	24,8

Podaci o tjelesnoj aktivnosti tijekom osnovnoškolskog u odnosu na srednjoškolsko školovanje (tablica 2) pokazuju da se u manjoj mjeri povećavao broj oslobođenih i onih koji vježbaju samo povremeno i u okviru nastave TZK, a smanjivao broj onih koji su se bavili tjelesnim aktivnostima rekreativno ili natjecateljski.

Tablica 3. Frekvencija (N) i postotak populacije studentica i studenata 1. godine TVZ-a distribuiranih obzirom na dosadašnje bavljenje natjecateljskim sportom

Dosadašnje bavljenje natjecateljskim sportom	N	%
Nikad se nisam bavio/la sportom.	32	4,5
Bavio/la sam se sportom povremeno, rekreativno.	318	44,7
Aktivno sam trenirao/la i natjecao/la se u školskom sportu.	70	9,8
Aktivno sam trenirao/la i natjecao/la se u sportskom klubu na nivou općine ili regije.	224	31,5
Aktivno sam se bavio/la sportom i postigao/la rezultate državnog ranga.	49	6,9
Aktivno sam se bavio/la sportom i postigao/la rezultate međudržavnog ranga.	19	2,7

Natjecateljskim sportom u klubu i na nivou državnog i međudržavnog ranga bavilo se 41% , u okviru školskog sporta 9,8%, a onih koji se uopće nisu bavili sportom ili su sudjelovali samo povremeno je 49,2% (tablica 3). Podaci o sadašnjoj natjecateljskoj sportskoj aktivnosti vidljivi u tablici 4 ne razlikuju se puno od rezultata o dosadašnjem bavljenju sportom, ali budući da je istraživanje provedeno na bruošima nije prošlo puno vremena od završetka srednje škole te su studenti vjerojatno još uvijek zadržali iste navike.

Tablica 4. Frekvencija (N) i postotak populacije studentica i studenata 1. godine TVZ-a obzirom na sadašnje bavljenje natjecateljskim sportom

	N	%
DA	309	44
NE	393	56

Tablica 5. Frekvencija (N) i postotak populacije studentica i studenata 1. godine TVZ-a distribuiranih obzirom na stupanj obrazovanja majke i oca

Stupanj obrazovanja	Majka		Otac	
	N	%	N	%
osnovna škola	53	7,6	39	5,7
srednja škola	470	67,5	470	68,2
viša škola	71	10,2	73	10,6
fakultet ili visoka škola	83	11,9	87	12,6
specijalizacija, magisterij, doktorat	19	2,7	20	2,9

Tablica 6. Frekvencija (N) i postotak ukupne populacije studentica i studenata 1. godine TVZ-a distribuiranih obzirom na sredinu iz koje dolaze

Veličina mjesta u kojoj su studenti proveli najveći dio svog života do početka studiranja	N	%
do 1.000 stanovnika	99	14,3
od 1.001 do 5.000 stanovnika	127	18,3
od 5.001 do 10.000 stanovnika	75	10,8
od 10.001 do 70.000 stanovnika	117	16,9
od 70.001 do 150.000 stanovnika (npr. Pula, Zadar)	18	2,6
od 150.001 do 500.000 stanovnika (npr. Rijeka, Osijek, Split)	6	0,9
više od 500.000 stanovnika (Zagreb)	252	36,3

U tablicama 5 i 6 su podaci o stupnju obrazovanja roditelja i veličini mjesta u kojem su proveli najveći dio svog života do upisivanja studija u Zagrebu.

Tablica 7. Rezultati analize varijance za ukupnu populaciju studentica i studenata 1. godine TVZ-a grupiranih po smjeru i spolu

Varijabla	Statistički parametar	
	F	p
Tjelesna aktivnost-OŠ	2,3	0,026114*
Tjelesna aktivnost-SŠ	3,5	0,000991*
Dosadašnje bavljenje sportom	3,7	0,000581*
Sadašnje bavljenje sportom	6,2	0,000001*
Sredina iz koje studenti dolaze	2,8	0,007153*
Stupanj obrazovanja majke	0,9	0,494234
Stupanj obrazovanja oca	2,0	0,050957

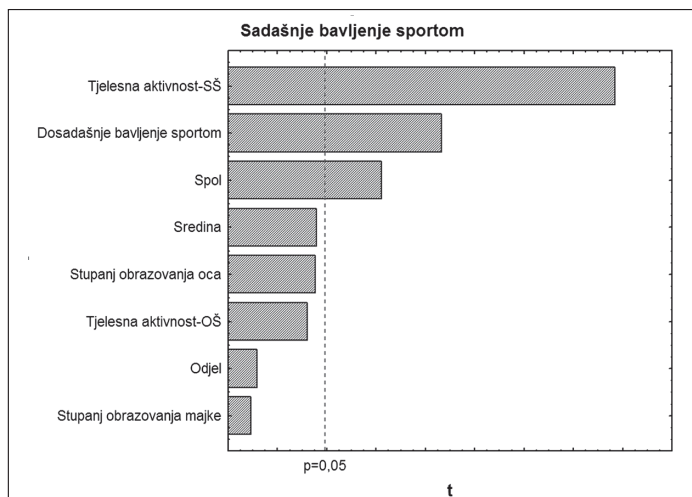
p < 0,05

Analizom varijance (tablica 7) provedenoj na ukupnoj populaciji studenata grupiranih po spolu i smjeru studija statistički značajna razlika na razini značajnosti p<0,05 utvrđena je za varijable: tjelesna aktivnost-OŠ, tjelesna aktivnost-SŠ, dosadašnje bavljenje sportom, sadašnje bavljenje sportom, sredina iz koje studenti dolaze.

Tablica 8. Rezultati višestruke regresijske analize međuovisnosti sadašnjeg bavljenja sportom i različitih prediktorskih varijabli za ukupnu populaciju studentica i studenata 1. godine TVZ-a grupiranih po smjeru i spolu

Varijabla	Statistički parametar		
	Beta	t	p
Odjel – studijski program	-0,02	-0,59	0,555233
Spol	0,11	3,11	0,001973*
Tjelesna aktivnost-OŠ	0,09	1,61	0,108429
Tjelesna aktivnost-SŠ	-0,42	-7,84	0,000000*
Dosadašnje bavljenje sportom	-0,19	-4,33	0,000018*
Sredina iz koje studenti dolaze	0,07	1,80	0,073078
Stupanj obrazovanja majke	0,02	0,46	0,645198
Stupanj obrazovanja oca	-0,07	-1,77	0,077910
R=0,51; F(8,634)=28,0; p<0,00000			

Provođenjem višestruke regresijske analize međuovisnosti sadašnjeg bavljenja sportom i različitih prediktorskih varijabli na ukupnoj populaciji studenata 1. godine utvrđena je dobra, statistički značajna korelacije između navedenih setova varijabli ($R=0,51$; $F(8,634)=28,0$; $p<0,00000$). Iz vrijednosti beta koeficijenata vidljivo je da najveći doprinos korelaciji imaju varijable: spol, tjelesna aktivnost-SŠ i dosadašnje bavljenje sportom. Doprinos ovih varijabli je i statistički značajan ($p<0,05$).



Slika 1. Pareto dijagram međuovisnosti sadašnjeg bavljenja sportom i različitih prediktorskih varijabli za ukupnu populaciju studentica i studenata 1. godine Tehničkog veleučilišta u Zagrebu grupiranih po smjeru i spolu.

Rezultati višestruke regresijske analize u potpunosti se slažu s rezultatima dobivenim primjenom naprednih regresijskih modela prikazanih u formi pareto dijagrama (slika 1). Najveći, statistički značajan doprinos korelaciji s varijablom-sadašnje bavljenje sportom imaju varijable: tjelesna aktivnost-SŠ, dosadašnje bavljenje sportom i spol.

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje provedeno na studentima jedne generacije brucoša Tehničkog veleučilišta u Zagrebu pokazuje da najveći utjecaj na sadašnje bavljenje sportom imaju razina tjelesne aktivnosti tijekom srednjoškolskog obrazovanja, dosadašnje bavljenje sportom i spol dok neki socioekonomski pokazatelji (sredina iz koje studenti dolaze i stupanj obrazovanja roditelja) nemaju značajnijeg utjecaja. Iz dobivenih rezultata vidljivo je da se manje od 50% studenata prve godine bavi sportom te bi svakako trebalo povećati njihovu motivaciju i uključenost u sportsko-rekreacijske aktivnosti tijekom odrastanja kako bi se tako stečene navike zadržale tijekom cijeloga života.

5. LITERATURA

1. Caspersen, C.J., Pereira, M.A., Curran, K.M. (2000) Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Med. Sci. Sports Exerc.*, Vol. 32(9): 1601-1609.
2. Vuori, I. (2004) Physical inactivity is a cause and physical activity is a remedy for major public health problems. *Kinesiology* 36(2):123-153.
3. WHO, (2002) Reducing Risks, Promoting Healthy Life. The World Health Report. Available from: http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_en.pdf
4. WHO Regional Office for Europe (2004) Health Policy for Children and Adolescents, No. 4. Available from: <http://www.euro.who.int/Document/e82923.pdf>
5. WHO (2006) Working together for health - The World Health Report Available from: http://www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf

***Prethodna znanstvena
priopćenja***

Mato Bartoluci
Sanela Škorić
Matea Šindilj

Prethodno znanstveno priopćenje

MODELI ORGANIZACIJE I KVALITETA SPORTSKO- -REKRACIJSKOG TURIZMA U ISTRI

„Svakog jutra u Africi se budi gazela. Zna da mora trčati brže od najbržeg lava, u protivnom će stradati. Svakog jutra budi se i lav. On zna da mora trčati brže od najbrže gazele, ukoliko ne želi umrijeti od gladi. Nije važno jeste li lav ili gazela....

KADA SUNCE IZAĐE POČNITE TRČATI“

Maurice Greene – američki atletičar, 1974.

1. UVOD

Turizam i sport međuzavisne su društveno-ekonomske pojave. Sport i sportska natjecanja u suvremenom turizmu nemaju samo ulogu promatranja, nego su oni ujedno važan sadržaj boravka u turističkoj destinaciji u kojem turisti postaju aktivni sudionici različitih sportova: sportova na vodi, tenisa, golfa, skijanja, jahanja i sportskih igara (odbojke, nogometa i rukometa na pijesku), izletničkih tura i dr. Tako je sport u suvremenom turizmu postao novi **sadržaj** boravka, a često i **glavni motiv** za putovanje u određenu turističku destinaciju. Na turističkom tržištu sve se češće susreće pojam „**sportski orijentirana putovanja**“ (UNWTO i IOC, 2001) koja igraju vrlo važnu ulogu u nekim turističkim zemljama poput Njemačke iz koje u Hrvatsku dolazi najveći broj turista (18% inozemnih turista, (Bartoluci 2013:57)). Bliskost i srodnost turizma, sporta i sportske rekreacije ogleda se u njihovoj polifunkcionalnosti. Sportska rekreacija i turizam, prema svojim učincima vrše niz funkcija u suvremenom društvu (Bartoluci, 1997:68). Iz sportsko-rekreacijske funkcije u suvremenom turizmu razvija se novi oblik turizma – **sportski turizam**. Prema preporukama UNWTO-a (2003) **sportski se turizam može definirati** kao aktivnost sportaša, osoba koje se sportom bave iz rekreativnih razloga, gledatelja i putnika, koje poduzimaju u mjestima izvan njihovog uobičajenog mjesta boravka u razdoblju ne duljem od godine dana, radi sudjelovanja u sportu, praćenju sporta i ostalog odmora motiviranog sportskim i poslovnim razlozima. „Sportski turisti“ su sportaši, osobe koje se sportom bave iz rekreativnih razloga, gledatelji i putnici.

U Hrvatskoj se pod pojmom sportski turizam podrazumijeva poseban oblik turizma u kojem prevladavaju sportski motivi za putovanje i boravak u određenim

turističkim mjestima i centrima. (Vukonić i Čavlek, 2001:365). Na temelju toga **sportski turizam** može se definirati kao **turizam u kojem je sport glavni motiv putovanja i boravka turista u određenoj turističkoj destinaciji** (Bartoluci, 2004:21). Pod samim pojmom **sportsko-rekreacijskog turizma** podrazumijevamo oblik turizma koji je usmjeren na **zadovoljavanje čovjekovih potreba za kretanjem, igrom, aktivnim odmorom i zabavom**, čime se utječe, putem stvaranja navike aktivnog i svrsishodnog provođenja slobodnog vremena, na očuvanje zdravlja ljudi (Relac i Bartoluci, 1987:30).

2. ORGANIZACIJSKI OBLICI SPORTSKO-REKREACIJSKOG TURIZMA

U Hrvatskoj se sportsko-rekreacijskim turizam pojavljuje u obliku natjecateljskog sportskog turizma, zimskog te ljetnog sportsko-rekreacijskog turizma.

Natjecateljski sportski turizam podrazumijeva sva **putovanja radi sudjelovanja u određenim sportskim natjecanjima**, od domaćih do međunarodnih (Bartoluci, 2003:71). Velik broj ljudi putuje na sportske događaje koji izazivaju poseban osjećaj „biti prisutan“. Sudionici ovog oblika sportskog turizma su sportaši, treneri, pomoćno osoblje te gledatelji sportskih događaja, a posebno mediji. **Zimski sportsko-rekreacijski turizam** predstavlja aktivnosti koje se prvenstveno provode u planinskim zimskim centrima, ali i na moru te u ruralnom prostoru. Najčešće aktivnosti su na snijegu i ledu: skijanje, skijaško trčanje, klizanje, igre, planinarenje, šetnje i dr. Sudionici **ljetnog sportsko-rekreacijskog turizma** su sportaši i rekreativci koji se žele baviti određenim sportsko-rekreacijskim aktivnostima na svom odmoru. Ovaj oblik sportsko-rekreacijskog turizma provodi se **na odmoru u destinacijama kroz sportsko-rekreacijske aktivnosti**: plivanje, jedrenje, veslanje, ronjenje, a u planinskim predjelima planinarenje, hodanje i slične aktivnosti.

U sportsko-rekreacijskim centrima sport i rekreacija generiraju određene ekonomske učinke u turizmu koji se mogu klasificirati kao izravni i posredni ekonomski učinci (Bartoluci, 2004:22). Oni nastaju kao rezultat pružanja različitih sportsko-rekreacijskih usluga poput natjecanja, turnira sportskih igara, sportsko-rekreacijskih programa vježbanja, aktivnosti na vodi i sl. U suvremenom turizmu jedan od primarnih **motiva dolaska** u određenu **turističku destinaciju** mogu biti **sportsko-rekreacijski sadržaji** kojima destinacija privlači turiste koji možda inače ne bi došli u tu destinaciju (primjerice odlazak na skijanje, jedrenje, sportska natjecanja i sl). Ako pak, u destinaciju nisu došli isključivo iz sportskih razloga, prisutnost sportsko-rekreacijske ponude utječe na raznolikost turističke ponude te turisti mogu birati između niza ponuđenih sadržaja (sportskih, kulturnih, zabavnih itd). Tako se povećava i kvaliteta ukupne turističke ponude jer se ona sastoji od niza različitih sadržaja. Smatra se da je **motiv sporta** i rekreacije zastupljeniji u

vrijeme **predsezone i posezone** te stoga prisutnost ove ponude u turističkoj destinaciji utječe na produženje turističke sezone i pomaže u ublažavanju sezonskoga karaktera turizma. Sportsko-rekreacijske objekte i sadržaje potrebno je uključiti u planove razvoja turizma nekog područja, osobito zbog znatnog utjecaja ovog oblika ponude na ublažavanje sezonskoga karaktera turizma, ali i unapređenja turističke ponude. Razvoj sportskog turizma u Istri zasniva se upravno na takvim mogućnostima.

3. SPORTSKO-REKREACIJSKI TURIZAM U ISTRI

Najveće mogućnosti za razvoj sportskog turizma u Hrvatskoj pruža tzv. **ljetni sportsko-rekreacijski turizam** i to posebno na moru. To je zbog činjenice da Hrvatska najveći turistički promet ostvaruje upravo u ljetnim mjesecima na moru. S obzirom na brojnost vrsta, raznolikost i razinu organizacije sporta u turizmu, vrlo je složena struktura i uloga menadžmenta, pri čemu se najčešće razlikuju tri modela menadžmenta.

U **turističkim poduzećima** koja pružaju sportsko-rekreacijske usluge turistima, uz hotelski menadžment, vodeću ulogu imaju **sportski menadžeri i učitelji određenih vrsta sportova**: tenisa, golfa, jahanja, sportova na vodi, sportskih igara, skijanja i sl. Stoga sportski menadžeri čine dio ukupnog menadžmenta poduzeća. U **sportsko-turističkim centrima**, koji organiziraju različite turnire i natjecanja u popularnim sportovima u turizmu, kao što su tenis, golf, košarka, odbojka, jedrenje i dr., vodeću ulogu imaju **sportski menadžeri i učitelji sportskih aktivnosti** (npr. ATP Umag, Istarska rivijera u Poreču sl.). Sportsko-rekreacijski centri najčešće su organizirani u obliku trgovačkog društva (d.o.o; obrt i sl), a vode ih sportski menadžeri. Za **organizaciju velikih sportskih priredbi** i natjecanja (europska i svjetska prvenstva, univerzijade, pa sve do olimpijskih igara), vodeću ulogu imaju specifični profili sportskih menadžera, ali i menadžera raznih drugih struka (npr. Univerzijada u Zagrebu, Mediteranske ljetne igre u Splitu i sl). Oni djeluju kao posebno osnovane organizacije za pripremu i realizaciju određene priredbe.

4. OCJENA KVALITETE SPORTSKO-REKREACIJSKE PONUDE U ISTRI

Da bismo dobili obuhvatnu sliku tržišta sportsko-rekreacijskog turizma u Istri, nužno je razmotriti i tržište sportsko-rekreacijskog turizma, odnosno ponudu i potražnju za ovakvim uslugama. Sastavni dio turističke ponude čini i sportsko-rekreacijska ponuda koja, kao i turistička ponuda, mora biti prilagođena zahtjevima i željama korisnika, ali i njihovim mogućnostima te kineziološki pozitivno usmjerenim aktivnostima na zdravlje sudionika (Vukonić, Čavlek, 2001: 364). Pod sportsko-rekreacijskom ponudom u turizmu podrazumijevamo sportske objekte, ali i razne programe usmjerene na pojedine skupine korisnika. Kako bi se prikazala sveobuhvatna

slika stanja sportsko-rekreacijske ponude u turizmu Istre bilo je nužno provesti istraživanje tzv. *desk research* na temelju prikupljenih brošura u kojima se prikazuju općenite informacije o Istri i njezinoj ponudi. Korišteni su podaci „Istra sport“ te leci specijalizirani za pojedine sportsko-rekreacijske usluge u turizmu Istre koje je izradila Turistička zajednica Istarske županije, ali i brošura o pojedinim mjestima u Istri u kojima se daje prikaz ponude tog mjesta. U uzorku istraživanja obuhvaćeni su najrazvijeniji sportsko-rekreacijski centri u Umagu, Poreču i Rovinju.

5. SPORTSKO REKRACIJSKI OBJEKTI I SADRŽAJI

Sportsko-rekreacijski objekti predstavljaju građevine namijenjene za tjelesno vježbanje, treninge, natjecanja te sportsku rekreaciju građana (Vukonić, Čavlek, 2001: 365). Osim izgrađenih sportskih objekata (primjerice, dvorana, stadiona, bazena i sl) u objekte ove vrste ubrajamo i druge prirodne i uređene površine poput skijališta, igrališta za golf i sl. U turizmu su ovi objekti namijenjeni za provođenje sportskih aktivnosti i sportske rekreacije turista, ali se isto tako koriste i za sportsku rekreaciju domicilnog stanovništva te natjecanja vrhunskih sportaša. Prema brošuri „Istra - sport“ u 21 turističkoj zajednici Istre nalazi se oko 50 sportskih i sportsko-rekreacijskih centara i sportskih dvorana te 10 teniskih centara i klubova. U tim i brojnim drugim sportskim objektima nalaze se sadržaji odnosno tereni prikazani u tablici 1.

Tablica 1. Sportski i sportsko-rekreacijski objekti na području Istre

	SADRŽAJI	BROJ TERENA
1.	Teniski tereni	400
2.	Stolovi za stolni tenis	309
3.	Boćarski tereni	78
4.	Tereni za nogomet	49
5.	Igrališta za mini golf	48
6.	Tereni za košarku	29
7.	Tereni za odbojku na pijesku	26
8.	Tereni za mali nogomet	20
9.	Tereni za odbojku	19
10.	Tereni za rukomet	19
11.	Polivalentni stadioni i igrališta	16
12.	Otvoreni bazeni	8
13.	Zatvoreni bazeni	7
14.	Bazeni s morskom vodom - natkriveni	6
15.	Bazeni s morskom vodom - otkriveni	7
16.	Fitness centri	10

Izvor: Izračun autora prema podacima iznesenim u brošuri „Istra-sport“ 2008. g.

U tablici se nalaze objekti koji su zabilježeni u brošuri Istra-sport i podaci nisu potpuni, odnosno ne obuhvaćaju sve objekte u svim hotelima i sportsko-rekreacijskim centrima.

Iz tablice 1 možemo vidjeti kako u sportsko-rekreacijskoj ponudi Istre po broj terena prvo mjesto zauzimaju **teniski tereni**, a zatim ponuda stolnog tenisa. Udio grada Umaga u ponudi teniskih terena s obzirom na njegov „teniski imidž“ (ATP turnir) iznosi oko 60 tenis terena ili oko 15%, dok se više terena nalazi samo u Poreču i to oko 70, odnosno 17,5%.

Poreč i Umag dva su grada koja se ističu po ponudi sportsko-rekreacijskih objekata. U Istri se nalazi nekoliko *wellness* centara i to u hotelima Diamant u Poreču, Sol Umag u Umagu te Sol Koralj u Umagu. Ponuda *wellness* centra u hotelima raznovrsna je i obuhvaća ponudu saune, finske kupelji, turske kupelji, *whirlpoola*, fitnesa i dr.

Za istraživanje turističke potražnje korišten je instrumentarij anketa odnosno provedeno je primarno istraživanje **metodom anketnih upitnika** koji su bili prevedeni na tri jezika (pored hrvatskog ankete su bile na engleskom, njemačkom i talijanskom jeziku). S obzirom da smatramo kako je uloga sporta i rekreacije izraženija u predsezoni nego u sezoni istraživanje je provedeno u dva dijela i to u predsezoni i sezoni, točnije u travnju i kolovozu.

Tablica 2. Motivi dolaska u Istru

MOTIVI	Ukupno u %	Travanj u %	Kolovoz u %
Odmor i relaksacija	79,06	78,13	79,26
Ljepota prirode i krajolika	50,41	64,06	47,49
Zabava i novi doživljaji	32,78	28,13	33,78
Sportski i sportsko-rekreacijski sadržaji	34,71	39,06	33,78
Kulturni sadržaji	14,05	10,94	14,72
Zdravstveni sadržaji,	4,96	6,25	4,68
Blizina destinacije	21,76	23,44	21,4
Posao	3,86	6,25	3,34
Drugo	6,34	7,81	6,02

Izvor: Prema istraživanju autora 2008. g.

Najzastupljeniji motiv u sva tri promatrana slučaja je motiv **odmor i relaksacija**. Ovaj je motiv iznadprosječno zastupljen kod Nijemaca i to s 86%. Razlika između prvog i drugog po redu zastupljenog motiva, a to je **ljepota prirode i krajolika** manje je izražena u travnju (14,07%) nego u kolovozu (31,77%), a i u ukupnom prosjeku

(26,65%). Ljepota prirode i krajolika motiv je koji je iznadprosječno zastupljen samo kod Talijana (64%). Kod Nijemaca je ovaj motiv zastupljen u skladu s prosjekom (49%), dok je za Austrijance (43%) i Slovence (38%) manje važan. **Motiv sporta i sportske rekreacije** nalazi se na vrlo dobrom trećem mjestu i odabralo ga je 34,71% ispitanika. Motiv „sportskih i sportsko-rekreacijskih sadržaja“ u travnju je zastupljen iznad, a u kolovozu ispod prosjeka. Naime 39,1% ispitanika u travnju odabralo je upravo ovaj motiv kao jedan od primarnih za dolazak u Istru što u odnosu na prosjek od 34,7% čini više dok je isto u kolovozu učinilo 33,8% ispitanika. Drugim riječima ovaj je motiv zastupljeniji u predsezoni za razliku od glavne sezone.

Najzastupljenija aktivnost je **kupanje** za što se odlučilo 75% ispitanika, zatim 47,4% **aktivnosti u prirodi** (šetnje, hodanje, jogging, trekking i pješačenje). Aktivnosti **tenisa** i ostalih **aktivnosti u i na moru** (ronjenje, jedrenje, surfanje, veslanje) zastupljene su s 29%, a slijede biciklizam, sportske igre, vježbanje u bazenu, fitness, *wellness* te stolni tenis i ribolov. Ostale aktivnosti (jahanje, planinarenje i slobodno penjanje, rafting i kajak-kanu, golf, speleologija, lov i drugo) zastupljene su s manje od 5%.

Tablica 3. Zadovoljstvo pojedinim segmentima sportsko-rekreacijske ponude

SEGMENTI PONUDE	Ukupno	Travanj	Kolovoz
Raznovrsnost sportsko-rekreacijskih sadržaja	4,03	4,03	4,03
Kvaliteta pruženih usluga sporta i rekreacije	3,98	3,86	4,01
Cijena pruženih usluga sporta i rekreacije	3,65	3,48	3,69
Ponuda sadržaja sporta i rekreacije u usporedbi s destinacijom koju su ispitanici posjetili prije Istre	3,77	3,73	3,78
„Value for money“ ponuđenih usluga sporta i rekreacije	3,76	3,63	3,76

Izvor: Izračun autora

Ispitanici su najzadovoljniji s raznovrsnošću sportsko-rekreacijskih sadržaja te je taj segment dobio prosječnu ocjenu 4,03 odnosno ocjenu „Zadovoljan“. Ostale su ocjene niže od 4 i kreću se između 3,65 što je najniža ocjena i odnosi se na segment cijena sportsko-rekreacijskih usluga i 3,98 što je ocjena za kvalitetu pruženih usluga sporta i rekreacije.

6. ZAKLJUČAK

Na temelju provedenog istraživanja moguće je zaključiti da je Istra kao prepoznatljiva destinacija sportsko-rekreacijskog turizma dostigla visoku razinu kvalitete i konkurentnosti na međunarodnom turističkom tržištu. To potvrđuju

rezultati ovog, a i nekih drugih istraživanja (IPTPO, 2008. g). Međutim još uvijek ima prostora za unapređenje sportsko rekreacijske ponude.

Moguće je zaključiti kako bi postojeću sportsko-rekreacijsku ponudu trebalo razvijati prema planovima budućeg razvoja hrvatskog turizma u turističkim destinacijama (Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske 2013. g). Iako određena istraživanja (Tomas ljetu 2010:129) pokazuju preferencije turista prema određenim vrstama sportsko-rekreacijskih sadržaja i usluga, ipak bi u turističkoj destinaciji Istra trebalo istražiti koje i kakve sportove turisti žele, osobito kada se radi o „skupim sportovima“ tipa golfa, jahanja, sportova na vodi i sl. Dosadašnja iskustva u Hrvatskoj posebno u Istri kao i u drugim razvijenim receptivnim turističkim zemljama pokazala su da **ulaganje u razvoj sportskog turizma pridonosi unapređenju ukupne kvalitete turizma**. Osim toga, istraživanja pokazuju da takve investicije mogu biti profitabilne posebno kod nekih sportskih sadržaja i programa. Ekonomska osnova sportsko-rekreacijskih programa može biti nov izazov poduzetnicima za razvoj sportskog turizma u Hrvatskoj (Bartoluci i Škorić, 2009:156). Zapošljavanje sportskih stručnjaka za obavljanje ovakve vrste djelatnosti od izuzetne je važnosti za sportsko-rekreacijsku, ali i turističku ponudu u cijelosti, jer su upravo oni obučeni za kreiranje i provođenje sportsko-rekreacijskih programa.

7. LITERATURA

1. Bartoluci, M. (2003) Ekonomika i menadžment sporta. Informator: Zagreb, 2. prošireno izdanje
2. Bartoluci, M. (2013) Upravljanje razvojem turizma i poduzetništva. Zagreb: Školska knjiga.
3. Bartoluci, M. i sur. (2004) Menadžment u sportu i turizmu. Zagreb: Kineziološki fakultet i Ekonomski fakultet Zagreb.
4. Bartoluci, M., Škorić, S. (2009) Menadžment u sportu. Zagreb: Kineziološki fakultet
5. Info-materijal (2010.) „Plava Laguna Sport“, Poreč; „Istraturist“, Umag, „Maistra“, Rovinj.
6. Relac, M., Bartoluci, M. (1987) Turizam i sportska rekreacija. Zagreb: Informator.
7. Strategija razvoja turizma Republike Hrvatske do 2020. g. (2013) Zagreb: Institut za turizam.
8. Studija Instituta za poljoprivredu i turizam Poreč (2008) „Zadovoljstvo turista ponudom animacije u Poreču“.
9. TOMAS-Ljeto 2010. g. Institut za turizam. Zagreb.
10. UNWTO (2003) Tourism Market Trends – World Overview and Tourism Topics, edition 2003, Madrid.
11. Vukonić, B., Čavlek, N. (ur.) (2001) Rječnik turizma. Zagreb: Masmedia.

*Koraljka Josipa Neferović
Tajana Geršić*

Prethodno znanstveno priopćenje

SPORTSKA AKTIVNOST UČENICA SREDNJIH ŠKOLA POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE KROZ PRIZMU NATJECANJA ŠKOLSKIH SPORTSKIH DRUŠTAVA

1. UVOD

Nastojeći upoznati javnost s uspjesima učenika i istaknuti zaslužne za dostignuća na području školskog športa, šk. god. 1999/2000. stručnjaci u Požeško-slavonskoj županiji (PSŽ) pokrenuli su projekt prikupljanja i sistematizacije podataka te izdavanja godišnjaka sa županijskih natjecanja školskih sportskih društava (ŠŠD). Inicijatori su bili tadašnja predsjednica Školskog športskog saveza (ŠSS), Blanka Knez, i tajnik Zajednice sportskih udruga i saveza (ZŠUIS), Josip Neferović, a u realizaciji su povremeno sudjelovali bivši tajnik ŠSS-a, Marijan Rudež, te profesori TZK-a Milidrag Babić (PPŠP), Hajrudin Kurtagić (EŠP) i Milan Trgovčić (TŠP). U početku nazvan „Školska sportska natjecanja Požeško-slavonske županije“, projekt se 2002/2003. širi na glavninu godišnjih sportskih natjecanja klubova i društava županije te mijenja naziv u „Šport“ (usp. Knez, 2000; Knez i Neferović, 2003). Unatoč uvjerenju stručnih krugova da ŠŠD-i „predstavljaju temeljnu organizacijsku jedinicu školskog športa u Republici Hrvatskoj“ (Milanović i sur., 2011: 27) te priznanju za projekt „Šport“ upućenom ZŠUIS-u od strane MZOŠ-a RH, dosadašnji studiozni prikazi hrvatskog amaterskog i školskog sporta nisu se detaljnije bavili ovom građom.

2. CILJ I METODE RADA

Cilj ovoga rada jest utvrditi zastupljenost populacije i pojedinih sportova na natjecanjima ŠŠD-a srednjih škola PSŽ u kategoriji djevojaka. Istraživanje se temelji na statističkoj analizi deset natjecateljskih školskih godina, čiji je vremenski niz sastavljen od dvije serije: 1999/2000. do 2005/2006. i 2009/2010. do 2011/2012. Uzorak obuhvaća 1404 sudionika, odnosno 7% ukupnog broja učenika upisanih u srednje škole PSŽ u danom vremenskom okviru. Glavni izvor čine godišnjaci ZŠUIS-a PSŽ, a tako stvorena baza nadopunjena je relevantnim podacima iz arhive ŠŠD-a i županijskih srednjih škola.¹

¹ Autorice ovdje žele zahvaliti ravnateljima svih srednjih škola PSŽ, kao i gospodinu Davoru Iljkiću iz Ureda državne uprave u PSŽ te gospodinu Ivanu Dujicu iz HSŠD-a, na susretljivosti i pomoći pri prikupljanju građe. Sasvim posebna zahvala upućuje se gospođi

Natjecateljske godine odabrane su prema kriteriju dostupnosti podataka, a promatrane su se sljedeće varijable: a) broj ŠŠD-a uključenih u natjecanje, b) ukupan broj učenika srednje škole (UBUSŠ), c) mogući broj natjecatelja u svakom športu prema propisnicima natjecanja (MBN), d) prijavljeni broj natjecatelja prema brojčanom sastavu ekipa ŠŠD-a u njihovim pojedinačnim nastupima (PBN), e) realni broj natjecatelja prema broju uključenih individua (RBN), f) broj nastupa pojedinog natjecatelja (BNPN), g) mogući broj nastupa ekipa ŠŠD-a (MBNE), i h) ostvaren broj nastupa ekipa ŠŠD-a (OBNE). Matrice podataka formirane su u programu Microsoft Excel te su izračunati statistički parametri aritmetička sredina (AS) i relativna frekvencija (RF), (vidi Dizdar, 2006).

3. REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U šk. god. 1999/2000. do 2002/2003. zastupljenost srednjih škola na natjecanjima ŠŠD-a PSŽ u kategoriji djevojaka iznosila je 83%, a sudjelovalo je pet ekipa: ŠŠD „Ekonomik“ ispred Ekonomske škole Požega (EŠP), ŠŠD „Gimnazija“ ispred Gimnazije Požega (GP), ŠŠD „Obrtnik“ ispred Obrtničke škole iz Požege (OŠP), ŠŠD „Klas“ ispred Poljoprivredno-prehrambene škole Požega (PPŠP) te ŠŠD „Srednja škola Pakrac“ ispred Srednje škole Pakrac (SŠP). Od šk. god. 2003/2004., uključivanjem ženske ekipe ŠŠD „Tehničar“ ispred Tehničke škole Požega (TŠP), u ovoj se kategoriji natječu sve županijske srednje škole, a osnivanjem Katoličke klasične gimnazije s pravom javnosti u Požegi (KKGP), šk. god. 2009/2010. u sustav ulazi i ekipa ŠŠD „Katolička klasična gimnazija“.

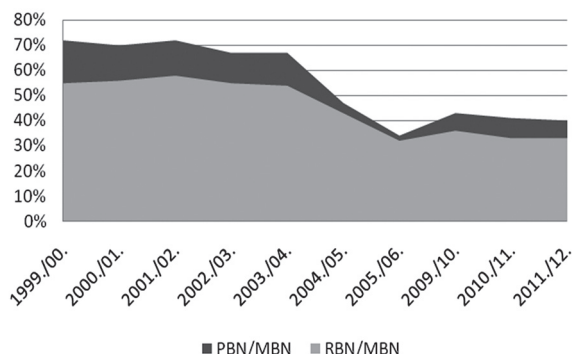
U županijska natjecanja ŠŠD-a prve razmatrane godine bilo je moguće uključiti 15% ukupne populacije učenika srednjih škola PSŽ, a RBN je iznosio 8%. Između 2003/2004. i 2005/2006. nastupa razdoblje snažnog slabljenja koje rezultira RBN-om od 5%, dok se u posljednje tri godine trend stabilizirao na 7-8% od mogućih 21-23% uključenosti populacije. Ukoliko se podaci promatraju s aspekta PBN-a na godišnjim razinama, prosječni PBN iznosi oko 171, RBN 140, a MBN 323. Općenito govoreći, zastupljenost djevojaka u školskim športskim aktivnostima u PSŽ iznosi oko 40% manje u odnosu na državni prosjek te kategorije (usp. Milanović i sur., op. cit.).

Najveći broj nastupa na županijskim natjecanjima ŠŠD-a u kategoriji djevojaka ostvarile su ekipe GP-a i EŠP-a, dok je najmanji zabilježen ispred KKGP-a i TŠP-a. Veće odstupanje dviju potonjih škola od županijskog prosjeka, koji u promatranom razdoblju iznosi 32 nastupa po ekipi, može se pojasniti njihovim kasnijim uključivanjem u sustav natjecanja, odnosno niskom zastupljenošću djevojaka u ukupnoj populaciji učenika TŠP-a.

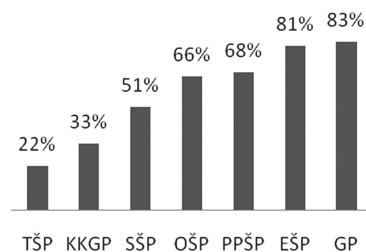
Blanki Knez iz ŠŠS-a PSŽ i gospodinu Josipu Neferoviću iz ZŠUIS-a PSŽ, za osobne napore i stručne savjete kojima su potpomogli realizaciju ovoga rada.

Tablica 1. Zastupljenost djevojaka na natjecanjima ŠŠD-a PSŽ

Ukupna zastupljenost					Relativna frekvencija zastupljenosti				
Šk. god.	UBUSŠ	PBN	RBN	MBN	PB/UBU	RB/UBU	MB/UBU	RB/MBN	PB/MBN
1999./00.	1751	186	141	258	11%	8%	15%	55%	72%
2000./01.	1782	180	145	258	10%	8%	14%	56%	70%
2001./02.	1789	185	149	258	10%	8%	14%	58%	72%
2002./03.	1908	174	141	258	9%	7%	14%	55%	67%
2003./04.	1904	210	168	312	11%	9%	16%	54%	67%
2004./05.	1919	146	133	312	8%	7%	16%	43%	47%
2005./06.	1890	107	100	312	6%	5%	17%	32%	34%
2009./10.	1925	173	145	406	9%	8%	21%	36%	43%
2010./11.	1944	171	139	420	9%	7%	22%	33%	41%
2011./12.	1921	175	143	434	9%	7%	23%	33%	40%
Ukupno	18733	1707	1404	3228	9%	7%	17%	43%	53%
AS	1873,3	170,7	140,4	322,8	9%	8%	17%	45%	55%



Grafikon 1. Odaziv natjecatelja prema PBN-u i RBN-u.



Grafikon 2. Odaziv natjecatelja prema OBNE-u.

Tijekom prve četiri natjecateljske godine djevojke su se natjecale u pet sportova: rukometu (R), košarci (K), odbojki (O), stolnom tenisu (ST) i krosu (KR). Od šk. god. 2003/2004., mogu se pratiti natjecanja u atlecima (A), a od 2009/2010. i u badmintonu (B). Najveći postotak natjecatelja promatrane kategorije uključen je u odbojku, a najmanji u atletiku, što ukazuje na značajan utjecaj lokalnih sportskih klubova i gradske infrastrukture na zastupljenost pojedinog sporta tijekom županijskih natjecanja ŠŠD-a: U gradu Požegi, u kojem je smješteno šest od sedam srednjih

škola PSŽ, trenutno djeluju dva ženska odbojkaška kluba, uz koje se održava i gradska ženska odbojkaška liga, dok je, s druge strane, s počecima izgradnje nove zgrade Gimnazije Požega šk. god. 1999/2000. grad ostao bez atletskog stadiona kao osnovnog preduvjeta razvoja atletike u ovoj sredini. Pitajući se u kojoj mjeri lokalna sportska društva utječu na uspjehe ŠSD-a, primjer PSŽ potkrijepljuje tvrdnju da na natjecanjima ŠSD-a u Hrvatskoj „većinom nastupaju učenici koji su aktivno uključeni u rad i trenažne procese isključivo u sportskim klubovima, a samo se natječu za ekipu svoje škole, odnosno školskoga sportskoga društva“ (Milanović i sur., op. cit., str. 40).

Tablica 2. Zastupljenost sportova na natjecanjima ŠSD-a PSŽ prema PBN-u u odnosu na MBN u kategoriji djevojaka

Šk. god.	R	K	O	ST	KR	A	B
1999./00.	85%	44%	78%	78%	96%		
2000./01.	83%	44%	75%	72%	88%		
2001./02.	83%	44%	83%	78%	79%		
2002./03.	82%	42%	76%	67%	75%		
2003./04.	83%	42%	96%	72%	100%	33%	
2004./05.	50%	47%	79%	67%	39%	0%	
2005./06.	31%	31%	65%	39%	50%	0%	
2009./10.	40%	26%	88%	95%	39%	0%	57%
2010./11.	26%	36%	95%	71%	54%	0%	29%
2011./12.	34%	21%	90%	61%	71%	0%	39%
AS	60%	38%	83%	70%	69%	6%	42%

Iz istraživanja je razvidno da je izlaznost učenica srednjih škola PSŽ na županijska natjecanja ŠSD-a u promatranom vremenskom nizu opala, unatoč povećanju ukupnog broja srednjih škola (za 1 jedinicu) i upisanih polaznika ženskoga spola (za 170 jedinica), odnosno broja sportova (za 2 jedinice) i natjecateljskih mjesta (za 176 jedinica) u istome razdoblju. Navedeni statistički pokazatelji otkrivaju u ovom slučaju puno više od promjene općeg društvenog stava prema školskom sportu (usp. Jajčević, 2010). Ukoliko se uzme u obzir da 80% hrvatskih škola za provođenje nastave TZK-a i aktivnosti ŠSD-a koristi sportske dvorane do 80% od ukupnog vremena, a da 64% osnovnih škola PSŽ nema školsku sportsku dvoranu (prema Milanović i sur., op. cit.), u konačnici se nameću pitanja objektivne mogućnosti razvijanja navike bavljenja sportom kod mladih u okviru škola PSŽ, svrsishodnosti natjecanja tamošnjih ŠSD-a i trenutačne motivacije njezinih najvažnijih dionika: učenika i profesora. Vjerujemo da su nepredviđen fond sati za sportske aktivnosti u srednjim školama i izrazito

slabi materijalno-tehnički uvjeti županijskih škola, odnosno mogućnosti i način financiranja školskog sporta od strane odgovornih na lokalnoj i državnoj razini samo neki od čimbenika aktualnog stanja školskog sporta u PSŽ. Stoga na kraju možemo kazati da su vidljive težnje HŠŠS-a i ŽŠŠS-a k povećanju uključenosti učenika u natjecanja, no ne i prihvatiti općenitu tvrdnju da se „situacija u školskom športu u RH znatno popravila u nekoliko proteklih godina“ (Milanović i sur., op. cit., str. 39).

4. ZAKLJUČAK

Nedostatak temeljitog i usustavljenog praćenja sportskih aktivnosti mladih u okviru ŠSD-a, a s tim u vezi i nepristupačnost podataka, osobito za početne godine djelovanja društava, osnovna su prepreka istraživanjima ove vrste u Hrvatskoj. Godišnjaci HŠŠS-a pojavljuju se tek od šk. god. 2008/2009., dok na županijskoj i regionalnoj razini gotovo da i ne postoje. Drugim riječima, objedinjavanje i publiciranje podataka o oblicima rada i natjecanjima ŠSD-a prepušteno je profesionalnom uvjerenju, entuzijazmu i snalažljivosti pojedinca unutar sustava, a ŠŠS i ZŠUIS PSŽ čine se među prvim institucijama u Hrvatskoj koje su uvele cjelovit, uglavnom kontinuiran te u tiskanom obliku objavljen, a time i svima dostupan pregled podataka vezanih uz županijska natjecanja ŠSD-a. Analiza ovakvih fundusa trebala bi postati neizostavnim dijelom trajne brige o sportskim aktivnostima učenika naših škola s težnjom stvaranja kvalitetne i provedive strategije unaprijeđenja školskog sporta. Godišnjaci ZŠUIS-a PSŽ u tom su smislu uistinu vrijedan doprinos te bogat izvor za izradu opsežnijih i detaljnijih stručnih radova.

5. IZVORI

1. Arhivska građa srednjih škola i Školskog športskog saveza Požeško-slavonske županije.
2. Knez, Blanka (ur.). 2000. Školska športska natjecanja Požeško slavonske županije 1999./2000. godine. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
3. Knez, Blanka (ur.). 2001. Školska športska natjecanja Požeško slavonske županije 2000./2001. godine. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
4. Knez, Blanka (ur.). 2002. Školska športska natjecanja Požeško slavonske županije 2001./2002. godine. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
5. Knez, Blanka i Josip Neferović (ur.). 2003. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško slavonske županije: Šport 2002./2003. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
6. Knez, Blanka i Josip Neferović (ur.). 2004. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: Šport 2003./2004. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
7. Knez, Blanka i Josip Neferović (ur.). 2005. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: Šport 2004./2005. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.

8. Knez, Blanka i Josip Neferović (ur.). 2006. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: [Šport] 2005./2006. Požega: ŠŠS PSŽ-ZŠUIS PSŽ.
9. Neferović, Josip i Blanka Knez (ur.). 2010. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: Šport 2009./2010. Požega: ZŠUIS PSŽ.
10. Neferović, Josip i Blanka Knez (ur.). 2011. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: Šport 2010./2011. Požega: ZŠUIS PSŽ.
11. Neferović, Josip i Blanka Knez (ur.). 2012. Zajednica športskih udruga i saveza Požeško-slavonske županije: Šport 2011./2012. Požega: ZŠUIS PSŽ.
12. Propisnik državnog prvenstva školskih športskih klubova osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske. [S.a.]. Zagreb: MZOŠ RH.
13. Propisnik državnog prvenstva školskih športskih klubova osnovnih i srednjih škola Republike Hrvatske. 2005. Zagreb: MZOŠ RH.
14. Propisnik Državnog prvenstva školskih športskih društava Republike Hrvatske za školsku godinu 2009./2010. 2009. Zagreb: HŠŠS.
15. Propisnik Državnog prvenstva školskih športskih društava Republike Hrvatske za školsku godinu 2010./2011. 2010. Zagreb: HŠŠS.
16. Propisnik Državnog prvenstva školskih športskih društava Republike Hrvatske za školsku godinu 2011./2012. 2011. Zagreb: HŠŠS.

6. LITERATURA

1. Dizdar, Dražan (2006) Kvantitativne metode. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Jajčević, Zdenko (2010) Povijest športa i tjelovježbe. Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu-Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Milanović, Dragan, Hrvoje Čustonja i Zrinko Čustonja. (2011) „Školski šport u Hrvatskoj i zemljama Europske unije.“ U Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću – kompetencije učenika/Zbornik radova s 6. Kongresa FIEP-a Europe, Poreč, 18.-21. lipnja 2011., ur. I. Prskalo i D. Novak. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez, 27-42.

*Znanstveni radovi
izvan teme*

Originalni znanstveni radovi

*Tonči Bavčević**Originalni znanstveni rad*

POVEZANOST KINANTROPOLOŠKIH SKLOPOVA I NEKIH MOTORIČKIH ZNANJA KOD UČENICA I UČENIKA PETIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

1. UVOD

Jedan od osnovnih ciljeva kineziološke edukacije predstavlja usvajanje fonda motoričkih znanja, prije svega onih propisanih planom i programom tjelesne i zdravstvene kulture (Findak, 2003). Stoga je logično pitanje postoje li biološke determinante koje utječu na brzinu učenja, kao i na krajnje granice do kojih je pojedino znanje moguće usvojiti.

Brojna istraživanja potvrđuju značajnu povezanost razine kinantropoloških obilježja s razinom motoričkih znanja, pri čemu se konkretni kinantropološki sklopovi javljaju kao značajan prediktivni faktor (Delaš, Babin i Katić, 2007; Miletić, Katić i Maleš, 2004; Miletić, Srhoj i Bonacin, 1998; Overlock i Yun, 2006).

Cilj je ovog istraživanja utvrditi povezanost kinantropoloških sklopova i motoričkih znanja reprezentativnih nastavnih tema kod učenica i učenika petih razreda osnovne škole.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 25 učenica i 34 učenika petih razreda osnovne škole Skalice u Splitu, u dobi od 11 godina (± 6 mjeseci), u školskoj godini 2012/2013.

Kinantropološki sklopovi procijenjeni su primjenom 11 testova, i to: *tjelesna visina (ATV)*, *tjelesna težina (ATT)*, *kožni nabor nadlaktice (ANN)*, *opseg podlaktice (AOP)*, *izdržaj u visu (MIV)*, *podizanje trupa (MPT)*, *taping rukom (MTR)*, *pretklon raznožno (MPR)*, *skok udalj s mjesta (MSD)*, *poligon natraške (MPN)*, *trčanje 6 minuta (F6)*. Razina usvojenosti motoričkih znanja utvrđena je procjenom izvedbe 5 nastavnih tema: *preskok preko kozlića – raznoška (ZRAZ)*, *bacanje medicinke od 2 kg s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*, *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)*, *kolut naprijed (ZKNA)*. Motorička znanja procijenjena su od strane tri ocjenjivača, a kao rezultat uzeta je aritmetička sredina ocjena.

U sklopu obrade podataka izračunati su sljedeći parametri deskriptivne statistike: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalni rezultat (min),

maksimalni rezultat (max). Testiranje normaliteta distribucije podataka izvršeno je primjenom Kolmogorov-Smirnovljeva testa (KS-test). U sklopu testiranja izračunato je maksimalno odstupanje između empirijske i teoretske relativne kumulativne frekvencije (max d). Usporedbom ovog parametra s kritičnom vrijednošću KS-testa za odgovarajući broj ispitanika na razini pogreške od 0,05 određen je oblik distribucije. Povezanost kinantropoloških sklopova i motoričkih znanja određena je izračunom serije regresijskih analiza, pri čemu su određeni sljedeći parametri: koeficijent multiple korelacije (R), koeficijent determinacije (R²), vrijednost F-testa (F), standardna pogreška prognoze (σ_e), standardizirani regresijski koeficijent (β), vrijednost t-testa (t), Pearsonov koeficijent linearne korelacije (r), razina značajnosti (p). Obrada podataka izvršena je upotrebom programskog paketa Statistica 8.0.

3. REZULTATI

Tablica 1. Parametri deskriptivne statistike i analiza normaliteta distribucije podataka

	učenice (N = 25)					učenici (N = 34)				
var.	AS	SD	min	max	max d	AS	SD	min	max	max d
ATV	152,30	6,12	141,00	163,50	0,093	154,04	7,53	141,00	173,30	0,136
ATT	41,28	7,05	31,00	55,00	0,168	44,88	10,98	29,00	70,50	0,162
ANN	11,31	3,55	6,17	17,80	0,175	13,27	6,46	5,73	33,47	0,156
AOP	19,91	1,87	17,27	24,67	0,127	20,81	2,20	17,50	25,87	0,162
MIV	20,24	21,95	0,00	80,00	0,268	25,94	20,98	0,00	76,00	0,108
MPT	41,52	7,43	26,00	55,00	0,099	41,21	6,29	26,00	54,00	0,163
MTR	28,68	2,70	22,00	33,67	0,093	28,14	2,71	24,00	34,00	0,100
MPR	73,07	12,85	42,00	92,00	0,126	53,28	8,91	26,67	65,67	0,090
MSD	153,23	23,02	108,33	185,67	0,104	164,72	20,89	113,33	201,67	0,117
MPN	17,77	3,86	10,94	29,42	0,203	18,51	6,71	11,92	38,68	0,231
F6	924,96	96,78	688,00	1076,00	0,087	1124,00	133,90	801,00	1355,00	0,138
ZRAZ	3,85	1,30	1,00	5,00	0,204	3,48	0,88	1,33	5,00	0,164
ZMED	3,40	0,69	2,00	4,67	0,211	2,85	0,75	1,67	4,33	0,166
ZRUK	3,09	0,90	2,00	5,00	0,142	3,77	0,96	1,33	5,00	0,181
ZVIS	3,61	0,90	2,00	5,00	0,146	3,54	0,98	2,00	5,00	0,184
ZKNA	3,56	1,06	1,00	5,00	0,101	3,23	1,04	1,00	5,00	0,149

Granična vrijednost max d ($p < 0,05$): učenice = 0,264; učenici = 0,224

Usporedbom vrijednosti aritmetičkih sredina i pripadajućih standardnih devijacija prikazanih u tablici 1, moguće je utvrditi stupanj disperzije podataka.

Kod subuzorka učenica, značajno povećan stupanj disperzije evidentiran je kod varijable *izdržaj u visu (MIV)*, kod koje vrijednost standardne devijacije prelazi vrijednost aritmetičke sredine ($AS_{MIV} = 20,24$; $SD_{MIV} = 21,95$). Vrijednosti standardnih devijacija ostalih varijabli ne prelaze 1/3 vrijednosti pripadajućih aritmetičkih sredina, što ukazuje na homogenost podataka. Blago odstupanje od navedenog evidentirano je kod varijable *preskok preko kozlića – raznoška (ZRAZ)*.

Povećan stupanj disperzije podataka kod subuzorka učenika, također je uočen kod varijable *izdržaj u visu (MIV)*. Prosječno odstupanje kod ove varijable značajno prelazi 1/3 aritmetičke sredine ($AS_{MIV} = 25,94$; $SD_{MIV} = 20,98$). Blago povećana disperzija podataka evidentirana je i kod varijabli *kožni nabor nadlaktice (ANN)* i *poligon natraške (MPN)*.

Nalazi testiranja normaliteta distribucije potvrđuju normalnu distribuciju podataka kod svih varijabli, izuzev varijable *izdržaj u visu (MIV)* kod subuzorka učenica te varijable *poligon natraške (MPN)* kod subuzorka učenika, kod kojih vrijednosti maksimalne razlike empirijske i teoretske kumulativnih frekvencija (max d) prelaze kritične vrijednost KS-testa.

Tablica 2. Serija regresijskih analiza za kriterijske varijable motoričkih znanja – učenice

var.	ZRAZ			ZMED		ZRUK			ZVIS		ZKNA		
	R = 0,92			R = 0,71		R = 0,90			R = 0,81		R = 0,91		
	R ² = 0,85			R ² = 0,51		R ² = 0,81			R ² = 0,65		R ² = 0,82		
	F = 6,79			F = 1,23		F = 5,02			F = 2,18		F = 5,51		
	p = 0,00			p = 0,36		p = 0,00			p = 0,09		p = 0,00		
	$\sigma_e = 0,68$			$\sigma_e = 0,65$		$\sigma_e = 0,53$			$\sigma_e = 0,73$		$\sigma_e = 0,60$		
var.	β	t	r	β	t	β	t	r	β	t	β	t	r
ATV	0,09	0,38	0,12	0,44	1,08	0,13	0,52	-0,22	-0,19	-0,54	0,17	0,69	0,27
ATT	0,57	2,11	-0,29	0,39	0,80	0,20	0,67	-0,36	0,10	0,25	-0,12	-0,43	-0,17
ANN	-0,09	-0,45	-0,49	-0,03	-0,09	0,54	2,35	-0,21	0,47	1,53	-0,03	-0,15	-0,44
AOP	-0,80	-3,37	-0,67	-0,67	-1,55	-1,06	-3,92	-0,46	-0,09	-0,25	-0,09	-0,36	-0,55
MIV	0,16	0,81	0,51	0,29	0,80	0,63	2,79	0,39	0,02	0,05	0,16	0,72	0,58
MPT	-0,19	-0,97	0,50	-0,55	-1,51	-1,09	-4,80	-0,03	0,30	0,97	0,09	0,40	0,65
MTR	-0,15	-0,92	0,38	0,11	0,37	0,19	1,01	0,19	-0,04	-0,16	0,09	0,51	0,57
MPR	-0,22	-1,30	0,34	0,04	0,14	-0,43	-2,23	-0,09	-0,15	-0,58	0,39	2,08	0,67
MSD	0,03	0,14	0,64	0,16	0,38	0,42	1,56	0,28	0,65	1,78	-0,12	-0,44	0,73
MPN	-0,70	-3,54	-0,82	-0,12	-0,33	-0,03	-0,15	-0,40	-0,40	-1,32	-0,42	-1,94	-0,77
F6	-0,04	-0,16	0,66	-0,20	-0,51	0,13	0,54	0,41	-0,16	-0,50	-0,03	-0,11	0,56

Vrijednosti β -koeficijenta, t-testa te koeficijenta korelacije s razinom značajnosti $p < 0,05$ označene su podebljano.

Analizom rezultata serije multiplih regresijskih analiza za subuzorak učenica prikazanih u tablici 2, moguće je izdvojiti tri značajne regresijske funkcije:

- 1) Varijabla *preskok preko kozlića – raznoška (ZRAZ)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,92$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,85$). Analiza parcijalnog utjecaja pojedinih varijabli prediktorskog skupa ukazala je na statistički značajan doprinos varijabli *opseg podlaktice (AOP)* te *poligon natraške (MPN)* vrijednosti regresijske funkcije.
- 2) Varijabla *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,90$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,81$). Analizom parcijalnog utjecaja varijabli prediktorskog skupa utvrđen je statistički značajan doprinos regresijskom modelu kod sljedećih varijabli: *kožni nabor nadlaktice (ANN)*, *opseg podlaktice (AOP)*, *izdržaj u visu (MIV)*, *podizanje trupa (MPT)*, *pretklon raznožno (MPR)*.

Tablica 3. Serija regresijskih analiza za kriterijske varijable motoričkih znanja – učenici

var.	ZRAZ			ZMED		ZRUK			ZVIS		ZKNA		
	R = 0,79			R = 0,63		R = 0,75			R = 0,66		R = 0,85		
	R ² = 0,63			R ² = 0,39		R ² = 0,57			R ² = 0,44		R ² = 0,72		
	F = 3,35			F = 1,30		F = 2,63			F = 1,58		F = 5,04		
	p = 0,01			p = 0,29		p = 0,03			p = 0,17		p = 0,00		
	$\sigma_e = 0,66$			$\sigma_e = 0,71$		$\sigma_e = 0,77$			$\sigma_e = 0,90$		$\sigma_e = 0,68$		
var.	β	t	r	β	t	β	t	r	β	t	β	t	r
ATV	-0,00	-0,01	-0,41	0,13	0,41	-0,15	-0,56	-0,24	0,27	0,91	-0,27	-1,24	-0,36
ATT	-0,08	-0,13	-0,61	0,06	0,08	-0,54	-0,82	-0,24	-0,72	-0,96	0,15	0,29	-0,48
ANN	-0,30	-0,87	-0,62	0,09	0,21	0,00	0,01	-0,21	0,43	1,00	0,31	1,02	-0,31
AOP	0,03	0,06	-0,51	0,18	0,36	1,06	2,46	-0,04	0,25	0,52	-0,20	-0,58	-0,48
MIV	0,03	0,11	0,56	0,71	2,40	0,08	0,34	0,38	0,05	0,18	0,04	0,20	0,42
MPT	-0,14	-0,66	0,27	-0,10	-0,34	0,28	1,19	0,31	0,11	0,41	0,03	0,15	0,50
MTR	0,16	0,95	0,47	0,31	1,43	0,33	1,80	0,48	0,14	0,65	-0,01	-0,06	0,15
MPR	0,03	0,18	-0,07	-0,17	-0,74	-0,12	-0,64	0,09	-0,16	-0,75	-0,31	-1,99	-0,22
MSD	-0,01	-0,05	0,58	-0,30	-0,91	0,14	0,51	0,46	0,37	1,20	0,61	2,75	0,70
MPN	-0,62	-2,27	-0,68	-0,47	-1,35	-0,35	-1,21	-0,49	0,01	0,04	-0,52	-2,21	-0,72
F6	-0,10	-0,32	0,59	-0,30	-0,75	-0,14	-0,41	0,45	0,12	0,32	-0,38	-1,40	0,55

Vrijednosti β -koeficijenta, t-testa te koeficijenta korelacije s razinom značajnosti $p < 0,05$ označene su podebljano.

- 3) Varijabla *kolut naprijed (ZKNA)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,91$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,82$). Analiza parcijalnog utjecaja pojedinih varijabli nije ukazala na statistički značajan doprinos niti jedne varijable prediktorskog skupa značajnosti regresijskog modela.

Analizom rezultata serije multiplih regresijskih analiza za subuzorak učenika prikazanih u tablici 3, moguće je izdvojiti tri značajne regresijske funkcije:

- 1) Varijabla *preskok preko kozlića – raznoška (ZRAZ)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,79$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,63$). Analiza parcijalnog utjecaja prediktorskih varijabli ukazala je na statistički značajan doprinos varijable *poligon natraške (MPN)* vrijednosti regresijske funkcije.
- 2) Varijabla *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,75$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,57$). Analiza utjecaja prediktorskih varijabli ukazala je na značajan doprinos varijable *opseg podlaktice (AOP)* vrijednosti regresijske funkcije.
- 3) Varijabla *kolut naprijed (ZKNA)* statistički je značajno definirana vrijednostima prediktorskog skupa. Značajnost regresijskog modela potvrđuju vrijednosti koeficijenta multiple korelacije ($R = 0,85$) i koeficijenta determinacije ($R^2 = 0,72$). Analiza utjecaja prediktorskih varijabli ukazala je na značajan doprinos varijabli *skok udalj s mjesta (MSD)* te *poligon natraške (MPN)* vrijednosti regresijske funkcije.

4. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Rezultati regresijske analize potvrdili su značajnu povezanost kinantropoloških sklopova s razinom usvojenosti triju motoričkih znanja kod oba subuzorka ispitanika.

Motoričku manifestaciju *raznoške (ZRAZ)* kod oba subuzorka ispitanika u značajnoj mjeri determiniraju vrijednosti varijable *poligon natraške (MPN)*, a kod subuzorka učenica i varijable *opseg podlaktice (AOP)*. Dobiveni nalazi upućuju na zaključak da izvedba ovog preskoka zahtijeva visok nivo koordinacije, i to prvenstveno reorganizacije stereotipa gibanja. Raznoška kao nastavna tema za učenike ove dobi predstavlja relativno složen element pa se kontrola pokreta tijela uz reorganizaciju postojećih motoričkih znanja u svrsishodan motorički program javlja kao logična

determinanta uspješnosti izvedbe. Negativan utjecaj *opsega podlaktice (AOP)*, kao mjere voluminoznosti i mase tijela kod subuzorka učenica, upućuje na zaključak da učenice izražene voluminoznosti teže upravljaju i kontroliraju pokrete tijela, što se negativno odražava na motoričkoj manifestaciji promatranog motoričkog znanja.

Statistički značajan regresijski model evidentiran je i kod varijable *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, što potvrđuje da definirani kinantropološki sklop u značajnoj mjeri utječe na manifestaciju ovog motoričkog znanja. Kod subuzorka učenica značajan parcijalni doprinos evidentiran je kod pet varijabli. Varijabla *kožni nabor nadlaktice (ANN)*, kao pokazatelj količine potkožnog masnog tkiva, te *opseg podlaktice (AOP)*, kao mjera mase i voluminoznosti tijela, negativno su korelirane s kriterijskom varijablom, što upućuje na zaključak o negativnom utjecaju navedenih morfoloških dimenzija na manifestaciju ovog motoričkog znanja. Pozitivna korelativna povezanost s kriterijem evidentirana je kod varijable *izdržaj u visu (MIV)*, iz čega je moguće zaključiti da se kod ovog motoričkog znanja zahtijeva i visok stupanj statičke snage, koja su u motoričkoj manifestaciji očitije prvenstveno u zadržavanju položaja tijela prilikom vođenja lopte. Regresijskom analizom kod subuzorka učenica utvrđena je i negativna povezanost varijabli *podizanje trupa (MPT)* te *pretklon raznožno (MPR)* s kriterijem, ali uz nizak koeficijent korelacije. Negativan utjecaj *opsega podlaktice (AOP)*, uz nizak koeficijent korelacije, evidentiran je i kod subuzorka učenika.

Rezultati regresijske analize potvrdili su značajnu povezanost motoričke manifestacije *koluta naprijed (ZKNA)* s definiranim kinantropološkim sklopom. Analizom parcijalnog utjecaja kod subuzorka učenica nije evidentiran značajan doprinos niti jedne varijable prediktorskog skupa značajnosti regresijskog modela. Kod subuzorka učenika značajan pozitivan utjecaj na manifestaciju navedenog znanja ostvaruju varijable *skok udalj s mjesta (MSD)* te *poligon natraške (MPN)*, temeljem čega je moguće zaključiti da izvedba koluta naprijed zahtijeva visok stupanj eksplozivne snage, i to prvenstveno nogu u početnoj fazi odgurivanja od podloge, te mogućnost kontrole pokreta odnosno koordinacije tijela.

5. LITERATURA

1. Delaš, S., Babin, J., & Katić, R. (2007) Effects of biomotor structures on performance of competitive gymnastics elements in elementary school female sixth-graders. *Collegium Antropologicum*, 31 (4), 979-985.
2. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture - priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.

3. Miletić, Đ., Katić, R., & Maleš, B. (2004) Some anthropological factors of performance in rhythmic gymnastics novices. *Collegium Antropologicum*, 28, 727-737.
4. Miletić, Đ., Srhoj, Lj., & Bonacin, D. (1998) Utjecaj inicijalnog statusa motoričkih sposobnosti na učenje motoričkih znanja u ritmičko-športskoj gimnastici. *Kineziologija*, 30 (2), 66-75.
5. Overlock, J.A., & Yun, J. (2006) The relationship between balance and fundamental motor skills in children. *Journal of Human Movement Studies*, 50 (1), 29-46.

Maja Kovačević
Ksenija Bosnar

Originalni znanstveni rad

STAV PREMA ŽENSKOM NOGOMETU U RURALNOJ SREDINI

1. UVOD

Nogomet je nesumnjivo najpopularniji muški sport u Hrvatskoj. Ova se tvrdnja lako može potkrijepiti brojem aktivnih igrača, brojem klubova i liga, medijskim interesom, brojem stadiona, količinom novca koji se ulaže i zarađuje. Istovremeno, ženski nogomet je vrlo slabo razvijen.

Prvi ženski nogometni klub u Hrvatskoj „Bata“ Borovo osnovan je još 1937. godine (Nogometni leksikon, 2008), no otada do danas ženski nogomet nije puno napredovao. Od ukupno 118 316 registriranih igrača nogometa i futsala u Hrvatskoj, samo je 2106 nogometašica, što uključuje i mlađe dobne skupine. U Hrvatskom nogometnom savezu registrirano je ukupno 1 732 nogometnih klubova, od čega je ženskih nogometnih klubova samo 38. Među sucima, njih 2239 su muškarci, a žena je tek 19 (HNS, 2013).

Status ženskog nogometa u Hrvatskoj moguće je objasniti na dva načina. Prvi važni čimbenik zaostajanja razvoja mogao bi biti otpor, ili jednostavno nemar, političkih i sportskih institucija zaduženih za razvoj sporta. Ovo obrazloženje ponuđeno je u Nogometnom leksikonu (2008) da bi se objasnila stagnacija u razvoju nakon početnog entuzijazma.

Drugi mogući razlog je postojanje rodni stereotipa koji svrstavaju nogomet u „muške aktivnosti“. U istraživanju rodne stereotipizacije sportova na uzorku iz studentske populacije pokazalo se da čak i mladi i obrazovani vide nogomet kao muški sport (Bosnar i Žugaj, 2009). Stereotip može utjecati na roditelje da ni ne pokušaju kćerima ponuditi nogomet kao aktivnost, a može kočiti inters djevojčica i djevojaka za bavljenje nogometom jer ne žele biti opažene kao „muškobanjaste“.

Rodni stereotip može kočiti razvoj sporta, no u znatno većoj mjeri kad je u pitanju uključenje muškaraca u „ženski sport“ nego prilikom uključenja žena u „muški“ sport, što vrijedi za sve rodno stereotipizirane aktivnosti. Nogomet može biti obilježen kao „muški“ sport, a svedjedno može postojati pozitivan stav prema uključenju žena. Leskovar (2012) je ustanovila pozitivan stav prema ženskom nogometu i na uzorku učenika i na uzorku učenica srednje škole.

Ruralne sredine su najkonzervativniji djelovi društva. Ako u takvoj sredini postoji pozitivan stav prema ženskom nogometu, onda možemo zaključiti da je

vrijeme da institucije učine svoj dio posla za razvoj. Stoga, cilj ovog istraživanja je utvrditi stav prema ženskom nogometu u ruralnoj sredini na uzorku osoba različitog spola i dobi.

2. METODE

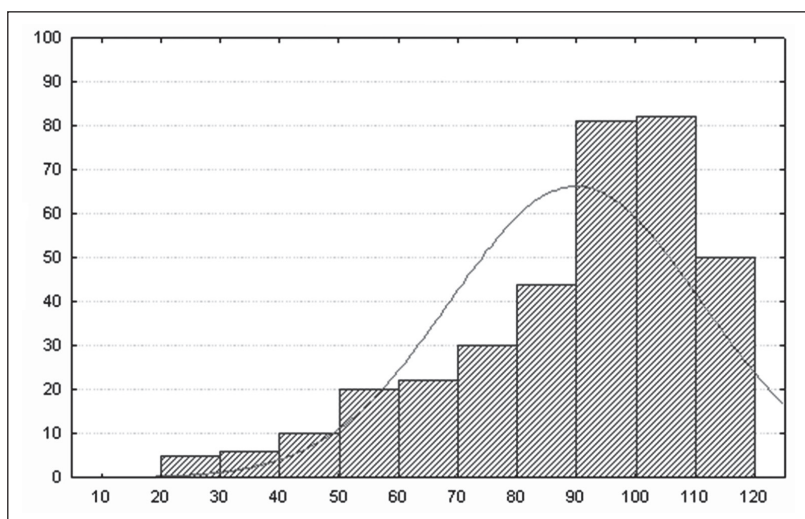
Istraživanje je provedeno od veljače do svibnja 2012. godine na stanovnicima općine Zrinski Topolovac. U istraživanju je izmjereno ukupno 363 ispitanika od kojih je 350 imalo potpune podatke. U daljnju obradu uvršteni su samo ispitanici sa svim urednim podacima. Uzorak sačinjava 179 (51.14%) muškaraca i 171 (48.86%) žena u dobi od 18 do 65 godina. Prosječna dob ispitanika je 35.75 godina, sa standardnom devijacijom 12.20 godina. Ispitivanja su provedena u domovima ispitanika. Ispitanici su dobro prihvatili istraživanje i ni jedna osoba kojoj se prišlo nije odbila mjerenje. Sva mjerenja je provela jedna osoba, tako da se ne može očekivati diferencijalni utjecaj ispitivača na rezultate.

U istraživanju je korištena skala stava prema ženskom nogometu (Leskovar, 2012) koja se sastoji od 24 čestice. Čestice se odnose na uvjerenja, emocije i ponašanja vezana uz ženski nogomet, od kojih 14 izražavaju pozitivan stav, a 10 izražavaju negativan stav prema ženskom nogometu. Odgovori na čestice skale daju se na pet stupanjskoj ljestvici Likertovog tipa, od odgovora potpuno netočno do potpuno točno. Ukupni rezultat na skali određen je kao jednostavna suma rezultata u česticama nakon rekodiranja obrnuto skaliranih čestica, tako da veći rezultat znači pozitivniji stav.

Uzorak je podijeljen s obzirom na spol, te s obzirom na dob. U mlađu dobnu skupinu uvršteni su ispitanici stari 18 – 40 godina, a u stariju dobnu skupinu oni od 41 – 65 godina. Rodne i dobne razlike stanovnika općine Zrinski Topolovac u stavu prema ženskom nogometu provjerene su univarijantnom dvofaktorskom analizom varijance na ukupnom rezultatu skale.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Na slici 1 nalazi se distribucija ukupnog rezultata na ukupnom uzorku ispitanika. Prosječni ukupni rezultat iznosi 89.86 bodova sa standardnom devijacijom od 21.08 bodova. Raspon rezultata iznosi 24 – 120 bodova, što je i najveći mogući raspon bodova uz 24 čestice koje se ocjenjuju na pet-stupanjskoj skali. Premda su evidentirani ispitanici s ekstremnim negativnim stavom, veći je broj njih s ekstremnim pozitivnim stavom i prosječni rezultat je u domeni pozitivnog stava



Slika 1. Distribucija ukupnog rezultata u skali stava prema ženskom nogometu na ukupnom uzorku 350 ispitanika. Linijom je označena teoretska normalna distribucija.

U tablici 1 nalaze se prosjeci rezultata za grupe definirane rodom i dobi. Svi prosjeci govore o pozitivnom stavu, od umjereno pozitivnog kod mlađih muškaraca do ekstremnije pozitivnog kod mlađih žena. Analiza varijance je pokazala da postoji statistički značajna razlika u intenzitetu stava prema ženskom nogometu vezana uz rod, no da ne postoje dobne razlike ni razlike u interakciji dobi i roda.

Muškarci imaju manje pozitivan stav o ženskom nogometu i veće raspršenje rezultata nego žene. Ovaj rezultat se podudara s nalazom Leskovar (2012) na uzorku urbanih adolescenata, pa se može pretpostaviti da nije karakterističan samo za ovu istraživanu populaciju. Moglo bi se zaključiti, da ako rodni stereotip koči razvoj ženskog nogometa, onda je to zbog jednog manjeg dijela muške populacije, a ne zbog odbijanja žena.

Ovi rezultati pokazuju da je ženski nogomet pozitivno prihvaćen i u muškoj i u ženskoj ruralnoj populaciji te da je razlog nerazvijenosti negdje drugdje. U hrvatskim ruralnim krajevima postoji problem nerazvijenosti sportske i rekreacijske infrastrukture, nedostatak ponude sportskih sadržaja te motiviranih i stručnih kadrova koji bi svojim radom doprinijeli razvoju sporta i društva. U takvim sredinama teško dolaze do izražaja i jednostavnije sportske aktivnosti, a pogotovo jedan tako specifičan i stereotipima podložan sport kao što je ženski nogomet.

Tablica 1. Aritmetičke sredine (AS), standardne devijacije (SD), standardne pogreške aritmetičkih sredina (SE), raspon u kojem se s 95% vjerojatnosti nalazi populacijska aritmetička sredina (95%) skale stava prema ženskom nogometu u pojedinim subgrupama uzorka, te efektiv pojedine subgrupe (n)

Grupa	n	AS	SD	SE	95%
Ukupno	350	89.86	21.08	1.127	87.64 - 92.08
Muškarci	179	84.56	22.61	1.690	81.22 - 87.89
Žene	171	95.41	17.78	1.360	92.73 - 98.09
Mlađi	241	89.22	21.24	1.368	86.53 - 91.91
Stariji	109	91.28	20.76	1.988	87.33 - 95.22
Muškarci mlađi	127	83.18	22.34	1.982	79.26 - 87.10
Muškarci stariji	52	87.92	23.15	3.211	81.48 - 94.37
Žene mlađe	114	95.95	17.74	1.662	92.65 - 99.24
Žene starije	57	94.33	17.96	2.379	89.57 - 99.10

Tablica 2. Rezultati univarijatne analize varijance stava prema ženskom nogometu grupa definiranih s obzirom na rod i dob

Faktor	Suma kvadrata	Stupnjevi slobode	Prosječni kvadrati	F - vrijednost	Statistička značajnost F – testa
ROD	6884	1	6884	16.557	0.000059
DOB	183	1	183	0.441	0.507314
Interakcija ROD i DOB	756	1	756	1.819	0.178322
Greška	143853	346	416		

4. ZAKLJUČAK

Ženski nogomet u svijetu je daleko razvijeniji nego u Hrvatskoj. Kako pokazuju rezultati ovog istraživanja, razlog tome nije negativni stav populacije prema ženskom nogometu, već prije nebriga institucija za razvoj ženskog sporta.

Da bismo krenuli stopama razvijenijih zemalja, trebali bismo se pridržavati FIFA-nih smjernica i ciljeva za razvoj ženskog nogometa koji uključuju:

- Poboljšanje infrastrukture potrebne za ženski nogomet
- Povećanje udjela nogometa za djevojke u školama, kao i na amaterskom i profesionalnom nivou
- Stalno poboljšanje kvalitete, organizacije te povećanje broja ženskih nogometnih natjecanja

- Uključivanje žena u tehničke i menadžerske sfere nogometa kao što je suđenje, treniranje i administracija
- Organizacija treninga i tečajeva za igralice, trenerice i sutkinje
- Analiziranje i praćenje tehničkog razvoja u ženskom nogometu
- Organizacija simpozija i konferencija ženskog nogometa (FIFA, 2012).

5. LITERATURA

1. Bosnar, K., and Žugaj, S. (2009) Gender typing of sports in Croatian university students. In. Doupona Topić, M. And Ličen, S. (Eds.): Sport, culture & society: an account of views and perspectives on social issues in a continent (and beyond), Ljubljana: University of Ljubljana, Faculty of Sport:161-164.
2. Hrvatski nogometni savez (2012) Službene web stranice. Skinuto s mreže 31.3.2013. s adrese: <http://www.hns-cff.hr/hns/o-nama/o-hnsu>
3. Nogometni leksikon (2008) Leksikografski zavod Miroslav Krleža. Skinuto sa mreže 18.08.2012. sa adrese: <http://nogomet.lzmk.hr/clanak.aspx?id=2704>
4. Leskovar, S. (2012) Stavovi prema ženskom nogometu kod srednjoškolaca (diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
5. FIFA (2012) Football development. S mreže skinuto 19.10.2012. s adrese: <http://www.fifa.com/aboutfifa/footballdevelopment/technicalsupport/women/mission.html>

*Andrea Čížmek
Ivan Vrbik
Srna Jenko Miholić*

Originalni znanstveni rad

RODITELJSKA POTPORA ODBOJKAŠICAMA, STRELIČARIMA I STRELIČARKAMA

1. UVOD

Obitelj je nesumnjivo glavni akter primarne socijalizacije djeteta, gdje od samog početka socijalizacijskog procesa roditelji igraju presudnu ulogu u svim utjecajima i obrascima ponašanja pa tako i onim iz kojih slijedi kasnija navika tjelovježbe i raznih oblika uključivanja u kineziološke sadržaje (Perasović, 2010). Svoj djeci potrebna je roditeljska potpora koja se očituje kroz emocionalnu podršku, informacijsku (savjetodavnu) podršku te čitav niz različitih vidova materijalne i financijske pomoći. (Woolgar i Power, 1993. prema Bosnar, 2003). Različiti sportovi iziskuju različiti objektivni angažman roditelja obzirom na lokaciju treninga, potrebna financijska izdvajanja za trening, opremu i eventualne druge razloge. Nadalje, postavljaju se pretpostavke kako se roditeljska potpora može razlikovati i obzirom na to radi li se o individualnom ili momčadskom sportu. Dosada je u nas na temu roditeljske potpore djeci u sportu objavljeno nekoliko radova. Koristeći Skalu roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003), Matković i sur. (2003) proučavali su, putem skale konstruirane za dječju procjenu, roditeljsku potporu djeci sportašima na populaciji srednjoškolaca. Utvrđena je visoka razina intenziteta i kvalitete roditeljske potpore, nešto viša u ženske djece, koja s godinama školovanja pada. Greblo i Lorgier (2006) također su skalom konstruiranom za dječju procjenu istraživali roditeljsku potporu u momčadskim i ostalim sportovima na populaciji viših razreda osnovne škole. Temeljem provedenog istraživanja zaključeno je kako roditelji djece momčadskih sportova postižu niže rezultate na skali roditeljske potpore zbog manjeg individualnog pritiska i odgovornosti za uspjeh odnosno neuspjeh, čime se umanjuje i potreba za roditeljskom potporom. Bosnar i Turkalj (2011) utvrđivali su razlike u roditeljskoj potpori djeci koja su trenirala taekwondo, košarku i nogomet starosti od 7 do 14 godina. Djelomično suprotno postavljenoj hipotezi o većoj podršci roditelja djeci u individualnim sportovima, najveću podršku djeci pokazali su roditelji košarkaša, zatim taekwondoaša i na kraju nogometaša. Dobiveni rezultati objašnjeni su statusom svakog pojedinog sporta u manjoj sredini.

Želeći istražiti potporu roditelja djeci u sportu i u ostalim sportovima, u ovom radu istraživala se potpora roditelja djece koja treniraju strelčarstvo kao individualni

i odbojku kao momčadski sport. Temeljem svih sakupljenih informacija postavlja se hipoteza o većoj podršci roditelja djeci koja se bave streličarstvom.

2. METODE

Uzorak ispitanika ovog istraživanja čine očevi i majke odbojkašica starosti 8 do 14 godina te očevi i majke streličara i streličarki starosti 11 do 15 godina. U radu se djeca nisu diferencirala po spolu iz razloga malog uzorka djece streličara. Sva djeca redovito treniraju pojedini sport najmanje godinu dana. U istraživanju je korištena Skala roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003) u verziji od 25 čestica. Odgovori na čestice daju se na petstupanjskoj (1-5) skali tako da je minimalni ukupni rezultat u svim česticama 25, a maksimalni 125 bodova. Skala se sastoji od 9 čestica roditeljskog vjerovanja u dobrobit bavljenja sportom, 6 čestica koji se tiču osiguranja materijalnih uvjeta za bavljenje sportom, 3 čestice učenja prema modelu te 7 čestica koji se odnose na pozitivna potkrepljenja. Roditelji su odgovorili na navedeni upitnik dobrovoljno i anonimno. Ispitano je ukupno 84 roditelja, detaljnije prikazano u tablici 1.

Tablica 1. Struktura uzorka s obzirom na sport djeteta i spol roditelja

Sport djeteta	Frekvencija očeva	Frekvencija majki	Ukupno
Streličarstvo	18	18	36
Odbojka	22	26	48
Ukupno	40	44	84

Razlike u potpori očeva i majki odbojkašicama i streličarima, odnosno streličarkama izračunate su univarijatnom dvofaktorskom analizom varijance na jednostavno sumiranom ukupnom rezultatu Skale roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003), s grupama definiranim spolom roditelja i sportom djeteta. Dodatno je napravljena i univarijatna analiza varijance za svaku česticu kako bi se vidjele moguće razlike unutar subuzoraka.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazani su osnovni deskriptivni parametri očeva i majki u oba sporta po česticama Skale roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003). Uzimajući u obzir ukupne odgovore svih roditelja vidljive su prosječne visoke vrijednosti (4,37) u gotovo svim česticama. Iz tablice je vidljivo da najniže prosječne vrijednosti u svim česticama imaju očevi streličara, a najviše očevi odbojkašica. Najviši prosječni

rezultat postignut je u čestici br. 7. (Plaćao sam za izvanškolsku aktivnost mog djeteta). Najniži prosječni rezultat postignut je u čestici br. 20. (U našoj obitelji smo se često zajednički bavili nekom sportskom aktivnosti, bez obzira na razliku u godinama).

Tablica 2. Aritmetičke sredine (A.S.) i standardne devijacije (S.D.) odgovora po česticama Skale roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003)

Tvrdnja	Streličarstvo				Odbojka				Ukupno (streličarstvo i odbojka)	
	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S.	S.D.
1. Smatram da je za zdravlje moje djece bilo važno što su se bavila sportom.	4,83	0,38	4,67	0,69	4,86	0,35	4,54	0,71	4,71	0,57
2. Bilo mi je drago kad su mi djeca provodila vrijeme s društvom iz sporta.	4,72	0,67	4,67	0,77	4,73	0,46	4,54	0,51	4,65	0,59
3. Smatram da u sportu nitko nije mogao nauditi mojoj djeci.	4,78	0,55	4,67	0,59	4,50	0,60	4,15	0,78	4,49	0,69
4. Kad smo odlazili na izlet ili na odmor, redovito sam se sa svojom djecom bavio nekim sportom.	4,89	0,32	4,94	0,24	4,41	0,59	4,31	0,97	4,60	0,70
5. Rado sam gledao kako se moje dijete bavi sportom.	4,94	0,24	4,67	0,69	4,77	0,43	4,77	0,43	4,79	0,47
6. Pomagao sam da mi dijete uvijek ima čistu i urednu sportsku opremu.	4,44	1,04	4,28	0,89	4,32	0,72	4,73	0,53	4,46	0,80
7. Plaćao sam za izvanškolsku sportsku aktivnost mog djeteta.	4,56	0,98	4,78	0,43	4,95	0,21	4,96	0,20	4,83	0,53
8. Ponosan sam što su mi se djeca bavila sportom.	3,94	0,73	3,39	1,09	4,59	0,67	4,46	0,81	4,15	0,94
9. Želio sam da mi se djeca bave sportom da bi bila spretnija i snažnija.	4,89	0,47	4,72	0,57	4,64	0,49	4,69	0,47	4,73	0,50
10. Smatram da su sportaši dobro društvo za moje dijete.	4,06	0,73	4,78	0,43	4,64	0,66	4,27	0,78	4,43	0,72

Tvrdnja	Streličarstvo				Odbojka				Ukupno (streličarstvo i odbojka)	
	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S.	S.D.
11. Kad znam da je na sportu, ne brinem za svoje dijete.	4,06	0,73	4,72	0,46	4,45	0,51	4,19	0,75	4,35	0,67
12. U našoj porodici rado smo zajednički gledali sportske prijenose.	2,67	1,24	4,11	1,23	4,09	1,19	4,19	1,02	3,82	1,29
13. Kad mi se dijete takmičilo, ja sam bio redoviti navijač.	3,39	1,14	3,78	1,35	4,05	0,84	3,77	1,03	3,76	1,09
14. Pomažem djeci u organizaciji prijevoza, prehrane i sl. da uz druge obaveze ne zanemare sport.	4,67	0,84	4,61	0,70	4,45	0,67	4,31	0,68	4,49	0,72
15. Sportsku opremu naše djece financirali smo mi roditelji.	3,94	0,64	3,89	1,13	4,73	0,46	4,77	0,43	4,39	0,79
16. Kad pričam drugim ljudima o svojoj djeci, rado ističem da su se bavila sportom.	3,28	0,57	3,78	0,81	4,55	0,80	4,31	0,68	4,04	0,86
17. Htio sam da mi djeca budu otporna na bolesti pa sam ih poticao da se bave sportom.	4,11	0,58	4,22	1,11	4,27	0,94	4,35	0,63	4,25	0,82
18. Bilo mi je drago kad se u našoj kući skupljalo društvo iz sporta moje djece.	4,83	0,51	4,78	0,43	4,36	0,66	4,19	0,80	4,50	0,69
19. Bio sam siguran da u sportu nitko neće nagovarati moje dijete da pije, puši ili uzima drogu.	4,83	0,51	4,28	1,18	4,59	0,59	4,46	0,81	4,54	0,81
20. U našoj porodici smo se često zajednički bavili nekom sportskom aktivnosti, bez obzira na razlike u godinama.	3,28	0,75	3,28	0,96	4,05	0,79	3,77	0,59	3,63	0,82

Tvrdnja	Streličarstvo				Odbojka				Ukupno (streličarstvo i odbojka)	
	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S. OČEVI	S.D. OČEVI	A.S. MAJKE	S.D. MAJKE	A.S.	S.D.
21. Uvijek sam opazio kad bi mi dijete postalo vještije u svom sportu.	4,00	0,49	4,39	0,70	4,59	0,50	4,15	0,97	4,29	0,74
22. Ako je trener zatražio, rado sam pomagao u organizaciji treninga i takmičenja.	3,28	0,89	4,39	0,92	4,27	0,70	4,04	1,18	4,01	1,02
23. Nisam nikada štedio novac kad je bilo u pitanju bavljenje sportom moje djece.	4,28	0,57	4,83	0,38	4,64	0,58	4,38	0,85	4,52	0,67
24. Rado sam razgovarao s djecom o njihovom sportu.	4,78	0,55	4,39	0,78	4,59	0,73	4,42	0,86	4,54	0,75
25. Nije mi bilo drago kad mi je dijete kazalo da će se prestati baviti sportom.	4,00	0,49	4,28	0,83	4,64	0,58	4,27	0,78	4,31	0,71
Ukupno (sve varijable)	4,22	0,66	4,37	0,77	4,51	0,63	4,36	0,73	4,37	0,76

A.S. – aritmetička sredina, S.D. – standardna devijacija

Nadalje, rezultati pokazuju da su vrijednosti ukupnog rezultata Skale roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003), niže u roditelja streličara (107,36), nego roditelja odbojkašica (110,86) te da su neznatno niže vrijednosti (ukupno gledajući) očeva (109,09), nego u majki (109,14). Majke streličara i streličarki (109,28) postižu nešto više rezultate u odnosu na majke odbojkašica (109,00), dok očeve odbojkašica postižu više vrijednosti (112,73) u odnosu na očeve streličara i streličarki (105,44). U tablici 3 prikazane su vrijednosti dvofaktorske univarijatne analize varijance grupa definiranih sportom djeteta i spolom roditelja na ukupnom rezultatu Skale roditeljske potpore djeci u sportu (Bosnar, 2003). Rezultati provedene analize varijance pokazuju statistički značajnu razliku obzirom na sport djeteta, spol roditelja te u interakciji sporta djeteta i spola roditelja. Konkretnije, rezultati u tablici 3 potvrđuju statistički značajnu razliku između roditelja odbojkašica i roditelja streličara odnosno streličarki te razliku između majki i očeva. Interakcijski efekt sporta i spola roditelja također je potvrđen i statistički značajan.

Tablica 3. Rezultati dvofaktorske univarijatne analize varijance grupa definiranih sportom djeteta i spolom roditelja na sumiranom rezultatu Skale roditeljske potpore djeci u sportu

	F - vrijednost	P - vrijednost
Sport djeteta	12,443	0,0000
Spol roditelja	2,672	0,0012
Interakcija sport*spol	3,173	0,0002

Postavljena hipoteza o većoj potpori roditelja djeci u individualnom sportu nije potvrđena. Dodatno, rezultati pokazuju najviše prosječne postignute vrijednosti kod očeva odbojkašica. Dobiveni rezultati dijelom mogu biti uvjetovani relativno malim uzorkom kod djece koja se bave streljačstvom. U obzir valja uzeti i činjenicu da su u odbojci istraživane samo kćeri, koje u pravilu izvješćuju o višoj potpori u odnosu na dječake (Anderson, 2003. prema Greblo i Lorger, 2006), a u streljačstvu i sinovi i kćeri. Nadalje, odbojkašice i njihovi roditelji žive u manjoj sredini koja ne omogućava velik izbor sportova kojim se djeca mogu baviti, stoga je i obiteljska angažiranost i potpora djeci na neki način i premoćnija u odnosu na streljačstvo. Djeca koja treniraju streljačstvo dolaze iz velikog grada stoga se ranije i češće moraju samostalno nositi s različitim dnevnim obvezama poput odlaska u školu i drugih različitih aktivnosti čime možda djelomično stvaraju roditeljima privid određene (nepostojeće) zrelosti. Odlazak na natjecanja kod odbojkašica organiziran je u vlastitom prijevozu, dok je u streljačstvu organiziran sa strane kluba čime se na neki način umanjuje svojevrsna potpora roditelja. Tip natjecanja kod odbojkašica podrazumijeva glasno bodrenje i navijanje za ekipu, dok se tijekom streljačkog natjecanja podrazumijeva određena razina glasnoće (tišine) koja opstruira direktnu i jasno uočljivu roditeljsku potporu što može utjecati na generalni doživljaj potpore roditelja svojoj djeci. U slučaju ova dva sporta, treba uzeti u obzir i karakteristike sporta, odnosno mišljenje o odbojci kao vrlo dostupnom i tipično atraktivnom ženskom sportu, odnosno o streljačstvu kao relativno statičnom, „malom“ i skupom sportu. Naime, valja uzeti u obzir da je bavljenje određenim sportom ipak najvećim dijelom izbor djeteta, što ne znači da su roditelji nužno uvijek i oduševljeni tim izborom što donekle mogu iskazivati i u stupnju svoje potpore djetetu za taj sport. U tablici 4 prikazane su godine starosti djece za pojedini sport što možda najvećim dijelom utječe na rezultat potpore roditelja u ovom radu. Prosječna starost odbojkašica je značajno manja u odnosu na streljačare i streljačarke, a osim toga minimalne vrijednosti u odbojkašica upućuju na relativno malu djecu pri čemu je logično da roditelji iskazuju veću potporu.

Tablica 4. Deskriptivni parametri godina djece po sportovima

	A.S.	S.D.	MIN	MAX
Streličarstvo N=36	13,36	1,05	11,00	15,00
Odbojka N=48	11,40	1,44	8,00	14,00
Ukupno N=84	12,24	1,61	8,00	15,00

A.S. – aritmetička sredina, S.D. – standardna devijacija, MIN – minimalna vrijednost, MAX – maksimalna vrijednost

4. ZAKLJUČAK

Ukupno gledajući roditelji odbojkašica i roditelji streličara i streličarki postižu visoke rezultate na gotovo svim česticama Skale roditeljske potpore djecu u sportu (Bosnar, 2003). Na temelju provedenog istraživanja utvrđeno je da roditelji odbojkašica postižu više vrijednosti u odnosu na roditelje streličara i streličarki što je donekle oprečno s nekim dosadašnjim rezultatima u kojima su roditelji individualnih sportova pokazivali više rezultate roditeljske potpore. Dobiveni rezultati su interesantni, no ne bi se smjeli generalizirati. Buduća istraživanja valjalo bi provesti na većem uzorku te uvažavajući veličinu i karakter (urbano/ruralno) mjesta življenja.

5. LITERATURA

1. Bosnar, K. (2003) Roditelji kao partneri školskog sporta: empirijska mjera roditeljske potpore. U: Puhak, S. i Kristić, K. (ur.) V. Konferencija o sportu Alpe-Jadran, Zagreb: Ministarstvo prosvjete i športa RH, str.11-18.
2. Bosnar, K., Turkalj, I. (2011) Roditeljska potpora dječacima u individualnim u ekipnim sportovima. U: Prskalo I. i Novak D. (ur.) 6. Kongres FIEP-a Europe, Poreč, str. 82-88.
3. Greblo, Z., Lorgier, M. (2006) Roditeljska potpora djeci u momčadskim i ostalim sportovima. U: Findak, V. (ur.): 15. ljetna škola kineziologa Hrvatske, Rovinj, str. 115-120, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
4. Matković, S. Prot, F., Bosnar, K. Roditeljska potpora mladim sportašima. U: Puhak, S. i Kristić, K. (ur.) V. Konferencija o sportu Alpe-Jadran, Zagreb: Ministarstvo prosvjete i športa RH, str. 121-127.
5. Perasović B. (2010) Kineziološki sadržaji i društveni život mladih: socijalizacija, sport, identifikacija, U: Andrijašević, M. i Jurakić, D. (ur.): Međunarodna znanstveno stručna konferencija - Kineziološki sadržaji i društveni život mladih, Zagreb, 27. veljače, str. 40-45, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

*Marijan Jozić
Mijo Mendeš*

Originalni znanstveni rad

EFIKASNOST OPĆE I SPECIJALISTIČKE TJELESNE PRIPREME S NAGLASKOM NA STANIČNI METODIČKI ORGANIZACIJSKI OBLIK RADA

1. UVOD

Djelokrug rada i angažiranje interventnih jedinica policije zahtijeva visoku razinu tjelesne spremnosti i znanja borenja prilikom uporabe tjelesne snage zbog otežanih uvjeta u kojima se izvršavaju zadaće, a time i zahtijevaju obuku, (Miklečić, 2003). To je jedan od razloga zašto treba tijekom edukacije, realizacije elemenata Programa opće i specijalističke tjelesne pripreme primjenjivati najsuvremenije metodičke organizacijske oblike rada. Svakako u kategoriju istih spada i rad u stanicama. Rad u stanicama oblik je grupnog rada u kojem se vježbači dijele u grupe od dva do tri entiteta, u ovom slučaju na dva do tri policijska službenika, koji izvode vježbe na većeme broju radnih mjesta, stanica po unaprijed utvrđenom redoslijedu, trajanju vježbanja ili broju ponavljanja, i to tako da svaki sudionik procesa vježbanja prođe kroz sva radna mjesta, to jest vježba na svim stanicama, (Findak, 1992). Primarni cilj primjene ovoga oblika rada je usavršavanje motoričkih znanja i motoričkih dostignuća, odnosno poboljšanje motoričkih sposobnosti. Rad u stanicama idealan je za razvoj snage policijskih službenika Interventne policije. Razvojem bazične snage dolazi do poboljšanja i specifičnih manifestacija snage. Za metodu stanica osnovno je pravilo da se na svakom radnom zadatku izvodi više serija s određenim brojem ponavljanja i da se u trenažnom radu postavljeni zadaci obilaze samo jednom, (Milanović, 1993). Stjecanje visoke razine tehničko-taktičkih znanja (elementi samoobrane i taktika postupanja) omogućava visoka razina općih motoričkih sposobnosti relevantnih za policijski posao (svi vidovi izdržljivosti, svi vidovi snage, preciznost, koordinacija, razvijanje funkcionalnih sposobnosti, (Jozić, 2004).

2. CILJ RADA

Cilj je ovoga rada utvrđivanje efikasnosti tromjesečnog treninga s naglaskom na stanični metodički organizacijski oblik rada. U gore narečenom peridu realizirao se tro tjedni udarni mikrociklus dok su u preostalim vremenskim periodima realizirani održavajući mikrociklusi s naglaskom na individualizirani metodički organizacijski oblik rada.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Ovo istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku od 22 policijskih službenika, pripadnika Interventne policije MUP-a RH, sa ciljem dobivanja kvalitetnih povratnih informacija o efikasnosti treninga specijalističke obuke i staničnog metodičkog organizacijskog oblika rada kroz inicijalno i finalno provjeravanje.

3.2. Uzorak varijabli

U istraživanju rezultata efikasnosti trenažnog tretmana primijenjen je set od 9 testova za procjenu motoričkih sposobnosti pripadnika Interventne policije, jedan test za procjenu aerobnog energetskeg kapaciteta (**3200 m**) i test za procjenu težine (mase) tijela (**ATT**). Korišteni su testovi kojima se u trenažnom postupku procjenjuju motoričke sposobnosti: sklekovi u 2 min. (**SKL_2 min**), skok udalj s mjesta (**MSD**), potisak na ravnoj klupi, „Bench press“, (**BENCH**) x 2, čučanj 2 x max (**ČUČ**), „sklekovi“ na ručama (**SKL**), podizanje trupa 2 min (**PODT 2 min**), podizanje trupa sa opterećenjem, puška Fall (**POD-Fall**), zgibovi (**ZGIB**), **bench press 70% TT**, (Metikoš i sur., 1989., Jozić, 2003., Jozić, 2004., Jukić i sur., 2008).

3.3. Opis trenažnog procesa (prvi tjedan udarnog mikrociklusa)

U prvom udarnom mikrociklusu realizirano je šest prijepodnevnih treninga u trajanju od minimalno (60 minuta) te četiri popodnevna treninga u trajanju od 60 do 90 minuta. U ovom udarnom mikrociklusu u glavnom „A“ dijelu treninga prevladavala su bazična opterećenja, stanični oblik rada (ponedjeljak, utorak, četvrtak), udarci rukama i nogama 3 x 2 minute (utorak, srijeda, petak), (Jozic i Zečić, 2009), elementi „guranja“, nošenja, preskakanja (Bompa, 2001) kao i vježbe snage za jačanje osnovnih mišićnih skupina (Findak i sur., 1997), osnovni elementi pliometrije (Čoh, 2004., Bompa, 2005). U glavnom „B“ dijelu treninga prevladava rad sa girjama, rad u parovima s „medicinkom“ (opterećenje progresivno – diskontinuirano), (Anderson i sur., 1997) kao i element samoobrane sukladno važećem planu i programu.

Tablica 1. Primjer staničnog treninga za razvoj specifične izdržljivosti

TRENAŽNI SADRŽAJI		
	Stanični oblik rada (rad u parovima), interval rada 2', odmor između serija 1', odmor između vježbi 2'. 3-5 serija	
1.	Judo bacanja: Ipon-seoi-nage, Koshi-guruma, O-goshi, Morote-gari (borba u stojećem stavu)	Navedena četiri bacanja izvode se jedno za drugim; nakon izvedene serije od četiri bacanja radi drugi partner
2.	Obrane „Tonfom“ od naoružanog i nenaoružanog napadača	Obrane od udaraca nogom i rukom (nenaoružani napadač) i obrane od napada nožem, palicom i dr (naoružani napadač). Naizmjenično.
3.	Pliometrija	Naskok na š. sanduk srednja-submax. visina, preskoci sunožni preko prepreka od 40-80 cm.
4.	Dvoručne blokade sa „Tonfom“	Obrane od naoružanog i nenaoružanog napadača. Naizmjenično u paru.
5.	Udarci rukama i nogama na velikim fokuserima	Naizmjenični udarci.
6.	Obrane od napada nožem	Obrane od napada nožem izmicanjem i ručnim blokadama i udarcima, savladavanje protivnika
7.	Rad sa girjom (Kudrna, i sur., 2009).	Zamah –dvije girje 12-kg, zamah (swing), nabačaj (kettlebell clean), trzaj (kettlebel snach), tursko ustajanje (Turkish get-up)
8.	Borba u parteru sa naglaskom na poluge i gušenja	Simulacija borbe –submax. i max. intenzitet

U drugom i trećem udarnom mikrociklusu su prevladavali sadržaji aerobnog i anaerobnog karaktera, kružni treninzi (Jozić., Mendeš, 2010, Milanović, 2010), stanični treninzi (vježbe za razvoj brzinske snage i repetitivne snage), (Milanović, 1993), (Radcliffe, 2003), sadržaji situacijsko-borbene pripreme (elementi dogovorenog sparinga, boksački sparing, borbe u stojci i parteru), vježbe za razvijanje i održavanje eksplozivne i maksimalne snage te tehničko-taktičke pripremljenosti kao i situacijski treninzi interventnom palicom „Tonfom“.

3.4. Metode obrade podataka

Izračunat će se parametri deskriptivne statistike, i to:

aritmetička sredina (**A.S.**), standardna devijacija (**S.D.**), maksimalni rezultat (**Max**), minimalni rezultat (**Min**), Skewnies-mjera asimetrije (**a 3**), Kurtosis-mjera zakrivljenosti (**a 4**) te univarijantni test za utvrđivanje razlika između zavisnih grupa: t-test mjera razlikovanja aritmetičkih sredina zavisnih grupa (**t**), stupnjevi slobode (**df**), pogreška zaključivanja (**p**)

Podaci su obrađeni statističkim paketom „Statistica for Windows 9.0“.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 2. Deskriptivna statistika inicijalnog provjeravanja, Definirani su sljedeći deskriptivni parametri: broj entiteta (N), aritmetička sredina (A.S.), minimalni rezultat (Min), maksimalni rezultat (Max), standardna devijacija (S.D.), koeficijent asimetrije (a3) i koeficijent zakrivljenosti (a4)

	N	A.S.	Min	Max	S.D.	a3	a4
ATT	22	84,41	68	100	9,21	0,01	-1,00
SKL 2 min.	22	68,91	50	85	10,59	-0,05	-0,81
MSD	22	2,27	2	2,57	0,17	-0,24	-0,78
BENC	22	92,27	70	120	12,47	0,47	0,27
CUC x 2	22	95,55	70	140	14,80	1,35	3,51
SKL – „ručje“	22	22,14	15	43	6,30	1,88	4,74
PODT u 2 min.	22	70,09	55	80	6,42	-0,37	0,00
TRB – Fall puška	22	36,18	27	55	7,28	1,14	0,75
ZGIB	22	11,86	7	23	3,56	1,35	3,40
BENC 70% TT	22	19,14	13	32	4,75	1,09	1,35
TR 3200	22	14,85	13,14	17,48	1,17	1,06	0,82

Rezultati inicijalnog provjeravanja (tablica 2) pokazuju da su ispitanici u intervalu prosječnih rezultata glede aerobnog energetskog kapaciteta (Jukić i sur., 2008) potrebnih za interventne i ostale specifične zadaće, koje isti postižu u svakodnevnoj praksi. Odnosno isti su kategoriji rezultata prosječnih vrijenosti glede eksplozivne snage i repetativne snage (važeci program). Rezultati skewnessa (a3), negativna asimetrija distribucije nam govori o grupiranju ispitanika u zoni viših rezultata kod istih i testovi su za ove ispitanike čak bili i lagani, odnosno isti su u stanju dobre forme. Temeljem vrijednosti kurtosisa (a4) vidimo rezultate varijabli koji su normalno distribuirani. Jako izraženu heterogenost skupine uočavamo kroz spljošten oblik krivulje (platikurtična). Dobiveni rezultati ukazuju na grupiranje ispitanika prema svojoj razini motoričkih sposobnosti, unutar visokog prosjeka grupe. S takvim rezultatima možemo s opravdanjem biti zadovoljni jer i „najlošiji“ ispitanici imaju prosječne rezultate testova (Jozić, 2003), u odnosu na prijašnja testiranja pripadnika interventne policije kao i na oficijelni program.

Tablica 3. Izračunati su: aritmetička sredina (A.S.), standardna devijacija (S.D.), t test (t), stupnjevi slobode (df) i nivo značajnosti (p)

	A.S.	S.D.	t	df	p
ATT	84,41	9,21			
ATT_F	84,07	8,90	0,62	21	0,54
SKL 2 min.	68,91	10,59			
SKL 2 min. _F	72,09	10,49	-4,35	21	0,00
MSD	2,27	0,17			
MSD_F	2,30	0,18	-4,54	21	0,00
BENC 2 x max.	92,27	12,47			
BENC 2x max_F	95,68	13,48	-5,84	21	0,00
CUC 2 x	95,55	14,80			
CUC 2 x _F	99,77	16,22	-6,18	21	0,00
SKL na „ručama“	22,14	6,30			
SKL na „ručama“ _F	25,50	8,40	-6,04	21	0,00
PODT 2 min.	70,09	6,42			
PODT u 2 min. F	75,86	6,53	-6,43	21	0,00
TRB sa Fall puškom	36,18	7,28			
TRB sa Fall puškom_F	40,09	6,85	-5,06	21	0,00
ZGIB	11,86	3,56			
ZGIB_F	13,86	4,14	-6,48	21	0,00
BENC sa 70% TT	19,14	4,75			
BENC sa 70% TT_F	22,05	5,76	-6,60	21	0,00
TR 3200	14,85	1,17			
TR 3200_F	14,77	1,15	4,60	21	0,00

T-testom za zavisne uzorke (tablica 3) usporedili smo rezultate ispitanika dobivene u incijalnom i finalnom provjeravanju. U svih 9 motoričkih testova, varijabli za procjenu eksplozivne snage, repetitivne snage kao i u testu za procjenu aerobnog energetskeg kapaciteta došlo je do statistički značajnih pozitivnih pomaka i to uz nivo značajnosti veći od 99%. Odnosno, nije došlo do statistički značajnih promjena samo u testu za procjenu težine (mase) tijela (ATT). Ovakve rezultate možemo pripisati visokoj razini motiviranosti kao i činjenici da je u sklopu perioda specijalističke obuke realiziran i trojedni udarni mikrociklus za razvoj motoričkih sposobnosti i znanja borenja iz razlog što smo aplicirali i do sada neke „nove“ testove: sklekovi u 2 minute (SKL_2 min.), skok udalj s mjesta (MSD), čučnjevi u 2 minute (ČUČ_2

min.), podizanje trupa u 2 min. (PODT 2 min.), *bench press* sa 70% tjelesne težine (BENCH sa 70% TT) i trčanje na 3 200 m, (TR 3200).

Planirani i programirani trodnevni ciklus u cijelosti je ostvario zadane ciljeve obzirom na aplicirane „nove“ testove. Isti su u dodatnoj mjeri motivirali policijske službenike.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati ovoga rada potvrđuju da je tromjesečni trenažni period s naglaskom trodnevni udarni mikrociklus uz dominaciju staničnog metodičkog organizacijskog oblika rada i elemenata samoobrane izazvao statistički značajne promjene u svim motoričkim varijablama na nivou pogreške manje od 1% (tablica 3). U radu je prezentiran i „novi“ set testova za procjenu motoričkih sposobnosti policijskih službenika kojima se provodi kako tranzitivno tako i finalno provjeravanje istih, sve u cilju povećanja i održanja kako visoke razine motoričkih sposobnosti tako i visoke razine intrinzičke motivacije za izvršavanje različitih službenih zadaća. Same transformacijske efekte u svim motoričkim varijablama mogu se pripisati programu trodnevnog ciklusa s naglaskom na realizaciju staničnog oblika rada te regenerirajućem i održavajućem utjecaju održavajućih mikrociklusa sa sadržajima samoobrane i situacijskog treninga u kojima dominira individualni rad i rad u grupi kao i treningu sa girjama. Sami efektin treninga također pripadaju i modelima treninga za razvoj različitih tipova snage primjenom različitih metoda intervalnog rada (Milanović, 2010), kao i natjecateljskom duhu tijekom realizacije same obuke.

6. LITERATURA

1. Anderson, B., Burke, E., Peral, B. (1997) Fitness za sve – programi treninga. Zagreb: Gopal.
2. Bompá, T. (2001) Periodizacija: teorija i metodologija treninga. Zagreb: HKS – Udruga hrvatskih košarkaških trenera.
3. Bompá, T., Phd York University, (2005) Cjelokupni trening za mlade pobjednike. Zagreb: Gopal.
4. Čoh, M. (2004) Metodika i dijagnostika razvoja skočnosti u kondicijskoj pripremi sportaša. Zbornik radova, Kondicijska priprema sportaša, Kineziološki fakultet, Zagreb.
5. Findak, V., Heimer, S., Horga, S., Ivančić-Košuta, M., Keros, P., Matković, B., Meedved, R., Mejovšek, M., Milanović, D., Mraković, M., Sabioncello, N., Viskić-Štalec, N. (1997) Priručnik za sportske trenere (2., dopunjeno i izmijenjeno izdanje), Fakultet za fizičku kulturu. Zagreb.

6. James C. Radcliffe, Mr., Robert C. Farentinos, Dr. (2003) Pliometrija, vježbe eksplozivnog tipa. (Programi za 21 sport), Gopal, Zagreb.
7. Jozić, M. (2003) Dijagnostika bazičnih i specifičnih sposobnosti policijskih službenika Interventne jedinice policije. Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj. 227-230.
8. Jozić, M. (2004.). Utjecaj programa opće i specijalne pripreme na promjene motoričkih sposobnosti policijskih službenika Interventne jedinice policije. Zbornik radova 13. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Rovinj. 111-115.
9. Jozić, M., Zečić, M. (2009) Trening izdržljivosti za pripadnike Interventne policije MUP-a RH. Kondicijska priprema sportaša 2009., KIF u Zagrebu, Udruga kondicijskih trenera hrvatske, Zagreb. 245-249.
10. Jukić, I., Vučetić V., Aračić M., Bok D., Dizdar D., Sporiš G., Križanić A. (2008) Dijagnostika kondicijske pripremljenosti vojnika., Zagrebu, KIF.
11. Kudrna, D., i sur. (2009) Primjena girja u kondicijskoj pripremi sportaša i rekreativaca, Kondicijski trening. Broj 1, Volumen 7, Stručni časopis za teoriju i metodiku kondicijske pripreme, UKTH, KIF, Zagreb.
12. Metikoš, D., Hofman, E., Prot, F., Pintar, Ž., Oreb, G. (1989) Mjerenje bazičnih motoričkih dimenzija sportaša. Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb.
13. Miklečić, D. (2003) Obuka u interventnim jedinicama policije – Opća i specijalističke tjelesna priprema. Policijska i sigurnost. god. 12-br. 4-6 str. 181-360, srpanj – prosinac, Zagreb.
14. Milanović, D. (2010) Teorija i metodika treninga, Primjenjena kineziologija u sportu, 2. dopunjeno i izmjenjeno izdanje, KIF, Zagreb.

*Damir Lauš
Tatjana Badrov
Anna Lauš*

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE IZMEĐU ŽENA I MUŠKARACA U RAZINI POSTIGNUĆA, ANGAŽMANA I STAVA O SPORTU

1. UVOD

Ispitivanje odnosa pojedinca prema sportu obuhvaća ispitivanje stavova i ponašanja vezanog uz sport. Ponašanje je moguće sagledati s dva aspekta: koliko netko ulaže vremena i napora u sportsku aktivnost te koliko uspjeha postiže (Bosnar i Prot, 1995). Predmet interesa u ovom radu su ponašanja i stavovi žena i muškaraca, roditelja djece predškolske dobi jednog vrtića. Za registraciju pojava korištene su skale K1 stava i K2 nivoa angažmana u sportu, a za procjenu uspjeha korištena je jednostavna ljestvica sa šest stupnjeva.

Postavljeno je pitanje koliko su žene i muškarci u našem društvu uključeni u kineziološke aktivnosti tijekom svog odrastanja, i kasnije, u odrasloj životnoj dobi. Sljedeće, je li njihova razina postignuća i angažmana u sportu jednaka, i postoje li razlike u njihovom stavu o sportu? Izborom nulte hipoteze, pretpostavka je da razlike u promatranom ponašanju i stavovima između žena i muškaraca ne postoje.

2. METODE

Mjerenje je provedeno na uzorku od 150 ispitanika, 78 žena i 72 muškarca. Ispitanici su bili roditelji djece predškolske dobi Dječjeg vrtića Bjelovar. Mjerenja su provedena u vrtiću za vrijeme roditeljskog sastanka i nisu bila anonimna. Dob muškaraca bila je (AS 34,8 god., 95% CI 33,6 – 36,0), a životna dob žena (AS 31,7 god., 95% CI 30,8 – 32,7).

Korištena su tri upitnika za procjenu ponašanja i stava o sportu.

Razina postignuća u sportu (POSTS), (Bosnar i Prot, 1995). Procjenjuje se nivo postignuća u sportu na skali od šest stupnjeva: 1. Nikad se nisam bavio sportom. 2. Bavio sam se sportom povremeno, rekreativno. 3. Aktivno sam trenirao i natjecao se u školskom sportu. 4. Aktivno sam trenirao i natjecao se u sportskom klubu na nivou općine ili regije. 5. Aktivno sam se bavio sportom i postigao rezultate državnog ranga. 6. Aktivno sam se bavio sportom i postigao rezultate međudržavnog ranga. Rezultat je skalna vrijednost najviše stavke koju je ispitanik zaokružio. Za krajnji rezultat uzimala se suma rezultata.

Stav prema sport (K1), (Mraković, 1970; Mraković i Hošek, 1973; Bosnar i Prot, 1993, Bosnar i Prot, 1995). Skala K1 općeg stava prema tjelesnom vježbanju i sportu sadrži 30 čestica. Rasponom mogućih odgovora na Likertovoj skali od pet stupnjeva povećana je osjetljivost i pouzdanost skale pod modelom interne konzistencije. Do sada je pokazana primjenjivost ovog mjernog instrumenta u uvjetima kineziološki selekcioniranih populacija (Bosnar i Prot, 1995). Pouzdanost ukupnog skalnog rezultata standardiziranih čestica iskazanih Cronbachovom mjerom pouzdanosti (ALPHA) u ovom istraživanju je 0,91.

Angažman u sportu (K2), (Mraković, 1970; Prot i Mraković, 1988; Bosnar i Prot, 1995). Nivo angažmana u sportu mjeren je Mrakovićevom skalom K2 u verziji s četiri čestice Thurstoneovog tipa. U svakoj čestici nalazi se jedanaest stavki konstruiranih po rastućem nizu intenziteta. Usmjerena je na mjerenje afektivne komponente stava. Rezultat je skalna vrijednost najviše stavke koju je ispitanik zaokružio. Za krajnji rezultat uzimala se suma rezultata. Cronbachova alfa u ovom istraživanju je 0,86.

Mjerenje je izvršeno tijekom mjeseca studenoga i prosinca 2012. godine. Podaci su analizirani programima statističkog paketa SPSS (Explore, Reliability Analysis, Oneway, i Discriminant).

3. REZULTATI I RASPRAVA

Deskriptivna statistika ukupnih podataka pokazuje da su sportska postignuća ispod prosjeka (AS=2,41; SD=1,11), dok je stav prema sportu prosječan (AS=80,73; SD=19,11). Razina angažmana u sportu je ispod prosječna (AS=18,76; SD=7,45).

Tablica 1. Rezultati skupine muškaraca (S1) i žena (S2), u razini postignuća u sportu (POSTS), stavu prema sportu (K1), razini angažmana u sportu (K2)

	S1		S2		F	p
	n=72		n=78			
Varijabla	AS	SD	AS	SD		
POSTS	2,75	1,15	2,10	0,99	13,78	,000
K1	84,81	19,47	76,96	18,12	6,54	,012
K2	20,85	8,32	16,83	5,97	11,65	,001

S1 – skupina muškaraca, S2 – skupina žena, n – broj ispitanika, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, F – F test, p – značajnost F testa

Tablica 1 pokazuje rezultate skupine muškaraca i žena, i statističku značajnost razlike između skupina, u razini postignuća u sportu (POSTS), stavu prema sportu (K1) i razini angažmana u sportu (K2). Postignuća u sportu (POSTS) kod obje su skupine ispod prosjeka, a rezultat skupine žena pokazuje slabija postignuća u sportu od skupine muškaraca. Stav prema sportu (K1) kod obje skupine je oko prosjeka, no lošiji je kod skupine žena. Razina angažmana u sportu (K2) ispod prosjeka je kod obje skupine, ali je kod skupine žena značajno manja. Dakle, vidljive su značajne razlike između skupina u svima promatranim varijablama.

Tablica 2. Korelacije varijabli, razina postignuća u sportu (POSTS), stav prema sportu (K1), razina angažmana u sportu (K2)

	POSTS	K1	K2
POSTS	1,000		
K1	,46	1,000	
K2	,76	,48	1,000

POSTS – razina postignuća u sportu, K1 – stav prema sportu, K2 – razina angažmana u sportu

U tablici 2 nalaze se korelacije između varijabli. Korelacija razine sportskog postignuća i angažmana u sportu ($r=0,76$) očekivano je visoka, dok je rezultat u skali K1 stava prema sportu u podjednakoj mjeri povezan s mjerom angažmana K2 i sa sportskim postignućem POSTS.

Tablica 3. Kanonička diskriminacijska funkcija

Funkcije	Svojsvene vrijednost	% varijance	Kumulativni % varijance	Kanonička korelacija	Wilk's lambda	Hi kvadrat	df	Sig.
1	,105	100,0	100,0	,308	,905	14,616	3	,002

df – stupnjevi slobode, Sig. – nivo značajnosti kanoničke diskriminacijske funkcije

Diskriminacijskom analizom dobivena je jedna diskriminacijska funkcija koja statistički značajno diskriminira dvije skupine ispitanika (tablica 3). Najveći utjecaj na formiranje diskriminacijske funkcije izvršila je varijabla razina postignuća u sportu (POSTS), zatim razina angažiranost u sportu (K2) i varijabla stav prema sportu (K1) (tablica 4). Centroidi grupa (tablica 5) pokazuju položaj centroida dviju skupina na diskriminacijskoj funkciji i još jasnije naglašavaju značajne razlike između skupina.

Tablica 4. Koeficijenti standardizirane kanoničke diskriminacijske funkcije i koeficijenti matrice strukture

	Standardizirani koeficijenti disk. funkcije	Matrica strukture
POSTS	,616	,942
K2	,294	,866
K1	,255	,649

POSTS – razina postignuća u sportu, K1 – stav prema sportu, K2 – razina angažmana u sportu

Tablica 5. Centroidi grupa na diskriminacijskoj funkciji

	Funkcija 1
S1	,335
S2	-,309

S1 – skupina muškaraca, S2 – skupina žena

Utvrđena je statistički značajna razlika između dvije skupine ispitanika (žene i muškarci) u razini sportskih postignuća, razini angažmana u sportu i stava o sportu.

Najveća razlika pronađena je u varijabli *razina postignuća u sportu*. Određuje značajnih 89 % varijance kanoničke diskriminacijske funkcije. Skupina muškaraca dosegla je „razinu aktivnog treniranja i natjecanja u školskom sportu“, dok je skupina žena rang niže, „bavio sam se sportom povremeno, rekreativno“.

Statistički značajna razlika između skupina muškaraca i žena postoji i u varijabli *razina angažmana u sportu*. Visoka je korelacijska veza između ove varijable i varijable *razina postignuća u sportu*. Pretpostavka je da je razina angažmana u sportu dovela do određene razine postignuća u sportu. Iz rezultata angažmana u sportu vidi se da je skupina žena imala nisku razinu angažmana u sportu, za razliku od skupine muškaraca koji su imali srednju razinu. Rezultati ispitanika i u varijabli *stav prema sportu* pokazuju značajne razlike između skupina. Žene su u prosjeku zauzele stav prema sportu „nisam siguran“, u sredini raspona rezultata, dok su muškarci imali značajno pozitivniji stav. U ovom istraživanju *stav prema sportu* dijeli podjednaku proporciju varijance s *razinom angažmana* i s *razinom postignuća u sportu*.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovi rezultata 150 ispitanika, 78 žena i 72 muškaraca, roditelja djece jednog bjelovarskog vrtića, diskriminacijskom analizom utvrđene su razlike između skupina u ponašanjima i stavovima vezanim uz sport. Redoslijedom, najveći utjecaj izvršile su varijable *postignuća u sportu*, *angažman u sportu* i *stav o sportu*. U sve tri skale za procjenu ponašanja i stava u sportu skupina muškaraca postigla je značajno bolje rezultate, nego što je postigla skupina žena. Početno postavljena hipoteza da ne postoje razlike između ovih dviju skupina u promatranim obilježjima, nije potvrđena.

5. LITERATURA

1. Bosnar, K., i Prot F. (1993) Prilagodbe skale K1 stava prema športu populaciji studenata kinezioloških fakulteta. Zbornik radova 2. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske. Rovinj, 64-68.
2. Bosnar, K., i Prot F. (1995) Konkurentna validacija mjera stava i angažmana sportskim aktivnostima. Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske. Rovinj, 139-140.
3. Prot, F., i Bosnar K. (1995) Poboljšanje skale K1 stava prema sportu primjerene populaciji studenata kinezioloških fakulteta. Zbornik radova 4. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske. Rovinj, 135-136.
4. Prot, F., i Bosnar K. (2000) Stavovi prema sportu studenata jednog kineziološkog fakulteta. Zbornik radova 9. ljetne škole pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske. Poreč, 180-182.
5. Prot, F., i Mraković M. (1988) Metric properties of Time-Resistant scale measuring the level of sport engagement. Proceedings of international congress Humanismo y nuevas tecnologías en la educacion fisica y eldeporte. INEF, Madrid, 607-611.
6. Prot, F., Žugaj, S. (2011) Latentna struktura rodnih stereotipa u sportu. Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. Poreč, 169-175.

Damir Markuš

Originalni znanstveni rad

METRIJSKE KARAKTERISTIKE LJESTVICE ZŽS1 ZA MJERENJE ZDRAVOG ŽIVOTNOG STILA SREDNJOŠKOLACA

„Kod današnje mladeži ludo je to što mi više ne spadamo tamo.“

Salvador Dali

1. UVOD

Na uzorku od 380 maturanata iz čakovečkih srednjih škola izvršena je konstrukcija ljestvice za mjerenje životnog stila srednjoškolaca (Markuš, 2012). Zdrav životni stil kojeg mjeri spomenuta ljestvica (ZŽS1) definiran je kao skup ponašanja i navika povezanih sa zdravljem koje osim što moraju biti povezane sa zdravljem moraju biti i dio svakodnevnih životnih aktivnosti. Ponašanja povezana sa zdravljem dijele se u dvije kategorije: 1) Nezdrave aktivnosti – rizična ponašanja koja mogu biti opasna za zdravlje (npr. pušenje, konzumiranje alkohola) i 2) Zdrave aktivnosti – ponašanja koja promiču i unapređuju zdravlje (npr. tjelesna aktivnost, zdrava prehrana) (Rivis i sur., 2006). Rezultati konstrukcije ljestvice pokazali su kako je u osnovi mjerenja ljestvice ZŽS1 latentna dimenzija koja se može nazvati zdrav životni stil, kako je ljestvica prikladna za primjenu na srednjoškolskoj populaciji te kako može poslužiti za mjerenje i razumijevanje zdravog životnog stila srednjoškolaca.

Cilj je ovog rada provjeriti metrijske karakteristike ljestvice ZŽS1 na većem i reprezentativnijem uzorku srednjoškolaca.

2. METODE

Istraživanje je izvršeno na uzorku od 1415 učenika trećih i četvrtih razreda svih srednjih škola Međimurske županije: 696 mladića i 719 djevojaka. Korištena je ljestvica ZŽS1 koja se sastoji od 14 čestica Likertovog tipa s odgovorima na 4 ili 5 stupanjskoj ljestvici. Ukupni rezultat ljestvice određen je kao neponderirana linearna kombinacija rezultata na česticama upitnika nakon što se prije zbrajanja izvrši invertiranje rezultata na česticama 3, 4, 5, 8, 9 i 10.

Statistička analiza izvršena je programima SPSS 11,5 i Statistica 5,0 i njihovim modulom *Reliability*. Izvršena je i komponentna analiza matrice korelacija čestica ljestvice. Provjerena je konstruktna pouzdanost (KP) koja se izračunala na temelju sljedeće formule $KP = (\sum FO)^2 / ((\sum FO)^2 + \sum Errvar)$. Konstruktna pouzdanost odnosi

se na stupanj pouzdanosti mjerenja latentne varijable, a koji je ostvaren korištenjem pojedinog mjernog instrumenta. Ovaj izračun pouzdanosti sličan je Cronbachovom alfa koeficijentu, međutim on ne pretpostavlja kako svi indikatori imaju jednaku težinu. Najčešće se preporuča kako ovako dobivena pouzdanost treba biti barem 0,70 (Brkljačić, 2003). Izračunata je i konvergentna valjanost ljestvice ZŽS1. Za procjenu konvergentne valjanosti koristio se postotak ekstrahirane varijance koji su predložili Fornell i Larcker (1981, prema Nusair i Hua, 2009), a izračunava se formulom $PEV = \sum(FO^2) / (\sum(FO^2) + \sum Errvar)$. Veća vrijednost ekstrahirane varijance označava kako su mjerene čestice stvarni reprezentanti latentnog konstrukta. Preporuka je kako PEV treba iznositi barem 0,50 (Hair i sur., prema Nusair i Hua, 2009).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 prikazani su rezultati analize čestica ljestvice ZŽS1. Čestice pokazuju velik raspon aritmetičkih sredina, od 1,96 do 4,01. Također iskazuju dostatno velike standardne devijacije iako kod četiri čestice one ipak nisu veće od jednog boda. Vrijednosti komunaliteta, kao i korelacije čestice sa sumiranim ukupnim rezultatom, pokazuju kako većina čestica predstavlja dobre indikatore prvog glavnog predmeta mjerenja. Najslabijom se pokazala čestica 7 koju bi možda trebalo preformulirati. Procjene pouzdanosti sumiranog rezultata iz kojeg je izostavljena pojedina čestica pokazuju kako sve čestice svrhovito pridonose ukupnoj pouzdanosti ljestvice.

Metrijska svojstva ukupnog rezultata ljestvice ZŽS1 prikazana su u tablici 2. Aritmetička sredina ukupnog rezultata iznosi 41,89 i pozicionirana je neznatno u pozitivnom smjeru, a standardna devijacija iznosi 6,18. Raspon ukupnog rezultata na ljestvici samo je nešto manji od teoretski mogućeg i kreće se od 24 do 62 boda što govori u prilog diskriminativne valjanosti analizirane ljestvice.

Tablica 1. Analiza čestica i ukupnog rezultata ljestvice ZŽSI – aritmetička sredina (As), standardna devijacija (Sd), komunalitet (Kom), korelacija čestica s ukupnim rezultatom (Itc), procjena pouzdanosti ukupnog rezultata ako se izostavi pojedina čestica (Alpha if del.)

	Čestice	As	Sd	Kom	Itc	Alpha if del.
1.	Koliko puta na tjedan obično jedeš voće?	2,88	1,11	0,70	0,29	0,56
2.	Koliko puta na tjedan obično jedeš povrće?	2,97	1,05	0,67	0,24	0,57
3.	Koliko puta na tjedan obično jedeš takozvanu „smeće hranu“?	4,01	0,85	0,59	0,21	0,58
4.	Koliko puta na tjedan obično jedeš slatku hranu?	3,18	1,07	0,55	0,08	0,60
5.	Koliko puta na tjedan obično piješ colu i druga slatka pića?	3,68	1,12	0,60	0,15	0,59
6.	Koliko često obično doručkuješ u jednom tjednu?	3,71	1,39	0,26	0,18	0,59
7.	Koliko često pereš zube?	3,98	0,84	0,24	0,09	0,59
8.	Kakvo je obično tvoje spavanje?	2,80	1,02	0,38	0,18	0,58
9.	Piješ li alkoholna pića?	2,05	0,85	0,48	0,20	0,58
10.	Koliko često pušiš cigarete?	3,13	1,14	0,55	0,22	0,58
11.	Baviš li se u posljednjih mjesec dana tjelesnim vježbanjem?	2,99	1,20	0,72	0,47	0,52
12.	Koliko puta na tjedan obično voziš bicikl?	2,56	1,22	0,15	0,21	0,58
13.	Koliko puta tjedno treniraš u sportskom klubu?	1,96	1,46	0,83	0,34	0,55
14.	Kakva je tvoja trenutačna sportska aktivnost?	1,97	1,00	0,81	0,42	0,54

Tablica 2. Metrijska svojstva ukupnog rezultata ljestvice ZŽSI

Aritmetička sredina	41,89
Standardna devijacija	6,18
Raspon rezultata (minimalni – maksimalni)	24 - 62
Broj svojstvenih vrijednost većih od 1	4
Postotak objašnjene varijance	53,73%
Prosječna korelacija među česticama	0,10
Asimetričnost razdiobe	0,15
Zakrivljenost razdiobe	-0,03

Metrijska svojstva ljestvice ZŠS1 u kojoj je ukupni rezultat određen kao jednostavni zbroj rezultata u 14 čestica upitnika, kao i metrijska svojstva četiri faktora koja definiraju ljestvicu, prikazana su u tablici 3.

Tablica 3. Metrijska svojstva ljestvice ZŠS1 - Crombachov koeficijent pouzdanosti (α_c); Guttmanova mjera donje granice pouzdanosti (LAMBDA6); Faktorska pouzdanost (FP); Konvergentna valjanost (PEV)

Broj čestica	α_c	LAMBDA6	KP	PEV
Ukupna ljestvica - 14	0,592	0,676	0,903	0,825
Prvi faktor - 4	0,747	0,763	0,855	0,811
Drugi faktor - 3	0,601	0,511	0,655	0,434
Treći faktor - 3	0,576	0,531	0,660	0,515
Četvrti faktor - 4	0,443	0,386	0,563	0,274

Pouzdanost ljestvice ZŠS1 procijenjena je na temelju interne konzistentnosti instrumenta te pomoću konstruktne pouzdanosti koja u sebi sadrži i procjenu pogreške mjerenja. Koeficijenti pouzdanosti temeljeni na internoj konzistenciji izračunati su uz pretpostavku definiranja pravog rezultata pod klasičnim sumacionim modelom mjerenja (α_c , LAMBDA6). Mjere interne konzistencije ukupne ljestvice i kod prva tri faktora su zadovoljavajuće. Četvrti faktor ne pokazuje dovoljnu internu konzistentnost, a ni vrijednost konstruktne pouzdanosti kod četvrtog faktora također nije zadovoljavajuća. Kako je zdrav životni stil multidimenzionalni koncept, ne može se ni očekivati izrazito velika interna konzistencija analizirane ljestvice. S obzirom na karakteristike koncepta zdravog životnog stila te činjenice da se ljestvica sastoji od četiri stabilna faktora, točniju procjenu pouzdanosti predstavlja mjera konstruktne pouzdanosti. Konstruktna pouzdanost ukupne ljestvice iznosi 0,903 te je izrazito velika s obzirom na karakteristike koncepta zdravog životnog stila kojeg ljestvica mjeri. Prvi faktor pokazuje dobru, a drugi i treći zadovoljavajuću konstruktnu pouzdanost.

Valjanost mjernog instrumenta može se vrlo jednostavno definirati kao njegova karakteristika da mjeri ono što zaista treba da mjeri (Mejovšek, 2003). Pitanje utvrđivanja valjanosti izrazito je kompleksno. Kompleksnost se očituje u tome što postoji više vrsta valjanosti, odnosno načina na koji se ona utvrđuje. U ovom radu provjerena je konvergentna valjanost (PEV) kojom se procjenjuje stupanj koreliranja čestica koje mjere pojedini konstrukt. Veća korelacija ukazuje kako ljestvica mjeri ono za što je namijenjena. Rezultati koji se odnose na valjanost pokazuju sličnosti s rezultatima pouzdanosti. Ukupna ljestvica i prva tri faktora imaju dobru konvergentna valjanost, dok kod četvrtog faktora ona nije zadovoljavajuća.

4. ZAKLJUČAK

Analiza mjernih svojstava ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca (ZŽSI) izvršena je na uzorku od 1415 učenika srednjih škola. Rezultati pokazuju da ljestvica ima zadovoljavajuća mjerna svojstva te kako može poslužiti za mjerenje i razumijevanje zdravog životnog stila srednjoškolaca.

Rezultati također potvrđuju da je zdrav životni stil višedimenzionalni konstrukt te kako se ljestvica može koristiti i za mjerenje tri faktora zdravog životnog stila koji se mogu nazvati: 1) bavljenje tjelesnim vježbanjem i sportom 2) konzumiranje nezdrave hrane i pića i 3) zdrava prehrana i oralna higijena.

Unutar stabilne strukture ljestvice ZŽSI nalazi se i faktor koji se može nazvati 4) uzimanje psihoaktivnih tvari i nezdrave navike. Mjerna svojstva ove podljestvice nisu zadovoljavajuća te se ne preporuča zasebno korištenje ukupnog rezultata na ovom faktoru. Međutim, moguće je odvojeno korištenje svake pojedine čestice kao zasebnog pokazatelja zdravog životnog stila.

5. LITERATURA

1. Brkljačić, T. (2003) Razvoj modela za predviđanje davateljskog ponašanja. (Neobjavljena doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Markuš, D. (2012) Konstrukcija ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca. U: V. Findak (ur) Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2012., Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (str. 156-162). Hrvatski kineziološki savez.
3. Mejovšek, M. (2003) Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima. Jastrebarsko: Naklada Slap.
4. Nusair, K. i Hua, N. (2009) Comparative assessment of structural equation modeling and multiple regression research methodologies: E-commerce context. *Tourism Management*, article in press as doi:10.1016/j.tourman.2009.03.010.
5. Ravis, A., Sheeran, P. i Armitage, C. J. (2006) Augmenting the theory of planned behaviour with the prototype/willingness model: Predictive validity of actor versus abstainer prototypes for adolescents' health-protective and health-risk intentions. *British Journal of Health Psychology*, 11, 483-500.

Boris Neljak
Damir Markuš

Originalni znanstveni rad

PROVJERA LATENTNE STRUKTURE LJESTVICE ZŽS1 ZA MJERENJE ZDRAVOG ŽIVOTNOG STILA SREDNJOŠKOLACA

„Živimo u dekadentnom vremenu. Mladi više ne poštuju roditelje. Drski su, nestrppljivi, posjećuju taverne i nemaju nikakve samokontrole.“

natpis iz Egipatske grobnice, 3000 godina prije Krista

1. UVOD

Životni stil jedna je multidimenzionalna varijabla, a može se definirati kao skup obrazaca ponašanja u sferi zadovoljavanja potreba i ciljeva pojedinaca koji, kao određena ponašajna cjelina, izražavaju njegovu osnovnu životnu orijentaciju, a u zavisnosti su od objektivnih uvjeta života pojedinca odnosno društvene skupine kojoj pripada (Abel/Rutten, 1994., prema Tomić-Koludrović i Leburić, 2002). Zdrav životni stil pojam je i koncept koji se sve češće upotrebljava unutar širokog područja zvanog „životni stil“, a najčešće se odnosi na skup ponašanja i navika povezanih sa zdravljem.

Kako u Hrvatskoj nedostaju instrumenti za procjenu zdravog životnog stila srednjoškolaca, izrađena je ljestvica ZŽS1 koja predstavlja jedan kratak i ekonomičan mjerni instrument za mjerenje zdravog životnog stila (Markuš, 2012). Zdrav životni stil kojeg mjeri ljestvica ZŽS1 definiran je kao skup ponašanja povezanih sa zdravljem, određenih akcijama ili postupcima koje poduzima osoba, a koje su usmjerene na dobrobit pojedinca i promociju zdravlja. Prvotna analiza ljestvice ZŽS1 (Markuš i Neljak, 2012) pokazala je kako je ljestvica strukturirana od četiri relativno nezavisna faktora, dok je faktorizacija drugog reda potvrdila kako je u osnovi mjerenja upitnika jedna latentna dimenzija koja se može nazvati zdrav životni stil.

Cilj je ovog rada provjeriti postoji li stabilna latentna struktura ljestvice ZŽS1 za mjerenje životnog stila srednjoškolaca. Dobivanje identične faktorske strukture potvrdilo bi konstruktnu valjanost ljestvice.

2. METODE

Istraživanje je izvršeno na novom i reprezentativnom uzorku od 1415 učenika trećih i četvrtih razreda svih srednjih škola Međimurske županije, 696 mladića i 719 djevojaka.

Konfirmativna faktorska analiza provedena je programom LISREL 8.30 (Jöreskog i Sörbom, 1993), na razini značajnosti od 95% ($p > 0,05$). Analiza je izvršena ML (*Maximum likelihood*) metodom uz korištenje asimptotske matrice kovarijanca kako bi se pri izračunavanju hi-kvadrata i standardnih pogrešaka izvršila korekcija zbog nenormalnih distribucija analiziranih čestica ljestvice (Hein i sur., 2004).

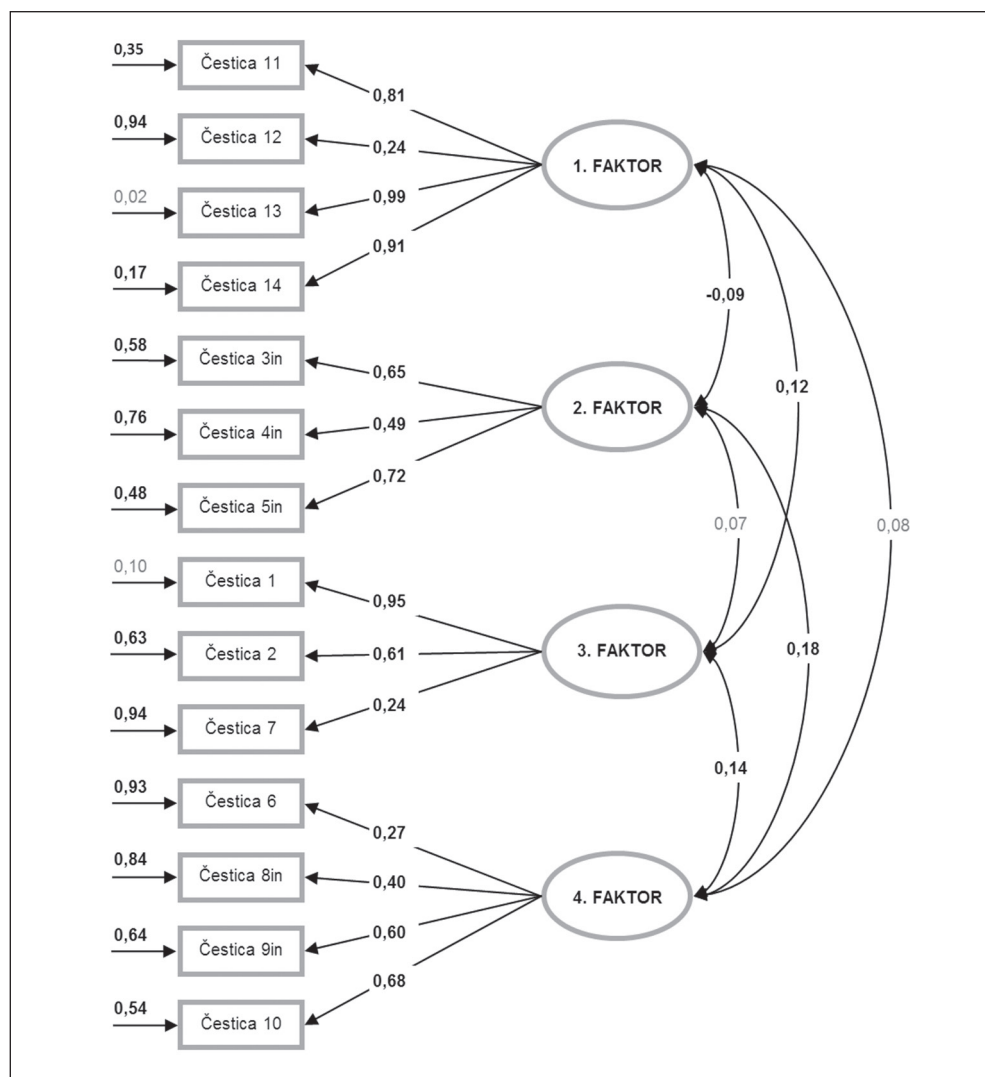
Izračunati su sljedeći pokazatelji slaganja faktorskog modela i opažanih podataka: 1) Apsolutni pokazatelji slaganja – hi-kvadrat (χ^2), RMSEA (*Root mean square error of approximation*) i GFI (*Goodness of fit index*) 2) Relativni pokazatelji slaganja – relativni hi-kvadrat (χ^2/df), CFI (*Comparative fit index*) i NNFI (*Non-normed fit index*). Dobro slaganje modela s podacima pokazat će onaj Hi-kvadrat koji nije statistički značajan, međutim, taj kriterij se jako rijetko može zadovoljiti jer je hi-kvadrat izrazito osjetljiv na veličinu uzorka. Iz tog razloga koriste se i drugi pokazatelji slaganja, a u nastavku su prezentirane smjernice za interpretaciju pokazatelja korištenih u ovom istraživanju. Kod relativnog hi-kvadrata, koji je određen omjerom vrijednosti hi-kvadrata i stupnjeva slobode, vrijednosti koje su manje od 2 predstavljaju odlično slaganje, a vrijednosti između 2 i 5 predstavljaju dobro slaganje s modelom. Vrijednosti RMSEA jednake ili manje od 0,05 pokazuju izvrsno slaganje. Vrijednosti ostalih pokazatelja slaganja, GFI, CFI i NNFI kreću se u rasponu od 0 do 1, a modeli koji postižu vrijednosti jednake ili veće od 0.90 smatraju se zadovoljavajućim (Nusair i Hua, 2009).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Konfirmativna faktorska analiza služi za statističko testiranje sposobnosti reproduciranja faktorskog modela na osnovi mjerenih podataka. Ona se koristi kad već postoje određena saznanja o latentnoj strukturi analiziranog područja te se želi provjeriti unaprijed postavljeni (hipotetski) model o broju i strukturi faktora. U konfirmativnoj faktorskoj analizi precizira se određeni broj latentnih varijabla koji su u korelaciji te manifestnih varijabla koje mjere svaki pojedini latentni faktor. Na temelju izračunatih pokazatelja slaganja provjerava se jesu li latentni konstrukti dobro definirani.

Konfirmativna faktorska analiza ljestvice ZŽS1 prikazana je na slici 1. Uobičajeno je da se kod grafičkog prikazivanja modela manifestne varijable prikazuju pravokutnikom, a latentne varijable elipsom ili kružnicom. Prikazani faktorski model (slika 1) sastoji se od četrnaest manifestnih varijabla koje predstavljaju čestice ljestvice ZŽS1 i četiri latentne varijable koje predstavljaju faktore dobivene u istraživanju „Latentna struktura ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca“ (Markuš i Neljak, 2012). Strelice usmjerene s latentnih na manifestne varijable predstavljaju utjecaj pojedine manifestne varijable na latentnu varijablu (faktorsko

opterećenje). Za sve manifestne varijable izračunati su i pokazatelji pogreške koji se mogu interpretirati kao pogreške mjerenja, a mogu imati i specifičnu sustavnu komponentu. Pogreške mjerenja ispisane su na strelicama koje su s lijeve strane usmjerene na manifestne varijable. Na dvosmjernim strelicama koje povezuju latentne varijable prikazani su rezultati koji predstavljaju korelacije između analiziranih faktora.



Slika 1. Konfirmativna faktorska analiza ljestvice ZŽSI – sve statistički značajne vrijednosti ispisane su podebljano (bold).

Konfirmativna faktorska analiza potvrdila je prilično jednostavnu faktorsku strukturu upitnika, pri čemu je svaki od faktora zasićen podjednakim brojem čestica. Faktorska opterećenja kreću se između 0,24 i 0,99.

Pokazatelji slaganja analiziranog faktorskog modela s izmjerenim podacima prikazani su u tablici 1. Faktorski model dobro opisuje podatke po svim pokazateljima slaganja te se može interpretirati kako slijedi: 1) Prvi se faktor može nazvati **„Bavljenje tjelesnim vježbanjem i sportom“**, a određuju ga čestice: 11. *Baviš li se u posljednjih mjesec dana tjelesnim vježbanjem?* 12. *Koliko puta na tjedan obično voziš bicikl?* 13. *Koliko puta tjedno treniraš u sportskom klubu?* i 14. *Kakva je tvoja trenutačna sportska aktivnost?* 2) Drugi se faktor može nazvati **„Konzumiranje nezdrave hrane i pića“**, a određuju ga čestice: 3. *Koliko puta na tjedan obično jedeš takozvanu „smeće hranu“?* 4. *Koliko puta na tjedan obično jedeš slatku hranu?* i 5. *Koliko puta na tjedan obično piješ colu i druga slatka pića?* 3) Treći se faktor može nazvati **„Zdrava prehrana i oralna higijena“**, a određuju ga čestice: 1. *Koliko puta na tjedan obično jedeš voće?* 2. *Koliko puta na tjedan obično jedeš povrće?* i 7. *Koliko često pereš zube?* 4) Četvrti se faktor može nazvati **„Uzimanje psihoaktivnih tvari i nezdrave navike“**, a određuju ga čestice: 9. *Piješ li alkoholna pića?* 10. *Koliko često pušiš cigarete?* 8. *Kakvo je obično tvoje spavanje?* i 6. *Koliko često obično doručkuješ u jednom tjednu?*

Tablica 1. Pokazatelji slaganja faktorskog modela

χ^2	df	p	χ^2 / df	RMSEA	GFI	CFI	NNFI
261,00	71	0,00	3,68	0,04	0,95	0,92	0,90

Faktorska struktura, broj faktora, čestice koje sačinjavaju pojedini faktor i veličine faktorskih opterećenja gotovo su potpuno identični s rezultatima dobivenim u prethodnom istraživanju. Takav rezultat u potpunosti potvrđuje konstruktnu valjanost ljestvice ZŽS1.

4. ZAKLJUČAK

Konfirmativna faktorska analiza pokazala je postojanje stabilne latentne strukture ljestvice ZŽS1 za mjerenje životnog stila srednjoškolaca. Na temelju dobivenih rezultata i prethodno opisane faktorske strukture ljestvice može se predložiti mogućnost izračunavanja rezultata sudionika na osnovu ukupnoga rezultata na ljestvici ZŽS1, kao i mogućnost izračunavanja rezultata na pojedinim dimenzijama, odnosno pojedinim podljestvicama upitnika.

5. LITERATURA

1. Hein, V., Müür, M. i Koka, A. (2004) Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European physical education review*, 10(1), 5-19.
2. Jöreskog, K. G. i Sörbom D. (1993) LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language. Uppsala University, Chicago: Scientific Software International, Inc.
3. Markuš, D. (2012) Konstrukcija ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca. U: V. Findak (ur.) Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2012., Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (str. 156-162). Hrvatski kineziološki savez.
4. Markuš, D. i Neljak, B. (2012.), Latentna struktura ljestvice za mjerenje zdravog životnog stila srednjoškolaca. U: V. Findak (ur.) Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč 2012., Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije (str. 213-216). Hrvatski kineziološki savez.
5. Nusair, K. i Hua, N. (2009) Comparative assessment of structural equation modeling and multiple regression research methodologies: E-commerce context. *Tourism Management*, article in press as doi:10.1016/j.tourman.2009.03.010.
6. Tomić-Koludrović, I. i Leburić, A. (2002) Sociologija životnog stila: prema novoj metodološkoj strategiji. Zagreb: Naklada Jesenski i Turk.

Tihana Nemčić
Fredi Fiorentini
Goran Sporiš

Originalni znanstveni rad

LATENTNA STRUKTURA MORFOLOŠKIH VARIJABLI NA UZORKU NOGOMETASA KADETA

1. UVOD

Cilj rada s mladim nogometašima jest unapređenje pojedinca ili momčadi, dajući im povratnu informaciju o njihovoj izvedbi i vodeći računa o čimbenicima uspješnosti svake dobne skupine (Henry sur., 1999). Kadeti su igrači uzrasta od 14 do 16 godina koje se vrijeme poklapa s periodom puberteta i ulaska u adolescenciju (mladenaštvo). Tijekom puberteta uspostavlja se ravnoteža u razvoju pojedinih organa, organskih sustava i podsustava. Dolazi do stabilnijeg izraza psiho-motornih sposobnosti te podizanja funkcionalnih sposobnosti (Barnes, 1975). Tijekom 15. ili 16. godine nestaju kod većine mladih nogometaša obilježja predpuberteta (Bompa, 2000). Neuravnoteženost i nesigurnost postupno nestaju, psihički pubertet još se izrazitije javlja, dok su fizički i spolni pubertet mnogo slabije izraženi nego prije (Åstrand i Rodahl, 1977). Okoštavanje se približava kraju, osim kod dugih kostiju udova. Mišićni sustav jača, povećava se tonus mišića, mišićna snaga i opća radna sposobnost organizma. Sposobnost koordinacije pokreta ponovo se povećava i približava se stanju kakvo nalazimo kod odraslih (Wang, 1995). Wong, Chamari, Dellal i Wisløff (2008) istražili su utjecaj antropometrijskih karakteristika s kondicijskim parametrima na uzorku 70 nogometaša U-16. Autori su dokazali da postoji statistički značajna povezanost između tjelesne mase i brzine udarca lopte ($r=0,58$) i sprinta na 30 metara ($r=-0,54$) te statistički značajna povezanost između tjelesne visine i vertikalne skočnosti ($r=0,36$), tjelesne visine i sprinta na 10 ($r=-0,32$) i 30 metara ($r=-0,64$) i tjelesne visine i rezultata na beep testu ($r=0,26$), kao i visine i VO_{2max} ($r=0,35$). BMI je pokazao statistički značajnu povezanost s brzinom šuta ($r=0,31$), sprintom na 30 metara ($r=-0,24$) te sa Hoffovim testom ($r=-0,29$) i primitkom kisika ($r=-0,42$). Cilj ovog rada bio je utvrditi latentnu strukturu morfoloških varijabli na uzorku nogometaša kadeta. Populacija istraživanja uključuje uzorak od 100 nogometaša, kadeta Prve hrvatske nogometne lige. Varijable korištene za procjenu morfoloških varijabli bilo je 16 morfoloških mjera koje pokrivaju 4 temeljne morfološke dimenzije. Komponentnim modelom faktorske analize utvrđena je latentna struktura morfoloških varijabli.

2. PROBLEM, PREDMET I CILJ ISTRAŽIVANJA

Problem istraživanja jesu morfološka obilježja nogometaša kadeta o kojima ovisi uspjeh u nogometnoj igri. Primarni cilj jest utvrditi strukturu latentnih dimenzija koja je u osnovi morfoloških obilježja kadeta.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika izabran je iz populacije nogometaša Prve hrvatske nogometne lige. Ispitanici su kadeti ($n=100$) prosječne visine $177,2 \pm 5,1$ cm i prosječne težine $71,2 \pm 4,5$ kg. Uvjeti da igrači pojedinog kluba budu uvršteni u uzorak ispitanika su: odigranih minimalno 20 utakmica u prošloj sezoni (bilo prijateljskih ili prvenstvenih); sudjelovanje na barem 75% treninga u prošloj sezoni te minimalno 7 godina nogometnog staža.

3.2. Uzorak varijabli

Za potrebe ovog istraživanja igračima je izmjereno 16 morfoloških mjera te tri kriterijske varijable koje pokrivaju 4 temeljne morfološke dimenzije. Antropometrijske varijable u ovom istraživanju izabrane su u skladu s modelom strukture morfološkog statusa. Varijabilitet i kovarijabilitet manifestnih morfoloških varijabli ovisi o četiri latentne morfološke dimenzije: longitudinalna dimenzionalnost skeleta (LDS), transverzalna dimenzionalnost skeleta (TDS), volumen i masa tijela (VMT) te potkožno masno tkivo (PMT). Mjerenje morfoloških karakteristika obavljeno je u skladu s napucima Međunarodnog biološkog programa (IBP), kojeg su provodili educirani iiskusni mjeritelji Sportskog dijagnostičkog centra Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Detaljan opis mjerenja morfoloških varijabli prikazan je u radu Mišigoj-Duraković i suradnika (1995). Sve morfološke mjere mjerene su jedanput, osim kožnih nabora, koji su mjereni tri puta u nizu. Dominantna vrijednost izmjerenih kožnih nabora korištena je u daljnjim analizama. Od ukupnog broja antropometrijskih parametara uzete su karakteristične varijable. Izmjerene su mjere sljedećih morfoloških karakteristika: visina tijela (ATV), dužina noge (ADN), dužina ruke (ADR), dužina stopala (ADS), širina zdjelice – (bikristalni raspon) (ABKR), dijametar koljena – (bikondilarna širina bedrene kosti) (ADIK), dijametar lakta (ADIL), dijametar ručnog zgloba (ADIR), masa tijela (AMT), opseg opružene (ekstendirane) nadlaktice (AOND), opseg natkoljenice (AOPN), opseg potkoljenice (AOPT), kožni nabor na leđima (ANLD), kožni nabor suprailiokristalno (ANTR), kožni nabor natkoljenice (ANNT), i kožni nabor potkoljenice (ANPT).

3.3. Metode obrade podataka

Obrada podataka obavljena je programskim paketom Statistics for Windows, ver 8.0. Prvi korak u obradi podataka je klasično određivanje osnovnih statističkih parametra distribucije varijabli. Za sve varijable u svim mjerenjima izračunani su centralni i disperzivni parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimum (MIN), maksimum (MAX) i raspon rezultata (RAS) te spljoštenost (KURT) i zakrivljenost distribucije (SKEW). Normalnost distribucije varijabli testirana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom. S ciljem utvrđivanja latentne strukture kadeta matrice interkorelacija morfoloških testova podvrgnute su eksplorativnom postupku faktorske analize, komponentnim modelom faktorske analize prema Harold Hotellingu 1993. Za Hotellingom model karakteristično je da iz skupa manifestnih varijabli utvrđuje linearno nezavisne komponente na temelju nereducirane korelacijske matrice. Broj značajnih faktora određen je GK kriterijem, ortogonalni sustav glavnih komponenti transformiran varimax normalized ortogonalnu soluciju. Prema GK kriteriju značajan broj glavnih komponenata određuje se preko njihove varijance, odnosno preko svojstvenih vrijednosti korelacijske matrice. Značajnim se smatraju one komponente čija je svojstvena vrijednost veća ili jednaka jedan.

4. REZULTATI

Komponentnim modelom faktorske analize utvrđena je latentna struktura morfoloških varijabli. Primjenom GK – kriterija dobivene su četiri glavne komponente koje objašnjavaju oko 72% zajedničke varijance manifestnih varijabli (tablica 1). Ortogonalnom rotacijom prema varimax kriteriju transformiran je inicijalni koordinatni sustav kako bi se dobila jednostavna struktura faktora.

Tablica 1. Glavne komponente (PC), njihove svojstvene vrijednosti (λ), postotak objašnjene varijance (% var) te kumulativni postotak objašnjene varijance (Cum %)

	λ	% var	Cum %
1	6,04	37,78	37,78
2	3,34	20,94	58,73
3	1,24	7,77	66,50
4	1,09	6,26	72,77

Iz tablice 1 vidljivo je da su značajnim latentnim faktorima u morfološkom prostoru smatrani oni faktori kojima je svojstvena vrijednost veća od 1. Tako je svojstvena vrijednost posljednjeg faktora morfološkog prostora iznosila 1.09. Vidljivo je također da prvi faktor objašnjava oko 37%, drugi oko 20%, treći oko 7% te četvrti oko 6% ukupne varijance manifestnih varijabli.

U tablici 2 prikazane su korelacije manifestnih varijabli i rotiranih faktora te komunaliteti manifestnih varijabli, odnosno ukupna varijanca manifestnih varijabli koja je objašnjena kroz izolirana četiri faktora.

Tablica 2. Matrica strukture faktora na uzorku kadeta (F)

	1	2	3	4
ATM	0,05	0,24	0,62	0,19
ATV	0,83	0,13	0,02	0,06
ADN	0,86	0,02	0,02	0,06
ADR	0,85	0,07	0,00	0,02
ADS	0,72	0,00	0,07	0,13
ABKR	0,06	0,04	0,01	0,90
ADIK	0,09	0,07	0,03	0,92
ADIL	0,06	0,01	0,08	0,93
ADRZ	0,09	0,06	0,09	0,96
AOND	0,14	0,50	0,45	0,05
AONT	0,01	0,04	0,93	0,03
AOPT	0,01	0,07	0,93	0,03
ANTR	0,11	0,89	0,18	0,01
ANNT	0,10	0,86	0,05	0,03
ANPT	0,04	0,89	0,07	0,15
ANLD	0,03	0,90	0,07	0,04

Visina tijela – ATV; Dužina noge – ADN; Dužina ruke – ADR; Dužina stopala – ADS; Širina zdjelice – (bikristalni raspon) (ABKR); Dijametar koljena – (bikondilarna širina bedrene kosti) (ADIK); Dijametar lakta (ADIL); Dijametar ručnog zgloba (ADIR); Masa tijela (AMT); Opseg opružene (ekstendirane) nadlaktice (AOND); Opseg natkoljenice (AOPN); Opseg potkoljenice (AOPT); Kožni nabor na leđima (ANLD); Kožni nabor suprailiokristalno (ANTR); Kožni nabor natkoljenice (ANNT); Kožni nabor potkoljenice (ANPT)

Vrijednosti projekcija varijabli na faktore variraju od 0,72 do 0,96 za sve morfološke varijable. Najveće paralelne projekcije na prvi faktor imaju varijable visina tijela ATV (0,86), dužina noge ADN (0,83), dužina ruke ADR (0,85) i širina zdjelice ADS (0,72). Drugi faktor najbolje definiraju četiri varijable kožnih nabora ANTR (0,89), ANNT (0,86), ANPT (0,89) i ANLD (0,90). Najveće paralelne projekcije na treći faktor imaju varijable opseg potkoljenice AOPT (0,93), opseg nadlaktice AONT (0,93) i tjelesna masa (0,62). Četvrtu morfološku dimenziju najbolje definiraju varijable dijametar ručnog zgloba ADRZ (0,90), dijametar lakta ADIL (0,92), dijametar koljena ADIK (0,93) i bikristalni raspon ABKR (0,96).

5. DISKUSIJA

Utjecaj antropometrijskih karakteristika na kondicijske parametre nogometaša istražili su Wong i sur. (2009). Autori su dokazali da postoji statistički značajna povezanost između tjelesne mase i brzine udarca lopte ($r=0,58$) i sprinta na 30 metara ($r=-0,54$). Također je dobivena statistički značajna povezanost između tjelesne visine i vertikalne skočnosti ($r=0,36$), tjelesne visine i sprinta na 10 ($r=-0,32$) i 30 metara ($r=-0,64$) i tjelesne visine i rezultata na beep testu ($r=0,26$) kao i visine i VO_{2max} ($r=0,35$). BMI je pokazao statistički značajnu povezanost sa brzinom šuta ($r=0,31$), sprintom na 30 metara ($r=-0,24$) te sa Hoffovim testom ($r=-0,29$) i primitkom kisika ($r=-0,42$). Aubrecht i Hošek – Momirović (1983) utvrdili su slab negativan utjecaj volumena i mase tijela na situacijsko motoričke sposobnosti na kojima se zasniva tehnika nogometne igre, te nešto jači pozitivan utjecaj morfologije na snagu udarca po lopti. Morfologija je imala jasan negativan utjecaj na baratanje loptom, dok nisu nađene značajne veze između morfoloških karakteristika i subjektivnih ocjena u igri. Barišić (1999) je istraživao važnost nekih antropoloških karakteristika za uspjeh igrača na pozicijama: vratara, središnjih braniča, krilnih braniča, veznih igrača i napadača. Generalni zaključak istraživanja jest da se nogometaši razlikuju s obzirom na poziciju na kojoj igraju. Vratari predstavljaju posebnu jedinku nogometne momčadi. Oni su viši i teži od napadača, obrambenih i veznih igrača. Ta razlika proizlazi iz njihove primarne zadaće i kretnih struktura koje moraju izvršavati na terenu, a koje se razlikuju od kretnih struktura igrača u polju. S druge strane, Jerković (1986) je u svojoj disertaciji ispitivao relacije antropometrijskih, dinamometrijskih i situacijsko motoričkih dimenzija i uspjeha u nogometnoj igri te došao do zaključka kako građa lokomotornog sustava nema direktne veze s efikasnošću gibanja (tehnike), a niti s efikasnošću igre u fazi napada i obrane, jer ova svojstva nisu direktno vezana s efektima iz funkcionalnih procesa upravljanja i regulacije gibanja situacijskim uvjetima nogometne igre. Morfološku strukturu kod nogometaša kadeta čini četiri faktora. Prvi faktor objašnjen visinom tijela, dužinom ruke, dužinom noge i širinom zdjelice odnosi se na longitudinalnu dimenzionalnost skeleta. Od morfoloških varijabli, za uspješno izvođenje tehnike kod kadeta, najvažnije su masa tijela ATM i tjelesna visina ATV. To je posebno naglašeno u procesima ubrzanog rasta i razvoja gdje dolazi do narušavanja tehnike izvođenja nogometnih elemenata gdje je tjelesna visina presudna tijekom izvođenja specifičnih nogometnih kretnih struktura. Za uspješno izvođenje taktike u napadu kod kadeta od morfoloških varijabli najvažnije su varijable dužina noge ADN i dužina ruke ADR. Možemo zaključiti kako je tjelesna visina kod kadeta jedna od presudnih morfoloških karakteristika za uspjeh u napadu. Drugi faktor, potkožno masno tkivo, definiran je mjerama 4 kožna nabora (suprailiokristalno, natkoljenica, potkoljenica, leđa). Poznato je da masa mora biti optimalna i u skladu s tjelesnom visinom, jer svako povećanje tjelesne mase zbog rasta kostiju i mišićne

mase može dovesti do disbalansa motoričkih kretnji što narušava tehniku izvođenja određenih elementa nogometne igre. Za uspješnu realizaciju zadataka u obrani kod kadeta najvažnije su varijable koje procjenjuju volumen i masu tijela, opseg nadlaktice AOND i opseg potkoljenice AOPT. Tu je vrlo bitan treći faktor, voluminoznost tijela, kao i četvrti faktor, transversalna dimenzionalnost skeleta.

6. ZAKLJUČAK

Tjelesna visina kod nogometaša kadeta pokazuje se kao značajni faktor uspješnosti u napadu. Osim toga, masna masa značajno utječe u narušavanju elemenata tehnike nogometne igre. Iz toga možemo zaključiti kako su voluminoznost tijela i transversalna dimenzionalnost skeleta jedni od značajnijih faktora za uspješnu igru u napadu i obrani kod nogometaša kadeta.

7. LITERATURA

1. Aubrecht, V., Hošek-Momirović, A. (1983) Relacije morfoloških karakteristika i uspješnosti u nogometu. *Kineziologija*, Zagreb, 15: 63-68.
2. Åstrand, P.O. and Rodahl, K. (1977) *Textbook of Work Physiology*. New York: McGraw-Hill.
3. Barnes, H.V. (1975) Physical growth and development during puberty. *Medical Clinics of North America*, 59, 1305-1317.
4. Bompá, T. (2000) Cjelokupan treninga za mlade pobjednike. Zagreb: Hrvatski košarkaški savez – udruga hrvatskih košarkaških trenera.
5. Henry, N., Scharff-Olson, M., William, J., Steven, D. and Barksdale, J.M. (1999) Physiological Status and Prediction of Cardiovascular Fitness in Highly Trained Youth Soccer Athletes. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 13(1), 10-15.
6. Hošek, A.V., Jeričević, D. (1982) Latentna struktura morfološkog statusa studenata Fakulteta za fizičku kulturu. *Kineziologija*, Zagreb, 14(5), 9-20.
7. Jerković, S. (1986) Relacije između antropometrijskih, dinamometrijskih i situacionih motoričkih dimenzija i uspjeha u nogometnoj igri. *Doktorska disertacija*, Fakultet za fizičku kulturu. Zagreb.
8. Barišić, V. (1996) Strukturalna analiza nogometne igre na temelju nekih antropometrijskih karakteristika. *Magistarski rad*. Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb.
9. Marković, G. (2005) Utjecaj skakačkog i sprinterskog treninga na kvantitativne i kvalitativne promjene u nekim motoričkim i morfološkim obilježjima. (Doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

10. Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1995) Morfološka antropometrija u športu. Fakultet za fizičku kulturu, Zagreb.
11. Wang, J. (1995) Physiological Overview of Conditioning Training for College Soccer Athletes. *Strength and Conditioning*, 17(4), 62-65.
12. Wong, P.L., Chamari, K., Dellal, A., Wislöff, U: (2009) Relationship between anthropometric and physiological characteristics in youth soccer players. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(4), 1204-1210.

*Dario Novak
Vilko Petrić
Andreja Šćukanec*

Originalni znanstveni rad

POVEZANOST TJELESNE AKTIVNOSTI I PRETILOSTI KOD ADOLESCENATA U KRAPINSKO-ZAGORSKOJ ŽUPANIJ

1. UVOD

Pojam tjelesna aktivnost odnosi se na uobičajenu individualnu tjelesnu aktivnost, obuhvaćajući tako radnu tjelesnu aktivnost, aktivnost vezanu za osobnu higijenu, samozbrinjavanje, tjelesnu aktivnost u slobodno vrijeme (kućanski poslovi, vrtlarenje, sportsko-rekreativna aktivnost, druge rekreativne aktivnosti) (Mišigoj-Duraković, 1999).

Tjelesna neaktivnost postaje sve značajniji rizični čimbenik za razvoj najčešćih bolesti današnjice. Nema sumnje da način života i rada u suvremenom društvu posebno utječe na mlade. Upravo adolescenti u najvećoj mjeri bilježe događanja i promjene koje prate civilizacijske tokove. Postotak pojave pretilosti kod adolescenata zbog smanjene razine tjelesne aktivnosti proteklih je godina velikom brzinom porastao diljem svijeta i predstavlja jedan od najbitnijih međunarodnih zdravstvenih izazova (Wang, Lobstein, 2006). Zdravstvene posljedice pretjerane debljine u adolescenata uključuju iskrivljenu sliku o samome sebi, ortopedske komplikacije, gastrointestinalne poremećaje i atipične profile kardiovaskularnih rizičnih čimbenika. U preporukama mjerodavnih institucija za djecu i adolescente stoji da bi, za ostvarenje zdravstvenih dobrobiti, djeca i adolescenti trebali biti uključeni u tjelesne aktivnosti umjerenog ili visokog intenziteta najmanje 60 minuta dnevno (Jurakić, Heimer, 2012). Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije, 3,2 milijuna smrtnih ishoda godišnje izravno je povezano s nedovoljnom razinom tjelesne aktivnosti (Jurakić, Heimer, 2012).

Stoga je cilj ovog rada utvrditi razinu povezanosti tjelesne aktivnosti i pretilosti kod adolescenata Krapinsko-zagorske županije.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika u ovom radu sačinjavao je 158 učenika adolescentske dobi koji žive u Krapinsko-zagorskoj županiji, od toga 56 učenika i 102 učenice.

Svi su ispitanici dobrovoljno i anonimno ispunili anketni upitnik o razini tjelesne aktivnosti – Felson PAQ upitnik za djecu. Upitnik sadrži osam pitanja, od kojih su

tri otvorenog tipa, gdje aktivnosti navode ispitanici i pritom se dobivaju podaci o učestalosti sudjelovanja u svakoj od tih aktivnosti. Za ostalih pet pitanja primjenjuje se Likertova ljestvica za procjenu tjelesne aktivnosti. Razina tjelesne aktivnosti određene osobe procjenjuje se u odnosu na tri domene: sport, slobodno vrijeme i kućanske poslove, kako bi se procijenila ukupna razina tjelesne aktivnosti. Ovako procijenjena razina tjelesne aktivnosti (intenzitet x učestalost) omogućuje usporedbu s predviđenim normama kako bi bilo moguće poduzeti mjere za očuvanje i unapređenje zdravlja te napraviti usporedbu s rezultatima drugih populacija.

Osim anketnih pitanja u istraživanju je korišten uređaj za mjerenje sastava tijela – Omron BF500 Body Composition Monitor. On predstavlja instrument koji procjenjuje postotak masnog tkiva primjenom bioelektrične impedancije.

Za obradu podataka korišten je programski paket SPSS ver. 17.0. Podaci su prikazani kao prosjeci i standardne devijacije, a značajnost razlika između morfoloških obilježja testirana je t-testom za nezavisne uzorke na razini značajnosti $p < ,05$. K-s testom nije utvrđena normalnost distribucije rezultata dobivenih primijenjenim upitnikom, stoga je za daljnje obrade korišten neparametrijski Mann-Whitney test. Za povezanost između praćenih varijabli korišten je Spearmanov koeficijent korelacije.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Razlike u tjelesnoj aktivnosti između učenika i učenica

	Učenici (m=56)	Učenice (n=102)	Mann-Whitney U	p - vrijednost
IS	2,59±0,62	2,06±0,52	1438	0,00
ISV	3,71±0,89	3,43±0,80	2212	0,01
IKP	2,52±0,88	2,58±0,82	2730	0,64
UTA	3,71±0,56	3,51±0,54	2311	0,02

IS – indeks sporta; ISV – indeks slobodnog vremena; IKP – indeks kućanskih poslova; UTA – ukupna tjelesna aktivnost; p – vrijednost – razina značajnost

Tablica 1 pokazuje da postoje statistički značajne razlike između učenika i učenica s obzirom na tjelesnu aktivnost u području sporta, području slobodnog vremena i u području ukupne tjelesne aktivnosti. U području kućanskih poslova nije dobivena statistički značajna razlika. Može se kazati da su po ukupnoj tjelesnoj aktivnosti učenici više razine tjelesne aktivnosti.

Tablica 2. Povezanost tjelesne aktivnosti i varijabli za procjenu morfoloških karakteristika kod učenika

		TV	TT	BMI	PMT	MM	BM	IS	ISV	IKP	UTA
TV	r	1,00	0,54	0,16	0,02	-0,11	0,49	-0,01	-0,08	0,01	-0,17
	p		0,00	0,24	0,86	0,41	0,00	0,94	0,56	0,93	0,22
TT	r	0,54	1,00	0,90	0,72	-0,67	0,95	0,00	-0,02	0,12	-0,12
	p	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	0,87	0,39	0,39
BMI	r	0,16	0,90	1,00	0,84	-0,75	0,87	0,03	0,30	0,11	-0,08
	p	0,24	0,00		0,00	0,00	0,00	0,84	0,82	0,42	0,57
PMT	r	0,02	0,72	0,84	1,00	-0,94	0,60	-0,19	-0,02	0,10	-0,10
	p	0,86	0,00	0,00		0,00	0,00	0,15	0,90	0,44	0,46
MM	r	-0,11	-0,69	-0,75	-0,94	1,00	-0,57	0,19	-0,02	-0,11	0,02
	p	0,41	0,00	0,00	0,00		0,00	0,16	0,87	0,41	0,89
BM	r	0,49	0,95	0,87	0,60	-0,57	1,00	0,08	0,03	0,14	-0,04
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,54	0,80	0,31	0,76
IS	r	-0,01	0,00	0,03	-0,19	0,19	0,08	1,00	0,27	0,13	0,55
	p	0,94	0,97	0,84	0,15	0,16	0,54		0,04	0,33	0,00
ISV	r	-0,08	-0,02	0,03	-0,02	-0,02	0,03	0,28	1,00	0,15	0,64
	p	0,56	0,87	0,82	0,90	0,87	0,80	0,04		0,27	0,00
IKP	r	0,01	0,12	0,11	0,10	-0,11	0,14	0,13	0,15	1,00	0,56
	p	0,93	0,39	0,42	0,44	0,41	0,31	0,33	0,26		0,00
UTA	r	-0,17	-0,12	-0,08	-0,10	0,02	-0,04	0,55	0,64	0,56	1,00
	p	0,22	0,39	0,57	0,46	0,89	0,76	0,00	0,00	0,00	

TV – tjelesna visina; TT – tjelesna težina; BMI – indeks tjelesne mase; PMT – potkožno masno tkivo; MM – mišićna masa; BM – bazalni metabolizam; IS – indeks sporta; ISV – indeks slobodnog vremena; IKP – indeks kućanskih poslova; UTA – ukupna tjelesna aktivnost; p – vrijednost – razina značajnosti; r – koeficijent korelacije

Iz tablice 2. vidljivo je da nije ustanovljena značajna povezanost između razine tjelesne aktivnosti i varijabli za procjenu morfoloških obilježja kod učenika.

Tablica 3. Povezanost tjelesne aktivnosti i varijabli za procjenu morfoloških karakteristika kod učenica

		TV	TT	BMI	PMT	MM	BMI	IS	ISV	IKP	UTA
TV	r	1,00	0,53	0,14	-0,01	0,14	0,64	0,12	0,00	0,15	0,16
	p		0,00	0,16	0,93	0,15	0,00	0,22	0,98	0,14	0,11
TT	r	0,53	1,00	0,88	0,68	-0,40	0,94	0,13	0,10	0,39	0,31
	p	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,19	0,29	0,00	0,00
BMI	r	0,14	0,88	1,00	0,84	-0,58	0,75	0,11	0,16	0,43	0,30
	p	0,16	0,00		0,00	0,00	0,00	0,28	0,10	0,00	0,00
PMT	r	-0,01	0,68	0,84	1,00	-0,90	0,52	-0,01	0,14	0,31	0,19
	p	0,93	0,00	0,00		0,00	0,00	0,91	0,17	0,00	0,06
MM	r	0,14	-0,40	-0,58	-0,90	1,00	-0,21	0,09	-0,10	-0,14	-0,04
	p	0,15	0,00	0,00	0,00		0,03	0,36	0,31	0,17	0,68
BMI	r	0,64	0,94	0,75	0,52	-0,21	1,00	0,16	0,14	0,39	0,36
	p	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03		0,10	0,17	0,00	0,00
IS	r	0,12	0,13	-0,11	-0,01	0,09	0,16	1,00	0,09	0,32	0,45
	p	0,22	0,19	0,28	0,91	0,36	0,10		0,36	0,00	0,00
ISV	r	0,00	0,10	-0,16	-0,14	0,10	0,14	0,09	1,00	0,21	0,58
	p	0,98	0,29	0,10	0,17	0,31	0,17	0,36		0,03	0,00
IKP	r	0,15	0,39	-0,43	-0,31	0,14	0,39	0,32	0,21	1,00	0,66
	p	0,14	0,00	0,00	0,00	0,17	0,00	0,00	0,03		0,00
UTA	r	0,16	0,31	-0,30	-0,19	0,04	0,36	0,45	0,58	0,66	1,00
	p	0,11	0,00	0,00	0,06	0,68	0,00	0,00	0,00	0,00	

TV – tjelesna visina; TT – tjelesna težina; BMI – indeks tjelesne mase; PMT – potkožno masno tkivo; MM – mišićna masa; BM – bazalni metabolizam; IS – indeks sporta; ISV – indeks slobodnog vremena; IKP – indeks kućanskih poslova; UTA – ukupna tjelesna aktivnost; p – vrijednost – razina značajnosti; r – koeficijent korelacije

Tablica 3. pokazuje nam da postoji značajna povezanost ukupne tjelesne aktivnosti, tjelesne težine i indeksa tjelesne mase.

Povezanost ukupne razine tjelesne aktivnosti i postotka masnog tkiva na pragu je značajnosti.

Rezultati ovog istraživanja pokazuju da se učenici statistički značajno razlikuju od učenica u morfološkim karakteristikama – tjelesnoj visini, tjelesnoj težini, postotku mišićne mase, postotku potkožnog masnog tkiva i bazalnom metabolizmu. Učenici imaju statistički značajno veću tjelesnu visinu, težinu, postotak mišićne mase i bazalni metabolizam u odnosu na učenice, a učenice imaju veći postotak potkožnog masnog tkiva u odnosu na učenike. Indeks tjelesne mase nije na razini

značajnosti između učenika i učenica, a jedni i drugi su u granicama normalnih vrijednosti (do 25). Ovim istraživanjem nije utvrđena povezanost tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase kod učenika, ali je kod učenica dobivena statistički značajna povezanost navedenih varijabli. Rezultati dosadašnjih istraživanja o povezanosti tjelesne aktivnosti i indeksa tjelesne mase kod mladih pokazuju da je indeks tjelesne mase niži što je viša razina ukupne tjelesne aktivnosti te što je učestalije bavljenje sportom, bilo u izvannastavnim sportskim aktivnostima, bilo u sportskom klubu (Guerra i sur., 2006.; Sulema i sur., 2006). Prema dosad provedenim istraživanjima može se primijetiti da vladaju podijeljena mišljenja među autorima o odnosu tjelesne aktivnosti i debljine. Zbog različitih pristupa mjerenju tjelesne aktivnosti kod mladih dolazi do rezultata koji su potpuno oprečni, od nepostojanja do veoma čvrste veze između tjelesne aktivnosti i debljine (Hands, Parker, 2008). Isto tako, u ovom istraživanju kod učenika nije dobivena statistički značajna povezanost između tjelesne aktivnosti i debljine. Iako rezultati istraživanja variraju, svima im je zajedničko da je redovita tjelesna aktivnost kod oba spola povezana s manjim postotkom masnoća u ukupnom tjelesnom sastavu, što potvrđuje i ovo istraživanje gdje manje aktivne učenice imaju statistički veće vrijednosti potkožnog masnog tkiva. Podaci HBSC-a (2009./2010) govore da u Hrvatskoj prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti među 11-godišnjacima iznosi 81% kod učenica i 69% kod učenika, među 13-godišnjacima iznosi 85% kod učenica i 69% kod učenika i među 15-godišnjacima 92% kod učenica i 78% kod učenica (Jurakić, Heimer, 2012).

U SAD-u je provedeno ispitivanje zdravstveno rizičnih ponašanja učenika u dobi od 13 do 18 godina. Prema dostupnim podacima prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti iznosi 81,6%. Prevalencija je veća kod učenica (88,6%) nego kod učenika (75,2%). Kod 11-godišnjaka najveća je prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Italiji (92%), Danskoj (87%), Rusiji (86%), a najmanja u Irskoj (63%), Austriji (65%) i Španjolskoj (66, 5%). Kod 13-godišnjaka najveća je prevalencija nedovoljno tjelesno aktivnih u Italiji (92,5%), Danskoj (89,0%) i Francuskoj (88,5%), a najmanja u Irskoj (72,0%), SAD-u (73,5%) i Grenlandu (74,5%). Kod 15-godišnjaka najviše je neaktivnih u Italiji (91,5%), Švicarskoj (90,0%) i Francuskoj (89,5%), a najmanje u SAD-u (75,0%), Grenlandu (77,5%) i Armeniji (78,5%) (Jurakić, Heimer, 2012.).

4. ZAKLJUČAK

Istraživanjem je utvrđeno da postoji statistički značajna povezanost tjelesne aktivnosti i prekomjerne tjelesne težine kod učenica, ali ne i kod učenika.

Učenici su aktivniji na svim područjima ispitivane tjelesne aktivnosti, osim u kućanskim poslovima, a također se statistički značajno razlikuju od učenica u svim morfološkim karakteristikama, osim u indeksu tjelesne mase. U razdoblju adolescencije općenito se smanjuje motivacija za vježbanjem u oba spola što je i razlog

da se programski sadržaji tjelesne i zdravstvene kulture trebaju izrazito diferencirati po spolu. Tako se kod učenica trebaju izmjenjivati sadržaji plesnih i ritmičkih struktura gibanja, aerobik, s određenim zadacima iz odbojke i košarke. Učenici općenito kvalitetnije reagiraju na sadržaje sportskih igara, kružne načine vježbanja i slično. Poboljšanje navedene situacije i potrebne promjene nije moguće ostvariti samo redovitim nastavnim procesom. Zato u srednjoškolskom obrazovanju treba biti naglašen značaj izvannastavnih aktivnosti učenika. Učenicima treba individualno pristupati, otkrivati njihove interese te prema njima usklađivati i mijenjati programske sadržaje. Primjerena, redovita i kontrolirana tjelesna aktivnost, dokazi potvrđuju, uz ostale čimbenike može pozitivno utjecati na prevenciju velikog broja bolesti i stanja današnjice. Dobra je vijest da je na pretilost, jedan od najvećih problema, moguće uspješno djelovati primjenom različitih oblika tjelesne aktivnosti (Kasović, 2008). Poduzete su brojne preventivne mjere kako bi se na problem pretilosti utjecalo multidisciplinarno, tako da se uključe stručnjaci iz raznih područja djelovanja. Mnogo se toga poduzima i brojni su programi već ostvareni, no i dalje postoji potreba za širom javnozdravstvenom akcijom.

5. LITERATURA

1. Guerra, S., Teixeira-Pinto, A., Riberio, JC., Ascenao, A., Magalhaes, J., Andersen, LB., Duarte, JA., Mota, J. (2006) Relationship between physical activity and obesity in children and adolescents. *Journals of Sports Medicine & Physical Fitness*. 46(1): 79-83.
2. Hands, B., Parker, H. (2008) Pedometer-determined physical activity, BMI, and waist girth in 7 to 16-year-old children and adolescents. *Journal of Physical Activity & Health*. 5 Suppl 1:S153-65.
3. Jurakić, D., Heimer, S. (2012) Prevalencija nedovoljne tjelesne aktivnosti u Hrvatskoj i u svijetu: pregled istraživanja. *Art Hig Rada Toks; Roll* 2012; 63(3): 3-12.
4. Kasović, M. (2008) Tjelesna aktivnost u prevenciji pretilosti. (2008). 15.05.2012. [http://uppt.hr/publikacije/debljina 2008.pdf](http://uppt.hr/publikacije/debljina%2008.pdf)
5. Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1999) Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos.
6. Montignac, M. (2005). Dječja pretilost. Zagreb: Naklada Zadro.
7. Sulema, H., Smolensky, M.H., Lai, D. (2006) Realationship between physical activity and body mass indeks in adolescents. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 38(6): 1182-6.
8. Wang, Y., Lobstein, T. (2006) Worldwide trend sin childhood overweight and obesity. *Int Pediatr Obes* I 11-25.
9. Završnik, J. (2004) Značenje tjelesne aktivnosti u prevenciji debljine. *Pediatrics Croatia* 48(1).

Josip Pišonić
Dragan Milanović
Stjepan Ostroški

Originalni znanstveni rad

MORFOLOŠKI POKAZATELJI HRVATSKIH NOGOMETAŠA JUNIORSKE I SENIORKE DOBI

1. UVOD

Nogometna igra **kompleksna** je sportska aktivnost koju obilježava visok varijabilitet motoričkih aktivnosti bez i s loptom kojima se igra realizira i kojima igrači postižu osnovne ciljeve igre u fazi obrane, tranzicije i napada: oduzimanje lopte protivniku, organizacija i provedba taktičkog djelovanja, postizanje pogotka i ostvarivanje konačne pobjede u utakmici. Aktivnost u nogometnoj igri ima i svoje specifičnosti s obzirom na intenzitet i trajanje rada. Prema Bangsbou i sur. (2003) potrebna je vrlo visoka razvijenost tjelesnih sposobnosti: optimalna tjelesna građa, razvijenost aerobnog i anaerobnog sustava, visok stupanj mišićne jakosti, visoko razvijena brzina i agilnost, optimalna fleksibilnost i ravnoteža.

Poznata je činjenica da se sportaši različitih dobnih kategorija razlikuju po osobnima, sposobnostima i znanjima. Radi se o pokazateljima treniranosti općenito s tim da se posebno mogu utvrditi razlike između skupina sportaša u pokazateljima pojedinih antropoloških obilježja. Posebno važan dio dosadašnjih istraživanja odnosi se na dobivene podatke o morfološkim karakteristikama vrhunskih nogometaša.

1.1. Dosadašnja istraživanja morfoloških obilježja nogometaša juniorske i seniorske dobi

Tablica 1. Rezultati nekih istraživanja morfoloških karakteristika vrhunskih nogometaša juniorske dobi (Reilly, 2007)

Izvor	Država	N	Dob (godina)	Tjelesna visina (cm)	Masa (kg)	Potkožno masno tkivo (%)
Mujika et al. (2000)	Španjolska	17	20,3±1,4	179,9±5,5	74,8±5,5	7,9±1,6
Rico-Sanz et al. (1999)	Švicarska	17	17,5±1,0	177,3±5,3	69,4±6,4	-
Di-Salvo et al. (1998)	Italija	44	17,8±0,6	181,3±4,4	72,6±4,7	
Helgerud et al. (2001)	Norveška	19	18,1±0,8	183±5,6	72,2±11,1	
Chamari et al. (2004)	Tunis	34	U-19	177,8±6,7	70,5±6,4	-

Tablica 2. Rezultati nekih istraživanja morfoloških karakteristika vrhunskih nogometaša seniorske dobi (Reilly, 2007)

Izvor	Država	N	Dob (godina)	Tjelesna visina (cm)	Masa (kg)	Potkožno masno tkivo (%)
Tiryaki et al. (1995)	Turska	16	18-30	178,8±3,8	74,8±6,6	7,6±0,7
Raastad et al. (1997)	Norveška	28	23,5±3,0	-	78,9±7,8	-
Bury et al. (1998)	Belgija	15	24,2±2,6	180,7±5,2	76,8±5,2	14,1±1,1
Cometti et al. (2001)	Francuska	29	26,1±4,3	179,8±4,4	74,5±6,2	-

2. CILJ I HIPOTEZE

Osnovni je cilj analizirati i utvrditi u kojim se morfološkim pokazateljima razlikuju nogometaši juniori od nogometaša seniora.

Hipoteze u ovom istraživanju povezane su s osnovnim i parcijalnim ciljem ovoga istraživanja.

H₀: – Postoji statistički značajna razlika između dviju analiziranih skupina nogometaša različite dobi u morfološkim pokazateljima.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čine dvije skupine nogometaša. Prva skupina su nogometaši juniorske dobi (N = 31), a druga nogometaši seniorske dobi (N = 30). Uzorci ispitanika uzeti su iz populacije vrhunskih nogometaša koji su testirani na početku pripremnog perioda za nadolazeću sezonu. Ovaj broj ispitanika osigurava dovoljan broj stupnjeva slobode čime se postiže snaga statističkog zaljučivanja od 95% sigurnosti.

3.2. Varijable

Kao što je vidljivo u tablici, uzorak varijabli pokriva područje morfoloških karakteristika nogometaša s tri varijable i to tjelesna visina (ALVT), tjelesna masa (AVTT) i potkožno masno tkivo (AV%TM7KN).

Napomena: Testiranje ispitanika provedeno je prema uputama za rad Dijagnostičkog centra Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Protokol testiranja sastavio je i odobrio voditelj Dijagnostičkog centra, Vlatko Vučetić.

4. REZULTATI I RASPRAVA

4.1. Analiza osnovnih statističkih parametara za procjenu morfoloških obilježja nogometaša juniorske dobi

Tablica 3. Centralni i disperzivni parametri morfoloških pokazatelja nogometaša juniorske dobi

TEST	Mean	Std.Dev.	Min.	Max.
ALVT (cm)	180,56	7,59	166,90	200,70
AVTT (kg)	72,05	8,71	56,50	91,50
AV%TM7KN (%)	7,37	2,69	3,47	15,65

Legenda: ALVT – tjelesna visina, AVTT – tjelesna masa, AV%TM7KN – potkožno masno tkivo Mean – aritmetička sredina, Std.Dev. – standardna devijacija, Min. – minimalni rezultat, Max. – maksimalni rezultat

U tablici 3 navedeni su centralni i disperzivni parametri morfoloških pokazatelja vrhunskih nogometaša juniorske dobi. Na temelju uvida u prezentirane parametre može se zaključiti da je 31 nogometaš juniorske dobi (16 – 18 godina) prosječne visine 180,56 cm (ALVT), prosječne tjelesne mase 72,05 kilograma (AVTT) i količine potkožnog masnog tkiva od prosječno 7.37% (AV%TM7KN). Naši nogometaši juniorske dobi uspoređeni su s vršnjacima iz Švicarske (Rico-Sanz et al. 1999), Italije (Di-Salvo et al. 1998), Španjolske (Mujika et al. 2000), Norveške (Helgerud et al. 2001), i Tunisa (Chamari et al. 2004). Može se zaključiti da su naši ispitanici nešto viši, a tjelesna masa i postotak masnog tkiva im je u prosjeku europskih nogometaša juniorske dobi.

4.2. Analiza osnovnih statističkih parametara za procjenu morfoloških obilježja nogometaša seniorske dobi

Tablica 4. Centralni i disperzivni parametri morfoloških pokazatelja nogometaša seniorske dobi

TEST	Mean	Std.Dev.	Min.	Max.
ALVT (cm)	182,31	6,85	171,90	197,40
AVTT (kg)	77,71	6,25	59,50	87,50
AV%TM7KN (%)	7,10	1,88	4,41	11,11

Legenda: ALVT – tjelesna visina, AVTT – tjelesna masa, AV%TM7KN – potkožno masno tkivo, Mean – aritmetička sredina, Std.Dev. – standardna devijacija, Min. – minimalni rezultat, Max. – maksimalni rezultat.

U tablici 4 prikazani su centralni i disperzivni parametri za procjenu morfoloških pokazatelja nogometaša seniorske dobi. Na uzorku od 30 ispitanika dobi od 19 do 32 godine dobiveni su rezultati koji govore o pozitivnoj selekcioniranosti ispitanika i činjenici da se radi o vrhunskim prvoligaškim nogometašima. Igrači su prosječne tjelesne visine 182,31 cm (ALVT), prosječne tjelesne mase 77,71 kg (AVTT) i imaju optimalan postotak potkožnog masnog tkiva od prosječno 7,10% (AV%TM7KN). U usporedbi s rezultatima dosadašnjih istraživanja može se konstatirati da se ovdje radi o višim (2 - 6 cm) i nešto težim nogometašima od ispitanika iz Francuske (Cometti et al. (2001) i Turske (Tiryaki et al. (1995).

4.3. Analiza razlika nogometaša juniorske i seniorske dobi u morfološkim pokazateljima

Tablica 5. Rezultati *t* – testa za procjenu razlika između nogometaša juniorske i seniorske dobi u morfološkim pokazateljima

TEST	Mean - juniori	Mean - seniori	t - value	df	p
ALVT (cm)	180,57	182,32	-0,94	59	0,35
2 - AVTT (kg)	72,05	77,71	2,87	59	0,00**
3 - AV%TM7KN (%)	7,38	7,10	0,46	59	0,64

Legenda: ALVT – tjelesna visina, AVTT – tjelesna masa, AV%TM7KN – potkožno masno tkivo, Mean – juniori – aritmetička sredina juniori, Mean – seniori – aritmetička sredina seniori, t – value – vrijednost *t* – testa, df – stupnjevi slobode, p – razina značajnosti, * - razina značajnosti 95%, ** - razina značajnosti 99%

U skladu s osnovnim ciljem i hipotezom ovog istraživanja provedena je analiza razlika nogometaša juniorske i seniorske dobi u morfološkim pokazateljima. Može se konstatirati da postoje numeričke razlike između ispitivanih nogometaša u području morfoloških obilježja.

Tablica 5 sadrži rezultate *t* – testa za procjenu razlika između dvije dobne skupine kvalitetnih nogometaša u morfološkim pokazateljima. U odnosu na tri antropometrijske mjere, samo u jednoj, na razini 99% sigurnosti, dobivena je značajna razlika između nogometaša juniorske i seniorske dobi i to u varijabli masa tijela (AVTT).

Dobiveni rezultat može se objasniti razvojem pod utjecajem bioloških čimbenika završnog rasta i sazrijevanja i potrebnog povećanja tjelesne mase nogometaša pod utjecajem trenajnog rada. Neki programi kondicijske pripreme nogometaša usmjereni su i na postizanje optimalnih hipertrofijskih učinaka.

Povećanje tjelesne mase povezano je s razinom jakosti i eksplozivne snage. Sve veća opterećenja koje nogometaši svladavaju u treningu i natjecanju traže odgovarajuću količinu mišićnog tkiva pa se samim time može zaključiti da su rezultati u skladu s očekivanim prirastom ukupne mase tijela. Tome u prilog ide i činjenica da se istodobno postotak masnog tkiva ($AV\%TM7KN$) smanjuje što su nogometaši duže pod utjecajem planiranog i programiranog trenažnog procesa, kvalitetnog sustava natjecanja i potrebnih mjera oporavka. Sukladno ranije navedenom može se još jedanput naglasiti da su nogometaši seniorske dobi, u odnosu na nogometaše juniorske dobi, napredovali u tjelesnoj masi ($AVTT$) na račun povećavanja aktivne mišićne mase koja je važan čimbenik ukupne efikasnosti u nogometnoj igri. Utvrđene razlike posljedica su završnog biološkog razvoja nogometaša juniora i kvalitetne tehnologije kondicijske pripreme nogometaša seniorske dobi.

6. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog rada bio je analizirati i utvrditi u kojim se morfološkim pokazateljima razlikuju nogometaši juniorske od nogometaša seniorske dobne kategorije. Temeljem analize rezultata centralnih i disperzivnih parametara morfoloških (3), pokazatelja nogometaša juniorske (31) i seniorske (30) dobi, može se zaključiti da se radi o homogenim skupinama nogometaša koji imaju zadovoljavajuće morfološke karakteristike.

Izračunatim t – testom za nezavisne uzorke i analizom razlika između dviju skupina nogometaša može se zaključiti da postoje numeričke razlike između njih u području morfološkim obilježjima. Od ukupno 3 varijable, u jednoj (masa tijela – $AVTT$) dobivena je statistički značajna razlika na razini 99% sigurnosti zaključivanja.

Sve veća opterećenja koje nogometaši svladavaju u treningu i natjecanju traže odgovarajuću količinu mišićnog tkiva pa se samim time može zaključiti da su rezultati u skladu s očekivanim prirastom mase tijela. Tome u prilog ide i činjenica da se istodobno pod utjecajem kvalitetno konstruiranog i provedenog trenažnog procesa s određenim rasporedom kontrolnih, pripremnh i službenih natjecanja smanjio postotak masnog tkiva ($AV\%TM7KN$).

7. LITERATURA

1. Bangsbo, J., Krstrup, P. i Mohr, M. (2003) Physical Capacity of High-level Soccer Players in Relation to Playing Position. U: Book of Abstracts „World Congress on Science and Football – 5“, Lisabon, 2003 (str. 76). Madrid: Gymnos Editorial Deportiva.
2. Bury, T., R. Marechal, P. Mahieu and F. Pirnay (1998) Immunological status of competitive football players during the training season. U: International Journal of Sports Medicine. 19(5), 364-368.

3. Chamari, K., Hachana, Y., Ahmed, Y.B., Galy, O., Sghaier, F., Chatard, J.C., Hue, O. and WislØff, U. (2004) Field and laboratory testing in young elite soccer players. *British Journal of Sports Medicine* 38, (2), 191-196.
4. Cometti, G., Maffiuletti, N., Pousson, M., Chatard, J. and Maffulli, N. (2001) Isokinetic strength and anaerobic power of elite, subelite and amateur French soccer players. *International Journal of Sports Medicine*, 22(1), 45-51.
5. Di-Salvo, V. & Pigozzi, F. (1999) Physical training of football players based on their positional rules in the team. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38, 294-7.
6. Helgerud, J., Engen, L.C., Wisloff, U., Hoff, J. (2001) Aerobic endurance training improves soccer performance *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 33(11):1925-1931.
7. Mujika, I. (2000) Tapering and Peaking for Optimal Performance. *Human Kinetics*.
8. Raastad, T., Owe, S.G., Paulsen, G., Enns, D., Overgaard, K., Crameri, R., Kiil, S., Belcastro, A., Bergersen, L. H., Hallen, J. Changes in calpain activity, muscle structure, and function after eccentric exercise. *U: Medicine & Science in Sport & Exercise*, 42, 86-95.
9. Reilly, T. (2007) *The Science of training - Soccer: A Scientific Approach to Developing strenght. Speed and Endurance*. Routledge. London.
10. Rico-Sanz, J., Frontera, W.R., Molé, P.A., Rivera, M.A., Rivera-Brown, A. and Meredith, C.N. (1998) Dietary and performance assessment of elite soccer players during a period of intense training. *Journal of. Sports Nutrition*, 8, 230-240.
11. Tiriyaki, G., Tuncel, F., Yamaner, F., et al. Comparison of the physiological characteristics of the first, second and third league Turkish soccer players. In: Reilly T, Bangsbo J, Hughes M, editors. *Science and football III*. London: E&FN Spon, 1997: 32-6.

*Franjo Prot
Hrvoje Božičković*

Originalni znanstveni rad

STAV PREMA POSEBNOM REŽIMU PREHRANE U NOGOMETAŠA RAZLIČITE NATJECATELJSKE RAZINE

1. UVOD

Poremećaji prehrane najfrekventniji su u populaciji mladih žena, pa se taj problem često zanemaruje kad su u pitanju muškarci (Petrie i Rogers, 2001; Baum, 2006). Opsežno istraživanje provedeno na norveškim vrhunskim sportašima i velikom komparabilnom uzorku nesportaša (Sundgot-Borgen i Torstveit, 2004) pokazalo je da je i muška populacija u riziku pojave poremećaja. Još je dramatičniji podatak da je među muškarcima sportašima višestruko veći broj onih s poremećajem prehrane u usporedbi s nesportašima.

Petrie i Greenleaf (2007) pokušali su objasniti zašto su sportaši grupa s povećanim rizikom pojave poremećaja prehrane. Predložili su pet mogućih uzroka: (1) u sportovima u kojima postoje težinske kategorije zbog zahtjeva za kontrolom težine; (2) u sportovima u kojima se se ocjenjuje estetska komponenta izvedbe zbog suđenja koje nagrađuje vitku i stereotipno privlačnu tjelesnu građu; (3) zbog stereotipa o „idealnoj“ tjelesnoj građi za određeni sport; (4) zbog stereotipa o štetnosti masnog tkiva za uspjeh u sportu i (5) zbog pritisaka unutar sportske grupe da se kontrola težine uspostavlja na brz i nezdravi način. Petrie i Greenleaf (2007) utvrdili su da su aktivni sportaši dokazano u povećanom riziku poremećaja, no da povezanost s uspješnošću u sportu nije jasna.

Rizici poremećaja prehrane mogu se dosta dobro predvidjeti putem stava prema posebnim režimima prehrane. Stav i ponašanje vezano uz uzimanje hrane visoko su povezani (Pokrajac Bulian i drugi, 2009), a ključna točka za pojavu poremećaja je provođenje neke dijete (Ambrosi-Randić, 2004). Indirektni način procjene rizika je često nužnost jer, pogotovo kod muškaraca, direktni upiti o navikama prehrane ne daju pouzdane i valjane rezultate (Currie, 2010). Istraživanja stava prema dijeti imaju i praktični značaj i mogu usmjeriti akcije za smanjenje rizika.

Cilj je ovog istraživanja utvrditi distribuciju intenziteta stava prema posebnim režimima prehrane na uzorku aktivnih nogometaša hrvatske 1. do 4. nogometne lige te utvrditi razlike u intenzitetu stava natjecatelja 1. i 2. lige i natjecatelja 3. i 4. lige.

2. METODE

Istraživanje je provedeno na nogometašima iz jedanaest klubova iz Zagreba i okolice, te Karlovca. Ukupno je izmjereno 199 nogometaša, od čega 99 sportaša u dobi od 18 do 32 godine koji redovito treniraju i natječu se u prvoj i drugoj hrvatskoj nogometnoj ligi te 100 sportaša u dobi od 16 do 33 godine koji redovito treniraju i natječu se u trećoj i četvrtoj hrvatskoj nogometnoj ligi.

U istraživanju je korištena Skala stava prema dijeti (Bosnar i Ambrosi-Randić, 2004). Skala se sastoji od 37 čestica na koje se odgovara na pet-stupanjskoj skali Likertovog tipa. Ukupni rezultat na skali je utvrđen jednostavnom sumacijom rezultata u česticama. Obrnuto skalirane čestice su reflektirane prije sumacije tako da u svakoj čestici veći rezultat označava pozitivniji stav. Na tako definiranom ukupnom rezultatu određene su razlike aritmetičkih sredina dvije grupe nogometaša putem Studentovog t-testa.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 nalaze se aritmetičke sredine i standardne devijacije rezultata u 37 čestica Skale stava prema dijeti na ukupnom uzorku 199 ispitanika i uzorcima nogometaša 1. i 2. te 3. i 4. hrvatske nogometne lige. U svim česticama, u oba poduzorka, opažen je puni raspon rezultata od 1 do 5. Prosječne vrijednosti rezultata u česticama kreću se od 2.02 do 3.37 bodova, drugim riječima, u rasponu odgovora od „uglavnom netočno“ do „nisam siguran“. Pritom, standardne devijacije su zamjetne veličine, u rasponu od 0.96 do 1.41 boda. Može se zaključiti da u česticama dominira blago negativni do neutralnog stava prema različitim posebnim režimima prehrane, uz postojanje rezultata na ekstremima i na pozitivnoj i na negativnoj strani.

U tablici 2 su prosjeci i standardne devijacije ukupnog rezultata u cijeloj skali. Uz odgovore na skali od pet stupnjeva i 37 čestica, mogući raspon ukupnog rezultata je 37 do 185 bodova. Neutralni stav bio bi obilježen rezultatom od 111 (ili približno toliko) bodova. Prosjek ukupnog uzorka (tablica 2), kao i prosjeci grupa ukazuju na blagi negativni stav prema držanju dijeta. Rezultat ne iznenađuje jer se radi o mladim i zdravim muškarcima iz sporta u kojem je velika energetska potrošnja, a u kojem je dozvoljen dosta veliki varijabilitet morfoloških karakteristika. U nogometu posebni režimi prehrane nisu potrebni ni zbog estetskog izgleda niti zbog održanja težinske kategorije pa većina razloga za držanje dijete koje navode Petrie i Greenleaf (2007) ovdje ne stoje.

Tablica 1. Aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD) čestica Skale stava prema dijete na ukupnom uzorku efektivna 199, na uzorku nogometaša 1. i 2. lige efektivna 99. i uzorku nogometaša 3. i 4. lige efektivna 100

Čestica	1. i 2. HN liga		3. i 4. HN liga		Ukupni uzorak	
	AS	SD	AS	SD	AS	SD
Zahvaljujući dijete već sam više puta izbjegao teške zdravstvene probleme	2.24	1.14	2.57	0.99	2.41	1.08
Isprobala sam više dijete koje su preporučili stručnjaci nutricionisti	2.02	1.03	2.68	0.75	2.35	0.96
Odlučim što ću jesti taj dan tek nakon što se vagnem.	2.15	1.15	2.86	1.06	2.51	1.16
Ako primijetim da mi odjeća postaje tijesna, smjesta krenem držati dijete	2.49	1.30	2.83	1.20	2.66	1.26
Svatko bi od malena trebao imati poseban režim prehrane, zdrav i u skladu s individualnim potrebama.	3.12	1.28	2.90	1.12	3.01	1.21
Takozvani „gurmani“ su najobičniji nekontrolirani proždrljivci.	2.85	1.10	3.06	1.30	2.95	1.21
Puno znam o djetetama i rado savjetujem druge.	2.85	1.28	3.03	1.31	2.94	1.29
Kad se nađem s prijateljima često pričamo o djetetama	2.43	1.39	2.96	1.19	2.70	1.31
Brojnost različitih dijete koje se objavljuju u časopisima je dokaz da su dijete potrebne	2.68	1.14	2.93	1.11	2.80	1.13
Iz prehrane sam izbacio masnoće, šećer i drugu nezdravu hranu.	2.83	1.32	3.25	1.22	3.04	1.28
Uvijek jedem koliko hoću i sve što mi prija.	3.37	1.29	3.02	1.20	3.20	1.25
Nikad mi ne bi palo na pamet početi držati dijete.	2.86	1.20	3.00	1.15	2.93	1.17
Da su dijete štetne, zabranili bi njihovo objavljivanje u časopisima.	3.00	1.21	2.84	1.13	2.92	1.17
Nije mi teško držati dijete.	2.98	1.22	3.17	1.20	3.08	1.21
Dijetom čistimo organizam od toksina i zaostalih produkata metabolizma	2.97	1.19	2.83	1.19	2.90	1.19
Ne kupujem hranu u kojoj ima konzervansa ili umjetnih boja.	2.91	1.20	2.91	1.18	2.91	1.19
Kada naiđem na članak o nekoj dijete, obično ga rado pročitam.	2.82	1.30	3.06	1.26	2.94	1.29
Danas se previše piše o djetetama.	3.12	1.18	3.06	1.20	3.09	1.19
Dijete je najbolji način da se kontrolira vlastita težina.	2.82	1.11	2.84	1.19	2.83	1.15
Čak i osobe koje nemaju problema s težinom, povremeno bi trebale ići na dijete.	2.85	1.20	2.92	1.24	2.88	1.22
Svaka osoba može sama sebi najbolje odrediti odgovarajuću dijete.	3.07	1.10	2.74	1.16	2.90	1.14
Dijete je sastavni dio zdravog životnog stila.	3.00	1.12	2.78	1.12	2.89	1.12
Dijetu nije dobro koristiti za vrijeme rasta i razvoja.	3.15	1.30	2.81	1.13	2.98	1.23
Osobe sklone gojaznosti trebale bi započeti dijete već u djetinjstvu.	2.97	1.11	2.75	1.18	2.86	1.15
Dugoročno gledano, dijete je dobra investicija u vlastito zdravlje.	3.08	1.11	2.87	1.30	2.97	1.21

Čestica	1. i 2. HN liga		3. i 4. HN liga		Ukupni uzorak	
	AS	SD	AS	SD	AS	SD
Svaka je dijeta dobra ako dovodi do smanjenja težine.	2.79	1.22	2.87	1.13	2.83	1.18
Osobe koje često drže dijetu posebno cijene zdravlje.	3.00	1.24	3.05	1.16	3.03	1.20
Samo će neuki ljudi reći da je dijeta štetna.	3.11	1.19	2.86	1.26	2.98	1.23
Svi dugovječni narodi duguju svoju dugovječnost posebnoj vrsti dijetete.	2.90	1.18	2.68	1.23	2.79	1.21
Dijeta osigurava optimalnu ravnotežu elemenata u tijelu i tako pomaže ravnoteži duha.	2.89	1.02	2.74	1.27	2.81	1.15
Prilikom kupovine hrane pažljivo pročitam deklaraciju o sadržaju hranjivih tvari.	2.65	1.26	2.73	1.24	2.69	1.24
Ne volim razmišljati o dijeti.	3.06	1.33	2.78	1.27	2.92	1.30
Dijete su nezdrave i nepotrebne.	3.04	1.24	2.82	1.20	2.93	1.22
Mislim da poneki kilogram viška nije dovoljan razlog za uskraćivanje uživanja u hrani.	3.33	1.23	2.78	1.43	3.06	1.36
Da se ja prejedem hrane kako neki ljudi znaju, bilo bi me sram samog (same) sebe.	2.65	1.32	2.73	1.21	2.69	1.26
Moj je moto – jedi malo i zdravo.	2.95	1.41	2.73	1.21	2.84	1.32
Tko ne kontrolira svoju prehranu vjerojatno je toliko neodgovoran da ga nije briga i za druge važne stvari u životu.	3.04	1.40	2.84	1.24	2.94	1.32

Standardna devijacija ukupnog rezultata (tablica 2) najveća je za grupu nogometaša natjecatelja u 1. i 2. ligi. Sportaši iz ove grupe pokazuju najveće međusobne razlike u stavu, tako da uz one koji imaju ekstremno negativni stav prema posebnim režimima prehrane, možemo naći i one s ne baš ekstremnim, no znatnije pozitivnim stavom.

Aritmetičke sredine nogometaša iz viših i nižih liga razlikuju se za gotovo četiri boda (tablica 2). Statistička značajnost ove razlike provjerena je Studentovim t-testom i pokazalo se da ispitanici iz 3. i 4. nogometne lige imaju pozitivniji stav prema dijetama, na razini statističke značajnosti od ≤ 0.02 . S obzirom na stav, nogometaši iz nižih liga su pritom znatno homogeniji od kolega iz viših liga.

U nižim nogometnim ligama zahtjevi su znatno manji od onih koji se postavljaju pred profesionalce u višim ligama. Može se pretpostaviti da bi posebni režimi prehrane, posebno dijetete koje reduciraju unos hrane, mogle ugroziti uspješnost nogometaša na treninzima i utakmicama prve i druge lige. Potreba za obilatim i raznovrsnom prehranom mogla bi se odraziti u negativnom stavu prema dijetama. S druge strane, na nižim razinama je možda potrebno ponekad održavati status i putem kontrole prehrane, pa bi to mogao biti razlog blago pozitivnijem stavu prema dijeti u nogometaša treće i četvrte lige.

Tablica 2. Aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD) ukupnog rezultata na ukupnom uzorku i poduzorcima nogometaša 1. i 2. te 3. i 4. lige; rezultati t-testa razlika aritmetičkih sredina

	efektiv	AS	SD
Ukupno	199	105.82	11.373
1. i 2. liga	99	103.88	13.910
3. i 4. liga	100	107.74	7.726
t-vrijednost = 5.88 statistička značajnost t-testa $p = 0.0162$			

4. ZAKLJUČAK

Istraživanje stava prema posebnim režimima prehrane na uzorku sportaša prve do četvrte hrvatske nogometne lige pokazalo je da prosječni nogometaš ima blago negativni stav prema dijete. Ovakav rezultat znači dobru prognozu i malu vjerojatnost masovnijeg razvoja poremećaja prehrane. No, rezultati pokazuju veliki varijabilitet, što znači da i među nogometašima postoje pojedinci s jačim pozitivnim stavom prema dijete, drugim riječima, i ovdje postoje rizici.

5. LITERATURA

1. Ambrosi-Randić, N. (2004) Razvoj poremećaja hranjenja. Jastrebarsko: Naklada Slap. 1-204.
2. Asian Journal of Sports Medicine 1(2): 63-68.
3. Baum, A. (2006) Eating disorders in the male athlete. Sports Medicine, 36 (1): 1-6
4. Bosnar, K. i Ambrosi-Randić, N. (2004). Konstrukcija skale stava prema dijete. U: Kolić Vehovec, S. (ur.): Sažeci radova 12. godišnje konferencije hrvatskih psihologa „Psiholog i zajednica”, (str. 93) Rijeka: Društvo psihologa Primorsko-goranske županije.
5. Currie, A. (2010) Sport and Eating Disorders - Understanding and Managing the Risks.
6. Petrie, T.A., & Rogers, R.L. (2001) Extending the discussion of eating disorders to include men and athletes. The Counseling Psychologist, 29, 743-753.
7. Petrie, T.A. & Greenleaf, C.A. (2007) Eating disorders in sport: From theory to research to intervention. In: Tenenbaum, G. & Eklund, R. (Eds.): Handbook of sport psychology. (pp. 352-378)
8. Pokrajac Bulian, A., Ambrosi-Randić, N, Bosnar, K. (2009) Stavovi o dijete i odstupajuće navike hranjenja u hrvatskih adolescenata. II. U Lj. Pačić Turk, I. Vlašić Cicvarić, & T. Barušić (ur.), Hrvatski kongres primijenjene psihologije „Zaštita zdravlja djece i mladih“, Zagreb, 2009. (str. 68-69). Zagreb: Naklada Slap.
9. Sundgot-Borgen J., Torstveit M.K. (2004) Prevalence of Eating Disorders in Elite Athletes is higher than in the General Population. Clinical Journal of Sport Medicine 14(1): 25-32.

*Hrvoje Sertić
Ivan Segedi
Davor Rožac*

Originalni znanstveni rad

STAV O BORILAČKIM SPORTOVIMA I PERCEPCIJA LEGITIMNOSTI NESPORTSKOG PONAŠANJA KOD SPORTAŠA KOJI SE BAVE BUKYO RYU JU-JITSOM

1. UVOD

Borilački sportovi aktivnosti su koje mogu biti udaračkog, hrvačkog ili kombiniranog karaktera. Sadrže udaraca, bacanja, poluga i gušenje – elemente koji bez pravilnog uvježbavanja ili neodgovornog korištenja mogu dovesti do ozljede protivnika tj. suvježbača, no taj oblik ponašanja nije karakterističan za dojo (dvoranu za vježbanje borilačkih sportova). Taj se oblik ponašanja pripisuje agresivnim aktivnostima na mnogim mjestima van dvorana za borilačke sportove. Svi oni koji su ikad prisustvovali treningu borilačkih sportova potvrdit će kako u uvjetima organizirane sportske aktivnosti ne dolazi do prekomjernog i neodgovornog korištenja tehnika s ciljem destrukcije suvježbača. Ipak, borilački sportovi konstantno moraju potvrđivati svoj pozitivan utilitet. Bukyo Ryu Ju-jitsu je relativno nova forma vježbanja koja u sebi sadrži raznovrsne tehnike borilačkih sportova, vrlo često povezane s realnim situacijama samoobrane, a cilj je ovog rada ispitati stavove o borilačkim sportovima i percepciji legitimnosti nesportskog ponašanja kod sportaša koji se bave ovom aktivnošću.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika se sastojao od 39 sportaša koji se bave Bukyo Ryu Ju-jitsom u jednom klubu u Zagrebu. 31 ispitanik se ovom aktivnošću bavi više od jedne godine i to najmanje tri puta tjedno. 8 ispitanika je u istraživanju sudjelovalo u trenutku kada su prvi put došli na trening ove vještine.

Uzorak varijabli je sadržan česticama dvaju upitnika koji su ispitanici ispunjavali anonimno.

Prvi upitnik, kroz 19 čestica, procjenjuje stav o borilačkim sportovima (metrijske karakteristike ovog testa sadržane su u radu Prot, Bosnar i Sertić, 1999).

Drugi upitnik, kroz 14 čestica, procjenjuje percepciju legitimnosti nesportskog ponašanja tj. njegove tri sub skale: percepciju legitimnosti težih prekršaja, percepciju legitimnosti lakših prekršaja i percepciju legitimnosti verbalne agresije (metrijske

karakteristike ovog testa sadržane su u radu Greblo, Gruić, Ohnjec, Segedi i Pedišić, 2011).

Izračunati su deskriptivni pokazatelji u svim česticama testa te je ANOVA-om utvrđena razlika u rezultatima ova dva upitnika kod ispitanika koji se bave ovim borilačkim sportom najmanje jednu godinu te sportaša početnika.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji rezultata po česticama na upitniku „Stav o borilačkim sportovima“ (skala se kreće u rasponu od 1 do 5 s tim da je: 1 – potpuno se slažem, a 5 – potpuno se ne slažem) kod sportaša koji se bave Bukyo Ryu Ju-jitsom

		BI	AS	SD
1.	Ne bih se bavio borilačkim sportom taman da je to jedino što postoji	39	4,897	0,383
2.	Uopće ne razumijem ljude koje veseli da se međusobno tuku	39	4,333	1,108
3.	Mrzim boks	39	4,564	0,820
4.	Veliki je užitak vlastitom snagom i vještinom svladati protivničkog borca	39	1,846	1,136
5.	Borilački sportovi nisu ništa opasniji od mnogih drugih sportova	39	1,615	1,161
6.	Borilačke sportove bi trebalo zabraniti jer propagiraju nasilje među ljudima	39	4,974	0,160
7.	Karataši su bolesno agresivni	39	4,717	0,759
8.	Volim gledati dobre borbe različitih borilačkih sportova	39	1,743	1,185
9.	Iz Olimpijade bi trebalo izbaciti borilačke sportove, a ne uvrštavati nove	39	4,871	0,570
10.	Borilački sportovi su sirovi i dosadni	39	4,666	0,868
11.	Sanjam o tome da postanem „netko“ u borilačkom sportu	39	3,564	1,187
12.	Lijepo je vidjeti dobro izveden udarac nogom	39	1,384	0,877
13.	Kroz borbu se izgrađuju pravi karakteri	39	1,589	0,965
14.	Kad ne bi bilo borilačkih sportova civilizacija ne bi bila potpuna	39	2,384	1,369
15.	Borilački sportovi me ne privlače jer tu postoji mogućnost da se ozljedi druga osoba	39	4,666	0,529
16.	Samo divlji čovjek izabire borilački sport	39	4,923	0,269
17.	Borbenost je plemenita osobina ljudske vrste	39	1,974	1,038
18.	Ničim nije moguće opravdati divljaštvo koje se iskazuje u borilačkim sportovima	39	4,256	1,229
19.	Na televiziji bi trebalo biti više borilačkih sportova	39	1,923	1,010

Legenda: BI – broj ispitanika, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

Tablica 1 ukazuje na prosječne rezultate svih ispitanika na pojedinoj čestici. Najmanje pozitivno izjašnjavanje ispitanika prisutno je na čestici 11. Ti su rezultati razumljivi budući da je skala primijenjena na odraslim ispitanicima koji nemaju natjecateljskih ambicija te je ovo pitanje za njih donekle neprimjereno. Ostale čestice ukazuju na naglašeno pozitivan stav prema borilačkim sportovima.

Tablica 2. Deskriptivni pokazatelji rezultata u upitniku „Percepcija legitimnosti nesportskog ponašanja“ (skala se kreće u rasponu od 1 do 5 s tim da je: 1 – potpuno se slažem, a 5 – potpuno se ne slažem) kod sportaša koji se bave Bukyo Ryu Ju-jitsom

		BI	AS	SD
PERCEPCIJA LEGITIMNOSTI TEŽIH PREKRŠAJA				
1.	Otkrivanje taktike vlastite momčadi protivniku zbog osobnih interesa (npr. zarada).	39	1,076	0,354
2.	Potplaćivanjem protivničkih igrača osigurati pobjedu u važnoj utakmici.	39	1,282	0,646
3.	Fizički obračun u svlačionici nakon što je zbog suigračeve pogreške došlo do poraza.	39	1,128	0,409
4.	Podmićivanje sudca.	39	1,025	0,160
	Zajednička aritmetička sredina	39	1,128	
PERCEPCIJA LEGITIMNOSTI LAKŠIH PREKRŠAJA				
5.	Lažno optuživanje protivnika za prekršaj.	39	1,564	0,940
6.	Guranje protivničkog igrača u skoku.	39	1,923	1,132
7.	Laganje je li loptica udarila u aut.	39	1,641	0,959
8.	Povlačenje protivnika za dres.	39	2,179	0,969
9.	Nepriznavanje krivice nakon počinjenog prekršaja.	39	1,589	0,751
	Zajednička aritmetička sredina	39	1,779	
PERCEPCIJA VERBALNE AGRESIJE				
10.	Provociranje igrača na protivničkoj klupi uvredljivim komentarima.	39	1,410	0,637
11.	Vrijeđanje trenera suparničke momčadi.	39	1,256	0,637
12.	Vikanje na suigrača kad pogriješi.	39	1,974	0,810
13.	Trenerovo verbalno ponižavanje igrača za vrijeme utakmice.	39	1,384	0,711
14.	Glasno omalovažavanje stručnosti vlastitog trenera za vrijeme loše utakmice.	39	1,128	0,338
	Zajednička aritmetička sredina	39	1,430	

Legenda: BI – broj ispitanika, AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

Rezultati tablice 2 ukazuju na činjenicu da ispitanici, bez obzira na činjenicu da se bave borilačkim sportom, imaju jasnu percepciju legitimnog ponašanja u sportu te osuđuju nesportsko ponašanje i agresiju svake vrste. Nešto viši rezultati prisutni su u dijelu upitnika koji procjenjuje percepciju lakših prekršaja (a posebno u čestici povlačenje protivnika za dres). Kako se ispitanici u svom treningu često nalaze u takvim situacijama njima ova ponašanja nisu nova ni strana. Iako su skloni osuditi takvo ponašanje u drugim sportovima, gdje ovaj oblik ponašanja nije prihvatljiv, ipak na njega gledaju s nešto umjerenijim negativnim stavom. Usporedimo li ove rezultate s istraživanjem percepcije legitimnosti nesportskog ponašanja judaša – aktivnih natjecatelja (Segedi i Sertić, 2011) uvidamo da su kod judaša primijećene nešto više vrijednosti kod sva tri oblika nesportskog ponašanja s prosječnom vrijednosti od čak 2,35 za percepciju lakših prekršaja. Može se pretpostaviti da aktivno natjecanje može povisiti toleranciju na nesportsko ponašanje. Slične vrijednosti kao kod judaša dobivene su i kod rukometaša – aktivnih natjecatelja (Kovačić, 2012). Može se zaključiti kako samo bavljenje kontaktnim borilačkim sportom ne povisuje razinu tolerancije na nesportsko ponašanje te da sportaši koji se bave ovom aktivnosti generalno imaju nisku toleranciju na sva tri oblika nesportskog ponašanja, a koja su predstavljena u ovom upitniku.

Tablica 3. Razlike u stavu o borilačkim sportovima i percepciji legitimnosti nesportskog ponašanja kod grupe početnika i sportaša koji s Bukyo Ryu Ju-jitsom bave najmanje jednu godinu

	Value	F	p	
ANOVA	0,962	0,327	0,857679	
ZNAČAJNOST RAZLIKA PO VARIJABLAMA	STAV O BS	TEŽI PREKRŠAJI	LAKŠI PREKRŠAJI	VERBALNA AGRESIJA
p	0,442	0,711	0,903	0,728

Rezultati tablice tri ukazuju da ne postoji razlika o stavu o borilačkim sportovima i percepciji legitimnosti nesportskog ponašanja kod ispitanika s različitim stažom treniranja ove borilačke vještine. Može se zaključiti kako će se ovim sportom baviti ljudi koji već u početku imaju pozitivni stav prema borilačkim sportovima i nisku toleranciju na nesportsko ponašanje, ali također i da kontinuirano vježbanje ove vještine neće značajno pridonijeti razlici u tim stavovima. Ovaj podatak je vrlo važan argument u pobijanju izjava o povećanju agresije kod sportaša koji se bave borilačkim sportovima. Može se zaključiti upravo suprotno; moralne vrijednosti utkane u tradiciju

borilačkih sportova pomažu sportašima u usvajanju pravih (sportskih) vrijednosti u životu te poštovanju prema kolegama, ali i protivnicima.

4. ZAKLJUČAK

Bukyo Ryu Ju-jitsa relativno je nova forma tj. manifestacija tradicionalne borilačke vještine Ju-jitsu. U sebi sadrži elemente koji na prvi pogled izgledaju opasno po zdravlje sportaša (udaraci, bacanja, poluge i gušenja). Može se činiti da se takom aktivnošću mogu baviti osobe s već povećanom razinom tolerancije na nesportsko ponašanje. Ipak, rezultati ovog istraživanja ukazuju da je razina tolerancije na nesportsko ponašanje kod sportaša koji se bave Bukyo Ryu Ju-jitsom vrlo niska te da bavljenje ovom aktivnosti ne čini razliku u tom stavu. Ove spoznaje doprinose ostvarivanju glavnog cilja Bukyo Ryu Ju-jitse da se njome mogu baviti osobe svih životnih dobi i sposobnosti. Svatko će uspjeti pronaći neki dio koji će doprinijeti napretku njihovog antropološkog statusa.

5. LITERATURA

1. Greblo, Z., Gruić, I., Ohnjec, K., Segedi, I., Pedišić, Ž. (2011) Konstrukcija upitnika za procjenu percipirane legitimnosti nesportskog ponašanja. Društvena istraživanja, god. 20, br. 3 (113); 771-792.
2. Kovačić, I. (2012) Percepcija legitimnosti nesportskog ponašanja i ponašanja trenera iz perspektive rukometaša kadetske dobi. Diplomski rad. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Prot, F., K. Bosnar, H. Sertić (1999) Metrijske karakteristike skale stava prema borilačkim sportovima kod dječaka viših razreda osnovne škole. 2. Međunarodna znanstvena konferencija: Kineziologija za 21. stoljeće. Dubrovnik 22.-26.09.1999.: 461-463.
4. Segedi, I., Sertić, H. (2011) Assessment of perceived legitimacy of unsportsmanlike behaviour in men judokas. The 7th International Judo Research Symposium. Paris, France. 22. August.

*Vjeran Švaić
Gordana Bjelić
Tamara Glad
Tatjana Stibilj Batinić*

Originalni znanstveni rad

EPPUR SI MUOVE – MOTIVI ADOLESCENATA I TJELESNA AKTIVNOST

1. UVOD

Nekretanje kao danak zdravlju u životu adolescenata suvremenog društva postavlja potrebu motiviranja srednjoškolaca da se ipak pokrenu na tjelesnu aktivnost i izvan nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Nema lijeka koji može zamijeniti vježbanje. Tjelesna je aktivnost stoga najprepisivaniji lijek današnjice za većinu metaboličkih bolesti. Ekološki čimbenici, urbanizacija te stres isto doprinose i adipoznom sindromu. Iako je adolescentima poznato da je redovita tjelesna aktivnost prevencija mnogih bolesti, odnosno da održava i poboljšava zdravlje te smanjuje rizik od nekih uzroka smrtnosti, (Paffenbarger i sur., 1993, 1994; Lee i sur., 1995) danas je društveno zanemarena. Činjenice da se pomoću redovite tjelovježbe može regulirati tjelesna težina, smanjiti udio masti u sastavu tijela (Mišigoj-Duraković, 2008), podići opće raspoloženje (Ross i sur., 1988; Camacho i sur., 1991; Fox, 1992; Weyerer, 1992) nisu dovoljno motivirajuće. Adolescenti su u skladu sa sveopćim društvenim trendom (Stibilj Batinić, Bjelić, 2012) pa je i puno teže pronaći motivaciju za bavljenjem nekom od tjelesnih aktivnosti. Motivacija je, u biti, složena pojava koju nije moguće jednostavno podvesti pod jedan model (Bosnar i Balent, 2009). Stanje u kojem smo „iznutra“ pobuđeni nekim potrebama, porivima, težnjama, željama ili motivima, a usmjereni prema postizanju nekog cilja koji izvana djeluje kao poticaj na ponašanje definirao je Petz (2005). U kontekstu motiva za bavljenjem tjelesnom aktivnošću i sportom autori su se najčešće bavili utvrđivanjem razlika prema spolu, dobi te učestalosti i trajanju tjelesne aktivnosti (Moreno i sur., 2008, 2010; Egli i sur., 2011; Verloigne i sur., 2011). Egli i sur. (2011) navode kako su studenti više motivirani intrinzičnim faktorima, odnosno potrebom za snagom, kompeticijom i izazovom, dok su studentice u većoj mjeri vođene ekstrinzičnim motivima kao što je kontrola tjelesne težine i izgled. U istom istraživanju ispitanici mlađi od 20 godina više su bili motivirani poboljšanjem zdravlja i izbjegavanja bolesti dok su onima starijima od 20 godina jači motivi bili psihološka dobrobit i pripadnost grupi. Moreno i sur. (2010) ističu kako je jedan od presudnih motivirajućih faktora osjećaj izvedbe te osjećaj mogućnosti za napredak. Cilj je ovog istraživanja utvrditi koji motivi u najvećoj

mjeri utječu na bavljenje tjelesnom aktivnošću adolescenata te postoje li razlike u motivima prema spolu.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika čine učenici i učenice Hotelijersko-turističke škole u Zagrebu, dobi 14 do 19 godina ($AS=16,7$). Od 718 učenika 454 je ispunilo upitnik, od toga je 416 (294 učenice i 122 učenika) ispunilo sve tražene podatke ($n=416$), (tablica 1).

Tablica 1. Deskriptivni pokazatelji

Spol	Frekvencija
Muški	122
Ženski	294
Ukupno	416

Navedeni upitnik preuzet je iz istraživanja provedenog od Campbell i sur. (2001) te je preveden na hrvatski jezik. Sastoji se od trinaest čestica koje su učenici, svaku pojedinačno, prema važnosti ocjenjivali na petostupanjskoj Likertovoj skali: 1 „nije mi važno“, 2 „uglavnom nevažno“, 3 „osrednje“, 4 „važno“ i 5 „jako važno“. Za analizu i obradu podataka korištena je multivarijatna analiza varijance (MANOVA) kako bi se utvrdilo postoje li razlike između učenika i učenica u motivima koji utječu na tjelesno vježbanje, a t testom se utvrđivalo po kojim se motivima (česticama) razlikuju. Uz navedene analize varijable su rangirane prema aritmetičkoj sredini rezultata u pojedinim česticama, posebno za učenike i posebno za učenice, kako bi se temeljem kvantitativnih podataka utvrdila važnost pojedinih motiva za bavljenjem tjelesnom aktivnošću.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Multivarijatnom analizom varijance provedenom na prikupljenim podacima utvrđene su statistički značajne razlike ($p<0,01$) između učenika i učenica u motivima koji utječu na tjelesno vježbanje (tablica 2).

Tablica 2. Rezultati multivarijatne analize varijance grupa utvrđenih prema spolu: F – vrijednost (F), pogreška (p)

		Vrijednost	F	p
SPOL	Pillai's Trace	0,14	4,96	< 0,01
	Wilks' Lambda	0,86	4,96	< 0,01
	Hotelling's Trace	0,16	4,96	< 0,01
	Roy's Largest Root	0,16	4,96	< 0,01

Tablica 3. Razlike učenika i učenica u motivima koji utječu na tjelesno vježbanje utvrđeni t -testom za nezavisne uzorke: aritmetička sredina (AS), vrijednost t -testa (t), stupnjevi slobode (df), pogreška (p)

Čestica	AS učenici	AS učenice	t-vrijednost	df	p
1. Održavanje ili poboljšanje zdravlja	4,07	3,82	2,53	414,00	0,01
2. Druženje i upoznavanje novih ljudi	3,48	3,64	-1,20	414,00	0,23
3. Dobar izgled	4,11	3,94	1,49	414,00	0,14
4. Opuštanje i zaboravljanje na brige	4,11	4,06	0,45	414,00	0,66
5. Učenje novih stvari	3,67	3,48	1,66	414,00	0,10
6. Avantura i uzbuđenje	3,92	3,77	1,26	414,00	0,21
7. Izlazak iz zatvorenih prostora	3,96	3,88	0,66	414,00	0,51
8. Zabavlja vas	4,03	3,75	2,42	414,00	0,02
9. Održavanje ili smanjenje tjelesne težine	3,40	3,90	-3,63	414,00	< 0,01
10. Osjećaj živahnosti	3,65	3,80	-1,34	414,00	0,18
11. Osjećaj fizički dobre kondicije	4,38	4,04	3,32	414,00	< 0,01
12. Osjećate se slobodno	4,18	4,03	1,29	414,00	0,20
13. Pruža vam osjećaj postignuća	4,24	3,89	3,04	414,00	< 0,01

U daljnjoj analizi proveden je niz t testova među skupinama s ciljem utvrđivanja razlika među spolovima po pojedinim česticama (tablica 3). Statistički značajne razlike utvrđene su na pet čestica: „održavanje i poboljšanje zdravlja“ ($p=0,01$), „zabavlja vas“ ($p=0,02$), „održavanje ili smanjenje tjelesne težine“ ($p<0,01$), „osjećaj fizički dobre kondicije“ ($p<0,01$), „pruža vam osjećaj postignuća“ ($p<0,01$). „Održavanje ili smanjenje tjelesne težine“ jedina je čestica na kojoj je dobivena statistički značajna razlika, koja ima veće vrijednosti kod učenica nego kod učenika. Taj podatak pokazuje

da su učenice u odnosu na učenike više motivirane estetskim faktorom. Učenici su pak pokazali više vrijednosti na česticama „osjećaj fizički dobre kondicije“ i „pruža vam osjećaj postignuća“ što se može pripisati tome da su muškarci više vođeni intrinzičnim motivima odnosno motivima postignuća, kompetitivnosti i kondicijske pripremljenosti.

Tablica 4. Rangiranje učenika i učenica prema značajnosti čestica: aritmetička sredina (AS)

Učenici (M)			Učenice (Ž)		
RANG	ČESTICE	AS	RANG	ČESTICE	AS
1.	Osjećaj fizički dobre kondicije	4,38	1.	Opuštanje i zaboravljanje na brige	4,06
2.	Pružanje vam osjećaj postignuća	4,24	2.	Osjećaj fizički dobre kondicije	4,04
3.	Osjećate se slobodno	4,18	3.	Osjećate se slobodno	4,03
4.	Dobar izgled	4,11	4.	Dobar izgled	3,94
5.	Opuštanje i zaboravljanje na brige	4,11	5.	Održavanje ili smanjenje tjelesne težine	3,90
6.	Održavanje ili poboljšanje zdravlja	4,07	6.	Pružanje vam osjećaj postignuća	3,89
7.	Zabavlja vas	4,03	7.	Izlazak iz zatvorenog prostora	3,88
8.	Izlazak iz zatvorenih prostora	3,96	8.	Održavanje ili poboljšanje zdravlja	3,82
9.	Avantura i uzbuđenje	3,92	9.	Osjećaj živahnosti	3,80
10.	Učenje novih stvari	3,67	10.	Avantura i uzbuđenje	3,77
11.	Osjećaj živahnosti	3,65	11.	Zabavlja vas	3,75
12.	Druženje i upoznavanje novih ljudi	3,48	12.	Druženje i upoznavanje novih ljudi	3,64
13.	Održavanje ili smanjenje tjelesne težine	3,40	13.	Učenje novih stvari	3,48

Rangiranjem rezultata dobiveni su podaci o važnosti pojedinih čestica za bavljenjem tjelesnom aktivnošću prema spolu ispitanika. Rezultati rangiranja učenika i učenica nalaze se u tablici 4. Iz navedene tablice rangiranja vidljivo je da su kod učenika najviše vrijednosti dobivene na česticama „osjećaj fizički dobre kondicije“ i „osjećaj postignuća“, a najniža vrijednost na čestici „održavanje ili smanjenje tjelesne težine“. Kod učenica najviše rangirana čestica je „opuštanje i zaboravljanje na brige“ dok su najniže rangirane čestice „druženje i upoznavanje novih ljudi“ te „učenje novih stvari“.

4. ZAKLJUČAK

Rezultati potvrđuju postojanje statistički značajnih razlika između učenika i učenica ispitanih upitnikom o motivima koji utječu na bavljenje tjelesnom aktivnošću. Ovakvi su rezultati u skladu s dosadašnjim istraživanjima (Moreno i sur., 2008; Kilpatrick, 2005; Campbell i sur., 2001), koja također potvrđuju razlike u motivima bavljenja tjelesnom aktivnošću s obzirom na spol. Ono što se izdvaja od rezultata dobivenih u dosadašnjim istraživanjima su rezultati dobiveni na čestici „održavanje i poboljšanje zdravlja“. U ovom istraživanju dobiveni su viši rezultati kod učenika nego kod učenica što bi se moglo objasniti informacijama zdravstvene kulture dobivenih na satu od profesora TZK. Naime, u toj su dobi učenici fizički puno aktivniji od učenica pa im je važno zdravlje kako bi mogli trenirati, odnosno baviti se tjelesnom aktivnošću. Isto tako s većinom istraživanja nije u sukladnosti dobiveni rezultat da djevojke najviše motivira opuštanje i zaboravljanje na brige što pripada intrinzičnim motivima. U adolescentskoj dobi je moguće da ih puno toga opterećuje te je važan i društveni kontekst zemlje u recesiji i tranziciji. Saznanja prikupljena ovim istraživanjem mogu se koristiti u izboru tema pri planiranju nastave i programiranju sadržaja koji odražavaju i afinitete adolescenata te ih motivirati da se pokrenu u pravom smjeru kako bi održali zdravlje na optimalnoj razini od puberteta do „zlatne“ dobi.

5. LITERATURA

1. Bosnar, K. i Balent, B. (2009) Uvod u psihologiju sporta: Priručnik za sportske trenere. Zagreb: Odjel za izobrazbu trenera Društvenog veleučilišta u Zagrebu i Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Campbell, P.G., MacAuley, D., McCrum, E. i Evans, A. (2001) Age Differences in the Motivating Factors for Exercise. *Journal of Sports and Exercise Psychology*, 23(3), 191-199.
3. Findak, V. i Neljak, B., (2006) Kvaliteta rada u područjima edukacije, sporta i sportske rekreacije. Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa RH, Poreč, 2006. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
4. Prskalo, I. i Babin, J., (2007) Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke u području edukacije. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa RH, Poreč, 2006. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
5. Kilpatrick, M., Hebert, E. i Bartholomew, J. (2005) College Students' Motivation for Physical Activity: Differentiating Men's and Women's Motives for Sport Participation and Exercise. *Journal of American College Health*, 54(2), 87-94.
6. Lee, I.M., Hsieh, C.C. i Paffenbarger, R.S. Jr. (1995) Exercise intensity and longevity in men. The Harvard Alumni Health Study. *Journal of the American Medical Association*, 273, 1179-1184.

7. Mišigoj-Duraković, M. (2008) Kinantropologija – biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
8. Moreno, J.A., Gonzales-Cutre, D., Martin-Albo, J. i Cervello, E. (2010) Motivation and performance in physical education: An experimental test. *Journal of Sports Science and Medicine*, 9, 79-85.
9. Milanović, D., Jukić, I. i Šimek, S., (2007) Antropološka, metodološka i metodička istraživanja kao čimbenik stručnog rada u sportu. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa RH, Poreč, 2007. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
10. Moreno, J.A., Lopez de San Roman Blanco, M., Martinez Galindo, C., Alonso Villodre, N. i Gonzales-Cutre Coll, D. (2008) Effects of the gender, the age and the practice frequency in the motivation and the enjoyment of the physical exercise. *Fitness & Performance*, 6(3), 140-146.
11. Paffenbarger, R.S. Jr. i sur. (1994) Changes in physical activity and other lifeway patterns influencing longevity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 857-865.
12. Petz, B. (2005). Psihologijski rječnik. Jastrebarsko: Naklada Slap.
13. Stibilj Batinić, T. i Bjelić, G. (2012) Nordijsko hodanje u cilju intenzifikacije nastave tjelesne i zdravstvene kulture. Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa RH, Poreč, 2012. Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
14. Verloigne, M. i sur. (2011) Self-determined motivation towards physical activity in adolescents treated for obesity: an observational study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(97), 2-11.

*Ivan Vrbik
Emir Trklja
Marko Badrić*

Originalni znanstveni rad

UČINCI RAZLIČITIH PROGRAMA UVODNOG I PRIPREMNOG DIJELA SATA

1. UVOD

Tjelesna neaktivnost danas je prisutna kako kod odrasle populacije, tako i kod djece i mladih. Jedan je od razloga način života u kojem veći dio dana provode sjedeći (Štemberger i Krpač, 2009) što samovoljno, što svakodnevno uzrokovano školskim obvezama. Tjelesna je aktivnost najbitniji dio predmeta tjelesne i zdravstvene kulture zato što kroz aktivan način educira učenike na tjelesno aktivan životni stil. Za većinu djece sat tjelesne i zdravstvene kulture jedina je organizirana, planski vođena, svrsi shodna tjelesna aktivnost koju imaju prilike iskusiti. Kroz sat tjelesne i zdravstvene kulture izmjenjuje se informatička i energetska sastavnica. Informatička sastavnica najzastupljenija je u glavnom „A“ dijelu sata i tijekom tog dijela sata često dolazi do „čekanja na red“ (Findak, 1992, prema Prskalo i sur., 2010) uslijed slabijih materijalnih uvjeta, stoga je u drugim dijelovima sata potrebno pokušati utjecati na enegeetsku sastavnicu s ciljem uspješnosti transformacijskog procesa. Dosadašnja istraživanja sata tjelesne i zdravstvene kulture najčešće se odnose na učinkovitost metodičkih organizacijskih oblika rada i efektivnog vremena vježbanja u glavnom „A“ dijelu sata (Prskalo, 2000, Prskalo i Findak, 2003) dok se neka istraživanja bave intenzifikacijom rada u pripremnom i glavnom „A“ dijelu sata (Findak i sur., 2003, Prskalo i sur., 2005, Badrić i sur., 2012), a transformacijskom moći vježbanja u glavnom „A“ dijelu sata bavi se Bavčević i sur., (2004) te Bavčević i sur., (2006). Cilj je uvodnog i pripremnog dijela sata organizacijski, fiziološki i emotivno primjenom odgovarajućih vježbi pripremiti na povećane fiziološke napore koji slijede u daljnjem radu (Findak, 2001). Kako ta dva segmenta sata obuhvaćaju $\frac{1}{3}$ ili točnije 30% vremena pitamo se kakve su njihove transformacijske mogućnosti.

Cilj je ovog istraživanja utvrditi moguće razlike u motoričkim sposobnostima kod različito tretiranih skupina ispitanika s obzirom na različite sadržaje korištene u uvodnom i pripremnom dijelu sata nakon 8 tjedana. U skladu s postavljenim ciljem testirane su kvantitativne razlike unutar skupina učenika koji su radili klasičnim načinom i skupine koja je radila eksperimentalni program koji se za razliku od klasičnog cijeli odvija u kretanju.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika obuhvatio je 32 učenika 8. razreda osnovne škole Braća Bobetko iz Siska. Učenici su podijeljeni u dvije skupine, dva razreda, klasičnu skupinu od 17 i eksperimentalnu od 15 učenika. Jedna skupina radila je klasični uvodni i pripremni dio sata, dok je druga skupina radila eksperimentalni program, a obje skupine su u glavnom „A“ i „B“ kao i završnom dijelu sata radili iste programske sadržaje. Klasični uvodni i pripremni dio sata sastojao se od elementarne igre u uvodnom dijelu u trajanju od 4 minute te općih pripremnih vježbi bez pomagala u pripremnom dijelu u trajanju od 8 minuta. Eksperimentalni dio obuhvaćao je u uvodnom dijelu kruženje zglobovima u mjestu te trčanje sa zadacima (klasično (naprijed-natraške), normalno s kruženjem rukama prema naprijed, natrag, zabacivanje potkoljenica, izbacivanje potkoljenica, visoki skip, bočno dokoračno, prekorak, zakorak s radom ruku, indijanac) u trajanju od 4 minute, a u pripremnom dijelu vježbe snage kroz kretanje (četveronožno kretanje – (upor ležeći prednji), naprijed, laganim trkom natrag, četveronožno kretanje – (upor ležeći prednji), natraške, laganim trkom natrag, četveronožno kretanje – (upor ležeći stražnji) noge naprijed, laganim trkom natrag, četveronožno kretanje – (upor ležeći stražnji) ruke naprijed, laganim trkom natrag, upor ležeći prednji – dijagonalno uzručivanje i zanoživanje na znak) te dinamičko istezanje u kretanju (pretklon ruke na ramenima – hodanje naprijed pa natrag, bočni stav (jedna ruka u uzručenju unutra druga u priručenju), drže se za ruke, unutrašnji okreti – naprijed-natrag, prednoženje priručenje dolje unutra, naizmjenično dijagonalno, prednoženje – zanoženje, odnoženje, prednoženje unutra-dijagonalno (ispred tijela i odnoženje) u trajanju od 8 minuta. Sva kretanja izvođena su na distanci od 20 metara, širina rukometnog igrališta, a ponavljana su jedanput. Eksperimentalni program proveden je u trajanju od 8 tjedana, 16 nastavnih sati. Prije programa i nakon programa klasična i eksperimentalna skupina testirana je testovima za provjeru sustava motoričkih sposobnosti koji su obuhvatili testove za procjenu fleksibilnosti (pretklon na klupici – PRK), koordinacije (poligon okretom – POO), repetitivne snage (podizanje trupa iz ležanja – PTL; čučnjevi – ČUČ) i eksplozivne snage ruku (bacanje medicinke s prsiju u stajanju – BMS) te su im prije početka programa izmjerene antropometrijske mjere visina i težina i posljedično iz toga izračunat indeks tjelesne mase (ITM).

Rezultati su obrađeni statističkim paketom Statistica 7.0. Za dobivene rezultate motoričkih sposobnosti izračunati su deskriptivni parametri, definirane su vrijednosti centralne tendencije i disperzivni parametri promatranog skupa varijabli. Normalnost distribucije provjerena je Kolmogorov-Smirnovljev testom. Za testiranje razlika prije i poslije završetka programa kod eksperimentalne i klasične skupine korišten je t-test za zavisne uzorke. Sve metode su korištene uz nivo značajnosti $p=0.05$.

3. REZULTATI

U tablici 1 prikazani su osnovni deskriptivni parametri i rezultati razlika nakon provedenih različitih programa, eksperimentalnog i klasičnog, u uvodnom i pripremnom dijelu sata kod dvije skupine ispitanika. Ispitanici prosječne dobi od 14 godina, visine $171,1 \pm 8,9$, težine $59,6 \pm 9,3$ s indeksom tjelesne mase od 20,36 što spada u stanje normalne uhranjenosti (Mišigoj-Duraković, 2008). Iz rezultata je vidljivo da su se značajne razlike kod eksperimentalne skupine dogodile u dvije varijable za procjenu repetitivne snage trupa i koordinacije dok je kod klasične skupine došlo je do značajne promjene u varijabli za procjenu fleksibilnosti. Kod eksperimentalne skupine došlo je do povećanja rezultata u testu podizanje trupa iz ležanja za 4 podizanja i smanjenje vremena u testu poligon okretom za skoro 1 sekundu. Klasična skupina povećala je za 5,3 centimetara rezultat u testu pretklon na klupici.

Tablica 1. Prikaz deskriptivnih parametara eksperimentalne i klasične skupine i rezultati razlika prije i poslije završetka programa

Varijabla	AS	Min.	Maks.	SD	t	P
Eksperimentalna skupina N=15						
PRK i	46,40	36,00	56,00	5,88	-0,23	0,82
PRK f	46,53	33,00	56,00	6,91		
ČUČ i	50,73	40,00	64,00	7,31	-1,48	0,16
ČUČ f	52,29	40,00	65,00	8,94		
PTL i	48,07	33,00	66,00	8,72	-4,71	0,00
PTL f	51,86	36,00	70,00	10,32		
BMS i	7,55	5,50	10,00	1,26	-0,96	0,35
BMS f	7,72	5,60	10,00	1,34		
POO i	6,94	5,05	9,01	1,10	4,23	0,00
POO f	6,09	4,70	7,80	0,96		
Klasična skupina N=17						
PRK i	35,76	13,00	58,00	10,73	-3,19	0,00
PRK f	41,06	29,00	60,00	8,17		
ČUČ i	57,81	40,00	70,00	9,40	-1,27	0,23
ČUČ f	59,20	40,00	70,00	8,53		
PTL i	57,18	37,00	72,00	10,26	-0,79	0,44
PTL f	58,24	44,00	69,00	8,30		
BMS i	9,58	6,30	13,95	1,81	0,24	0,81
BMS f	9,50	6,40	12,20	1,43		
POO i	5,54	3,91	7,06	1,07	0,10	0,92
POO f	5,54	3,85	7,44	1,07		

AS = aritmetička sredina, Min. = minimalni rezultat, Maks. = maksimalni rezultat, SD = standardna devijacija, t-vrijednost, p = razina značajnosti

4. DISKUSIJA

Uvodni i pripremni dio sata tjelesne i zdravstvene kulture obično je kraći od predloženoga i najčešće se ne obraća dovoljno pozornosti „zagrijavanju“ (Štemberger i Krpač, 2009). Vodeći se osnovnim zadaćama uvodnog i pripremnog dijela sata u pripremi organizma na povećane napore u glavnom „A“ dijelu sata (Findak, 2001) primijenjenim sadržajima kod eksperimentalne skupine nastoji se utjecati na intenzifikaciju kroz efektivno vrijeme vježbanja. Deskriptivni pokazatelji kod eksperimentalne i klasične skupine pokazali su poboljšanje rezultata u svim mjernim testovima za procjenu motoričkih sposobnosti. Obzirom na početno stanje veće razlike dogodile su se kod eksperimentalne skupine. Dobiven značajan rezultat t-testa nakon eksperimentalnog programa u varijabli repetitivne snage (PTL) od prosječno 4 podizanja više i koordinacije (POO) za skoro 1 sekundu su donekle očekivani. Na promjene u repetitivnoj snazi utječe se sustavnim i kontinuiranim radom primjenom vježbi koje dodatno angažiraju muskulaturu trupa što je u eksperimentalnom programu i bio slučaj. Razlike u snazi nakon 8 tjedana kod grupa koje su vježbale dva puta i jednom tjedno u svojim istraživanjima dobili su Jeffrey i Michelli, 2001., Faigenbaum i sur., 2002. Značajno poboljšanje u testu koordinacije vjerojatno leži u strukturi vježbi primjenjivanih u uvodnom i pripremnom dijelu sata kod kojih je utjecaj na koordinaciju najizraženiji, naročito u pripremnom dijelu sata gdje je zastupljeno i motoričko učenje. Bolju iskorištenost vremena u pripremnom dijelu sat primjenom glazbenih sadržaja navode u svojim istraživanjima Prskalo i sur., 2005. te Badrić i sur., 2012, dok su značajne promjene u repetitivnoj snazi i koordinaciji primjenom skupnih metodičkih organizacijskih oblika rada u svom istraživanju dobili Bavčević i sur., 2006, u repetitivnoj snazi i fleksibilnosti primjenom različitih programa Vrbik i sur., 2010. Značajna promjena koja se dogodila kod klasične skupine u testu fleksibilnosti obzirom na početno stanje je poželjna jer se tim rezultatom približila eksperimentalnoj skupini. Utjecaj tih promjena ima ishodište u opće pripremnim vježbama bez pomagala čiji je cilj u istezanju, labavljenju i jačanju mišića (Findak, 2001).

5. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju promatrani su učinci dva različito koncipirana programska sadržaja bez tendencije uspoređivanja grupa zbog malog uzorka, različitih nastavnika koji drže nastavu, različitih nastavnih sadržaja koji su prethodili kao i različitog inicijalnog stanja motoričkih sposobnosti kod skupina. Primjenom ovog eksperimentalnog programa povećalo se efektivno vrijeme vježbanja i povećala transformacija promatranih motoričkih sposobnosti.

6. LITERATURA

1. Badrić, M., Prskalo, I., Meaški, I. (2012) Glazbeni sadržaj kao čimbenik intenzifikacije rada u pripremnom dijelu sata. U: Findak, V. (ur.): 21. ljetna škola kineziologa Hrvatske. Poreč, str. 90-95, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
2. Bavčević, T., Babin, J., Vlahović, J. (2004) Skupni metodički organizacijski oblici rada kao značajan čimbenik razvoja nekih antropoloških obilježja kod učenica najmlađe školske dobi. U: Findak, V. (ur.): 13. ljetna škola kineziologa Hrvatske. Rovinj, str. 222-25, Hrvatski kineziološki savez.
3. Bavčević, T., Babin, J., Prskalo, I. (2006) Complex group organizational forms-an optimizing factor in Physical education instruction. *Kinesiology*, 38(1), 28-39.
4. Faigenbaum, A.D., Westcott, Milliken, L.A., LaRosa-Loud, R., Burak, B.T., Doherty, C.L., Westcott, W.L. Comparison of 1 and 2 days per Week of Strength Training in Children. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 73(4): 416-424, 2002.
5. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
6. Findak, V., Prskalo, I., Pejčić, A. (2003) Additional exercise as an efficiency factor in physical education lessons. *Kinesiology* 35(2), 143-54.
7. Jeffrey, A.G., Michelli, L.J. Strength training for Children and Adolescents. *J AM Acad Orthop Surg*. 9(1): 29-36, 2001.
8. Mišigoj-Duraković, M. (2008) Kinantropologija. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
9. Prskalo, I., Babin, J., Bavčević, T. (2010) Metodički organizacijski oblici rada i njihova učinkovitost u kineziološkoj edukaciji. *Metodika*, 11(1), 34-43.
10. Prskalo, I., Faludi, L., Ružić, E. (2005) Optimalizacija pripremnog i glavnog „A“ dijela sata tjelesne i zdravstvene kulture. U: Findak, V. (ur.): 14. ljetna škola kineziologa Hrvatske. Poreč, str. 115-18, Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
11. Prskalo, I., Findak, V. (2003) Metodički organizacijski oblici rada u funkciji optimalizacije nastavnog procesa. *Napredak*, 144(1), 53-65.
12. Štemberger, V., Krpač, F. (2009) Optimizing physical education lessons in the second and third triennium of elementary school. *Acta kinesiologicalica*, 3(2), 26-30.
13. Vrbik, I., Čizmek, A., Jenko Miholić, S. (2010) Effects of different curricula and class fund on motor abilities changes. U: Prskalo, I., Findak, V., Strel, J. (ur.): The 4th International Conference on Advanced and Systems Research. Zagreb, str. 165-75, Učiteljski fakultet Sveučilište u Zagrebu.

*Saša Vrbnjak
Mateja Videmšek
Jože Štihec*

Originalni znanstveni rad

RAZLIKE U EMOCIONALNOJ INTELIGENCIJI IZMEĐU NASTAVNIKA I NASTAVNICA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

1. UVOD

Učiteljski rad sadrži ne samo znanje, razumijevanje i vještine, nego je u nastavi također važna emocionalna aktivnost. Znajući da emocije igraju važnu ulogu u kontekstu nastave, emocionalna inteligencija postala je bitan faktor za razumijevanje struke (Perry i Ball, 2007). Osobito tjelesna i zdravstvena kultura od nastavnika zahtijeva visok stupanj emocionalne inteligencije jer se nastavnik neprestano suočava s novima, nepredvidljivima situacijama u kojima je potrebno reagirati brzo i na odgovarajući način. Računanje na emocije učenika i također iznošenje svojih osobnih emocija i upravljanje njima ima utjecaj na proces tjelesne i zdravstvene kulture.

Iako su počeci spominjanja emocionalne inteligencije prošireni u 1920. godinu, nezavisni koncept emocionalne inteligencije pojavio se tek u ranim devedesetim godinama. Tada su dvojica američkih psihologa, Mayer i Salovey, počeli s ispitivanjem ovih iz znanstvene perspektive (Kajtna, 2006; Mayer i Cobb, 2000). Danas postoje brojne definicije emocionalne inteligencije. Među najjednostavnijima definicijama je Weisingerjeva (2001) u kojoj se navodi da je emocionalna inteligencija jednostavno inteligentna upotreba emocija na osobnoj i međusobnoj razini. Emocionalna je inteligencija izraz, razumijevanje, korištenje i upravljanje emocijama, gdje se svoje emocije namjerno koriste kako bi nam pomogle prema takvom ponašanju i razmišljanju koje nam je korisno. Slično tome emocionalnu inteligenciju definirali su Mayer i Salovey (Mayer i Salovey, 1997; Salovey i Mayer, 1990). Opisali su je kao vrstu socijalne vještine koja se odnosi na procese koji uključuju identifikaciju, upotrebu, upravljanje, kontrolu i razumijevanje vlastitih osjećaja kao i emocionalnih stanja drugih, njihove diferencijacije i korištenja ovih informacija za vođenje razmišljanja i ponašanja. Među emocionalne osobine koje su važne za uspjeh dodaju još: kontrolu raspoloženja, neovisnost, fleksibilnost, osjećaj popularnosti, rješavanje međusobnih problema, upornost (izdržljivost), ljubaznost i poštovanje. Goleman (1997) definira emocionalnu inteligenciju kao najvažniji čimbenik osobne adaptacije i uspješnosti u odnosima među ljudima. Emocionalna inteligencija predstavlja sposobnost za empatiju, samopouzdanje i emocionalnu kontrolu u samim ljudima i u odnosima s

drugima. Isto uključuje vještine kao što su motivacija sebe i izdržavanje frustracija, kontrolu raspoloženja i ispuštanje nevolja koja onemogućuju sposobnost da misle i da kontroliraju impulzivne akcije.

Goleman emocionalnu inteligenciju predstavlja kao alternativu tradicionalnoj inteligenciji, pomoću koje bi mogli uspjeh na različitim područjima života lakše predvidjeti (Kajtna, 2006; Novak, 2009) i pokazuje da su ljudske sposobnosti, kao što su samosvijest, samodisciplina, upornost i sposobnost empatije, za život važniji od inteligencije. Prije devedesetih godina prošlog stoljeća bila je pretjerano naglašena racionalna strana života kao isključivo jedina razumna vrijednost. Ovakvo gledište o ljudskoj prirodi, koje isključuje moć emocija jako je kratkovidno. Osjećaji su jednako su važni, čak i više nego misli, i kad emocije prevladaju, inteligencija nama ne pomaže (Goleman, 1997). Prema inteligentnom kvocijentu, koji se kroz život više ili manje ne mijenja, emocionalna inteligencija se razvija i nadopunjuje kroz iskustvo čitav život (Brackett, Mayer i Warner, 2004). Možemo ju njegovati, razvijati i povećavati.

Svrha ovog istraživanja bila je utvrditi, razlikuju li se nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture statistički značajno u emocionalnoj inteligenciji od nastavnica tjelesne i zdravstvene kulture.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak mjerenih

U istraživanju je sudjelovalo 439 nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture koji su u školskoj godini 2009/2010. bili zaposleni u osnovnim i srednjim školama u Sloveniji. Uzorak mjerenih sačinjavalo je 247 muškaraca (56,3%) i 192 žena (43,7%).

2.2. Instrumenti

Koristili smo Upitnik emocionalne kompetentnosti (Taksić, 1998). Model se sastoji od 45 postavki na koje anketirani odgovaraju s petostupanjskom skalom (1-uopće ne valja, 5-uvijek valja) i mjeri tri dimenzije: sposobnost prepoznavanja i razumijevanja emocija, izražavanje i imenovanje emocija i sposobnost upravljanja s emocijama.

- Dimenzija **Sposobnost prepoznavanja i razumijevanja emocija** pokazuje na dobro promatranje tuđih emocija i umjetničkih djela, pokazuje promatranje iskrenog i preciznog izražavanja emocija, također se pokazuje u interpretaciji značaja emocija, u dobrom razumijevanju kompleksnih emocija i prepoznavanju prijelaza između emocija.

- Dimenzija **Sposobnost izražavanja i imenovanja emocija** pokazuje se u otvorenom izražavanju, praćenju i upravljanju emocija u socijalnim situacijama.
- Dimenzija **Sposobnost upravljanja emocijama** pokazuje se u sposobnosti praćenja, nadzora i upravljanju vlastitih osjećaja, što može pojedincu olakšati procese mišljenja, koji se navezuju na emocionalne situacije.

2.3. Metode obrade podataka

Podaci su bili obrađeni statističkim paketom SPSS verzija 17. Za analizu podataka koristili smo deskriptivnu statistiku, jednosmjernu analizu varijance i diskriminantnu analizu s kojima smo provjerili razlike u spomenutih dimenzijama emocionalne inteligencije među nastavnicima ženskog i muškog spola tjelesne i zdravstvene kulture. Statističku značajnost smo testirali s 5% rizikom ($P \leq 0,05$).

3. REZULTATI

Rezultati su pokazali da se nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture u emocionalnoj inteligenciji statistički značajno razlikuju od nastavnica. Među njima postoje statistički značajne razlike kod dimenzije razumijevanje emocija i dimenzije izražavanje emocija. Nastavnice imaju bolju sposobnost prepoznavanja i razumijevanja emocija kao i bolju sposobnost izražavanja emocija (tablica 1).

Tablica 1. Usporedba rezultata emocionalne inteligencije između nastavnika i nastavnica tjelesne i zdravstvene kulture

	Muškarci			Žene				
Dimenzije	N	M	SD	N	M	SD	F	Sig (F)
Razumijevanje emocija	247	55,70	7,62	192	57,81	7,00	8,86	0,00
Izražavanje emocija	247	46,36	6,25	192	49,10	6,74	18,80	0,00
Upravljanje s emocijama	247	59,40	5,86	192	59,80	5,80	0,59	0,44

Legenda: N – broj mjerenih; M – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; F – koeficijent F; Sig (F) – statistička značajnost koeficijenta F ($p \leq 0,05$)

Razlike među muškarcima i ženama u emocionalnoj inteligenciji bile su također utvrđene s diskriminantnom analizom. Diskriminantna analiza eliminirala je jednu funkciju koja statistički značajno razlikuje grupu nastavnika od grupe nastavnica. Između dimenzija koje najviše koreliraju s diskriminantnom funkcijom su prepoznavanje i razumijevanje emocija te izražavanje emocija (tablica 2).

Tablica 2.

Dimenzija	Funkcija
	1
Izražavanje emocija	0,55
Demokratsko ponašanje	0,42
Kompromis	0,41
Sudjelovanje	0,40
Razumijevanje emocija	0,38
Autokratsko ponašanje	-0,33
Pozitivna povratna informacija	0,32
Prilagođavanje	0,15
Upravljanje emocijama	0,10
Povlačenje	-0,10
Nastava	-0,08
Socijalna potpora	0,04
Dominacija	-0,01

4. ZAKLJUČAK

Razlike u emocionalnoj inteligenciji između nastavnika i nastavnica tjelesne i zdravstvene kulture postoje u dvije dimenzije. Nastavnice su bolje u prepoznavanju i razumijevanju emocija kao i u izražavanju njih, dok se muškarci i žene ne razlikuju u upravljanju emocijama. Za razliku od muškarca nastavnice su bolje u preciznom promatranju emocija. Mogu ih bolje prepoznati i procijeniti jesu li iskrene. Bolje mogu procijeniti značenje tih emocija te više prepoznati prijelaz između emocija i razumjeti složene emocije. Nastavnice su bolje i u izražavanju vlastitih osjećaja, njihovom praćenju, a također mogu bolje upravljati njima u socijalnim situacijama. Ovi rezultati su u skladu s nekoliko drugih studija koje također prepoznaju višu razinu emocionalne inteligencije kod žena (Brackett, Mayer i Warner, 2004; Mayer, Salovey i Caruso, 2000, v Brackett, Mayer i Warner, 2004; Kajtna, 2006; Mayer, Salovey i Caruso, 2000, v Brackett, Mayer i Warner, 2004; Yousefi, 2004, u Kajtna, 2006). Također neki drugi istraživači pedagoškog procesa su utvrdili razlike između emocionalne inteligencije i spola. Utvrdili su da žene postiže bolje rezultate u mjerenju emocionalne inteligencije nego muškarci (Kafetsios, 2004; Perry, Ball i Stacey, 2004). Perry i Ball (2007) inače kažu da su istraživanja vezana na razliku između spolova u pogledu emocionalne inteligencije još uvijek nejasna i zaključuju da su muškarci i žene jednako emocionalno inteligentni, ali da su različiti u različitim područjima emocionalne inteligencije. Zbog toga su više korisne studije koje proučavaju razlike

unutar sposobnosti mjerenja. Tako se od žena očekuje viša razina emocionalne inteligencije kao od muškarca kod mjerenja empatije i socijalne odgovornosti, dok muškarci bolje reagiraju na stres, imaju veću toleranciju i samosvijest.

Emocionalna inteligencija u velikoj mjeri predviđa uspjeh u važnim područjima života i osobnog napredovanja (Goleman, 1995; Mayer, 1999; Simmons i Simmons, 2000; Weisbach in Dachs, 1999). Dakle, za uspješan rad nastavnika, a kako žena tako i muškarca, emocionalna inteligencija je vrlo važna. Nastavnici s više razvijene emocionalne inteligencije trebali bi biti osjetljiviji na svoje osjećaje i osjećaje drugih, veću pozornost trebali bi posvetiti potrebama učenika nego svojim, trebali bi znati još učinkovitije upravljati svojim emocionalnim reakcijama i na takav način potiči interakciju sa učenicima (Perry i Ball, 2005).

Na proces komunikacije i interakcije u nastavnom procesu u velikoj mjeri namjerno ili nenamjerno utjecaju također sposobnosti emocionalne inteligencije, tako da je u redu da su nastavnici i nastavnice tjelesne i zdravstvene kulture toga svjesni. Rezultati našeg istraživanja su stoga zanimljivi i za pedagošku praksu. Svako upravljanje pedagoškog procesa je kompleksan sistem u kojem sudjeluju različite sposobnosti i karakteristike čovjeka. A jedna od najvažnijih među njima je emocionalna inteligencija.

5. LITERATURA

1. Brackett, M.A., Mayer J. i Warner, R. (2004) Emotional intelligence and its relation to everyday behaviour. *Personality and Individual Differences*, 36 (6), 1387-1402.
2. Goleman, D. (1995) *Emotional intelligence*. New York: Bantam books.
3. Goleman, D. (1997) Čustvena inteligencija: zakaj je lahko pomembnejša od IQ. Ljubljana: Mladinska knjiga.
4. Kafetsios, K. (2004) Attachment and emotional intelligence abilities across the life course. *Personality and Individual Differences*, 37 (1), 129-145.
5. Kajtna, T. (2006) Psihološki profil vodilnih slovenskih športnih delavcev. Doktorska disertacija, Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za psihologijo.
6. Mayer, J.D. (1999) Emotional intelligence: popular or scientific psychology? *APA Monitor*, 30 (9), 50.
7. Mayer, J.D. i Cobb, C.D. (2000) Educational Policy on Emotional Intelligence: Does It Make Sence? *Educational Psychology Review*, 12 (2), 163-183.
8. Mayer, J.D. i Salovey, P. (1997) What is emotional intelligence? V P. Salovey and D. Sluyter (ur.). *Emotional development and emotional intelligence: Educational implications* (str. 3-31). New York: Basic Books.

9. Mayer, J.D., Salovey, P. i Caruso, R.D. (2000) Emotional Intelligence Meets Traditional Standards for an Intelligence. Elsevier science inc., 27 (4), 267-298.
10. Novak, L. (2009) Stališča razrednih učiteljev o verbalni komunikaciji v prvem in drugem triletju osnovne šole. Magistrska naloga. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Pedagoška fakulteta.
11. Perry, C. i Ball, I. (2007) Dealing constructively with negatively evaluated emotional situations: the key to understanding the different reactions of teachers with high and low levels of emotional intelligence. Social Psychology of Education, 10 (4), 443-454.
12. Perry, C., Ball, I. i Stacey, E. (2004) Emotional intelligence and teaching situations: Development of a new measure. Issues in Educational Research, 14 (1), 29-43.
13. Salovey, P. i Mayer, J.D. (1990) Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality, 9, 185-211.
14. Simmons, S. i Simmons, J.C. (2000) Merjenje čustvene inteligence. Ljubljana: Založba, Mladinska knjiga.
15. Taksić, V. (1998) Validacija konstrukta emocionalne inteligencije [unpublished doctoral dissertation]. Zagreb: University of Zagreb.
16. Weisbach, C. i Dachs, U. (1999) Kako razvijemo čustveno inteligenco: razmišljajmo s srcem. Ljubljana: DZS.
17. Weisinger, H. (2001) Čustvena inteligenca pri delu z ljudmi, neizkoriščen vir uspeha. Ljubljana: Tangram.

***Prethodna znanstvena
priopćenja***

Damir Bavčević
Tonči Bavčević
Teo Bavčević

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA POVEZANOSTI NEKIH MOTORIČKIH ZNANJA KOD UČENICA I UČENIKA PETIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

1. UVOD

Usvajanje motoričkih znanja predstavlja jedan od osnovnih ciljeva tjelesne i zdravstvene kulture (Findak, 2003). Pri tome se motorička znanja mogu definirati kao formirani algoritmi naredbi, anatomske i funkcionalno reprezentirane odgovarajućim neuronskim strukturama u motoričkim zonama CNS-a, koji omogućavaju ostvarivanje svrhovitih motoričkih struktura gibanja (Findak, Metikoš, Mraković, Neljak i Prot, 2000; Gallahue i Donnelly, 2003). U sklopu proučavanja motoričkih znanja, kao važan znanstveni problem, javlja se potreba izučavanja povezanosti pojedinih motoričkih znanja. Definiranje relacija između motoričkih znanja predstavlja osnovu razumijevanja njihove primjenjivosti u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi te unaprjeđenja rada u kineziološkoj edukaciji u cjelini.

Cilj je ovog istraživanja utvrditi međusobnu povezanost nekih motoričkih znanja kod učenika i učenika petih razreda osnovne škole.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 25 učenika i 34 učenika petih razreda osnovne škole Skalice u Splitu, u dobi od 11 godina (± 6 mjeseci), u školskoj godini 2012/2013.

Razina usvojenosti motoričkih znanja utvrđena je procjenom izvedbe 5 nastavnih tema: *preskok preko kozlića – raznoška (ZRZ)*, *bacanje medicinke od 2 kg s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*, *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)*, *kolut naprijed (ZKNA)*. Motorička znanja procijenjena su od strane tri ocjenjivača, a kao konačan rezultat uzeta je aritmetička sredina ocjena.

U sklopu obrade podataka izračunata je aritmetička sredina (AS) i standardna devijacija (SD), a testiranje normaliteta distribucije podataka izvršeno je primjenom Kolmogorov-Smirnovljeva testa (max d). Povezanost motoričkih znanja utvrđena je primjenom korelacijske analize, pri čemu je izračunat Pearsonov koeficijent linearne

korelacije (r). Obrada podataka izvršena je upotrebom programskog paketa Statistica 8.0.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Parametri deskriptivne statistike i matrica korelacija motoričkih znanja – učenice

varijabla	ZRAZ	ZMED	ZRUK	ZVIS	ZKNA	AS	SD	max d
ZRAZ	1,00					3,85	1,30	0,204
ZMED	0,45	1,00				3,40	0,69	0,211
ZRUK	0,55	0,40	1,00			3,09	0,90	0,142
ZVIS	0,53	0,52	0,27	1,00		3,61	0,90	0,146
ZKNA	0,79	0,55	0,27	0,68	1,00	3,56	1,06	0,101

Koeficijenti značajni na razini $p < 0,05$ označeni su podebljano.

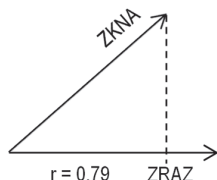
Granična vrijednost max d ($p < 0,05$) = 0,264

U tablici 1 prikazani su parametri deskriptivne statistike i rezultati korelacijske analize za varijable motoričkih znanja kod subuzorka učenica.

Analiza odnosa vrijednosti aritmetičkih sredina i pripadajućih standardnih devijacija ukazuje na homogenost dobivenih podataka. Blago povećana disperzija evidentirana je kod varijable *preskok preko kozlića – raznoška* (ZRAZ), kod koje standardna devijacija prelazi 1/3 vrijednosti aritmetičke sredine. Nalazi testiranja normaliteta distribucije potvrđuju normalnu distribuciju podataka kod svih varijabli motoričkih znanja. Vrijednosti koeficijenata linearne korelacije kreću se u rasponu od 0,27, što odgovara slaboj korelativnoj povezanosti, do 0,79, što odgovara srednje jakoj korelativnoj povezanosti. Statistički značajne vrijednosti koeficijenata korelacije evidentirane su u sedam slučajeva.

Varijabla *preskok preko kozlića – raznoška* (ZRAZ) statistički je značajno korelirana sa svim varijablama motoričkih znanja.

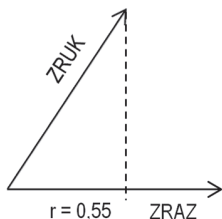
Shema 1.



Najveći koeficijent korelacije evidentiran je s varijablom *kolut naprijed* (ZKNA) (shema 1). Vrijednost koeficijenta pozitivnog je predznaka, a jakošću je na granici srednje i jake korelativne povezanosti ($r = 0,79$). Nalazi potvrđuju da učenice s visokim ocjenama iz preskoka ostvaruju i visoke ocjene kod koluta naprijed. Moguće je pretpostaviti da je razlog ovome strukturalna složenost nastavnih tema, koje uz dobru kontrolu pokreta, odnosno

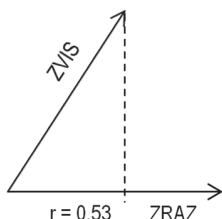
koordinaciju, zahtijevaju i manifestaciju snage, prvenstveno eksplozivne snage nogu, i to u fazi zaleta i odraza kod preskoka te u fazi početnog odgurivanja od podloge kod koluta naprijed.

Shema 2.



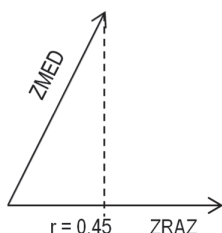
Korelacija s varijablom *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* (shema 2), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,55$). Učenice koje postižu dobre ocjene iz preskoka ostvaruju i više ocjene iz vođenja rukometne lopte. Povezanost ovih motoričkih znanja najvjerojatnije leži u zahtjevu za kontrolom pokreta, odnosno koordinacijom te manifestacijom snage.

Shema 3.



Korelacija s varijablom *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)* (shema 3), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,53$). Moguće je konstatirati da učenice s visokim ocjenama iz preskoka ostvaruju i više ocjene kod skoka uvis. Nalazi su logični, budući da obje nastavne teme zahtijevaju visok stupanj koordinacije te eksplozivnu snagu nogu u fazi zaleta i odraza.

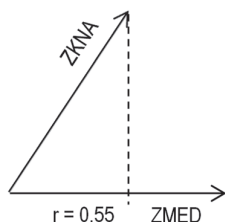
Shema 4.



Koeficijent korelacije s varijablom *bacanje medicinke od 2 kg s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* (shema 4), pozitivnog je predznaka i slabe jakosti ($r = 0,45$). Nalazi potvrđuju povezanost ocjena dvaju nastavnih tema. Ovo je moguće tumačiti zahtjevom za koordinacijom te eksplozivnom snagom, koja se kod preskoka manifestira u fazi zaleta, a kod bacanja medicinke u fazi izbačaja.

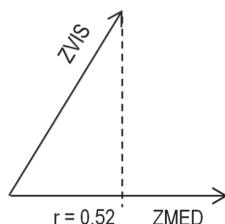
Varijabla *bacanje medicinke od 2 kg s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* statistički je značajno korelirana s dvjema varijablama motoričkih znanja.

Shema 5.



Korelacija s varijablom *kolut naprijed* (ZKNA) (shema 5), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,55$). Nalazi potvrđuju da učenice s visokim ocjenama iz bacanja medicine ostvaruju i bolje ocjene iz koluta naprijed. Razlog ovome vjerojatno leži u zahtjevu kretnih struktura za koordinacijom te manifestacijom snage.

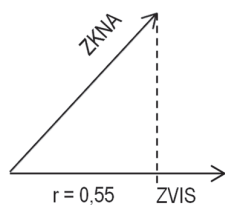
Shema 6.



Korelacija s varijablom *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“* (ZVIS) (shema 6), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,52$). Rezultati potvrđuju da učenice s visokim ocjenama u bacanju medicine ostvaruju i više ocjene iz koluta naprijed. Dobivene nalaze moguće je objasniti strukturom ovih nastavnih tema, koje zahtijevaju dobru koordinaciju te manifestaciju eksplozivne snage.

Varijabla *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“* (ZVIS) statistički je značajno korelirana s varijablom *kolut naprijed* (ZKNA).

Shema 7.



Koeficijent korelacije (shema 7), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,68$). Nalazi potvrđuju povezanost ocjena ovih nastavnih tema. Osnova korelacije vjerojatno leži u činjenici da obje kretne strukture zahtijevaju koordinaciju te manifestaciju eksplozivne snage nogu, i to kod skoka uvis u fazi zaleta i odraza, a kod koluta naprijed u fazi početnog odgurivanja od podloge.

Tablica 2. Parametri deskriptivne statistike i matrica korelacija motoričkih znanja – učenici

varijabla	ZRAZ	ZMED	ZRUK	ZVIS	ZKNA	AS	SD	max d
ZRAZ	1,00					3,48	0,88	0,164
ZMED	0,36	1,00				2,85	0,75	0,166
ZRUK	0,56	0,29	1,00			3,77	0,96	0,181
ZVIS	0,20	0,24	0,37	1,00		3,54	0,98	0,184
ZKNA	0,33	0,03	0,42	0,67	1,00	3,23	1,04	0,149

Koeficijenti značajni na razini $p < 0,05$ označeni su podebljano.

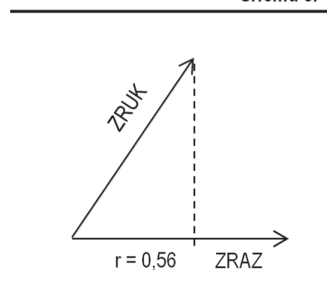
Granična vrijednost max d ($p < 0,05$) = 0,224

U tablici 2 prikazani su parametri deskriptivne statistike i rezultati korelacijske analize za varijable motoričkih znanja kod subuzorka učenika.

Usporedbom aritmetičkih sredina i standardnih devijacija, moguće je zaključiti da su dobiveni podaci homogeni kod svih varijabli. Testiranje normaliteta distribucije potvrđuje normalnu distribuciju podataka kod svih varijabli. Vrijednosti koeficijenata korelacije kreću se u rasponu od 0,03, što odgovara slaboj korelaciji, do 0,67, što odgovara srednje jakoj korelaciji. Statistički značajne vrijednosti koeficijenata evidentirane su u pet slučajeva.

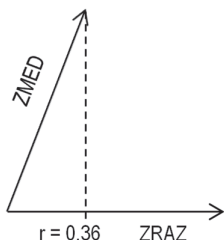
Varijabla *preskok preko kozlića – raznoška (ZRAZ)* statistički je značajno korelirana s dvjema varijablama motoričkih znanja.

Shema 8.



Korelacija s varijablom *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* (shema 8) pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,56$). Nalazi potvrđuju da učenici s visokim ocjenama iz preskoka ostvaruju više ocjene i kod vođenja rukometne lopte. Razlog ovome, vjerojatno je struktura nastavnih tema, čije izvođenje zahtijeva visoku razinu koordinacije te manifestaciju snage.

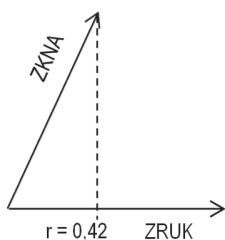
Shema 9.



Korelacija s varijablom *bacanje medicinke od 2 kg s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* (shema 9) pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,36$). Rezultati potvrđuju povezanost ocjena koje učenici postižu iz ovih nastavnih tema. Nalaze je moguće objasniti strukturom nastavnih tema, koje uz koordinaciju pokreta, zahtijevaju i manifestaciju eksplozivne snage.

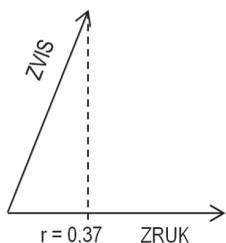
Varijabla *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* statistički je značajno korelirana s dvjema varijablama motoričkih znanja.

Shema 10.



Korelacija s varijablom *kolut naprijed (ZKNA)* (shema 10), pozitivnog je predznaka i slabe jakosti ($r = 0,42$). Nalazi potvrđuju da učenici s visokim ocjenama iz vođenja lopte ostvaruju i bolje ocjene iz koluta naprijed. Razlog ovome vjerojatno leži u zahtjevu kretnih struktura za kontrolom pokreta, odnosno koordinacijom.

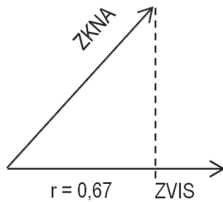
Shema 11.



Korelacija s varijablom *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)* (shema 11), pozitivnog je predznaka i slabe jakosti ($r = 0,37$). Rezultati potvrđuju da učenici s visokim ocjenama iz vođenja lopte ostvaruju i više ocjene iz koluta naprijed. Dobivene nalaze moguće je objasniti strukturom ovih nastavnih tema, koje zahtijevaju dobru koordinaciju te manifestaciju snage.

Varijabla *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)* statistički je značajno korelirana s varijablom *kolut naprijed (ZKNA)*.

Shema 12.



Koeficijent korelacije (shema 12), pozitivnog je predznaka i srednje jakosti ($r = 0,67$). Nalazi potvrđuju povezanost ocjena ovih nastavnih tema. Osnova korelacije vjerojatno leži u zahtjevu obiju kretnih struktura za koordinacijom te eksplozivnom snagom nogu, i to kod skoka uvis u fazi zaleta i odraza, a kod koluta naprijed u fazi početnog odgurivanja od podloge.

4. ZAKLJUČAK

Temeljem rezultata istraživanja moguće je ustvrditi da su motorička znanja u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi međusobno statistički značajno povezana. Osnova povezanosti leži prvenstveno u strukturi pojedinih nastavnih tema, odnosno zahtjevu za manifestacijom konkretnih motoričkih sposobnosti kao značajnog čimbenika uspješnosti izvedbe.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture - priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B., & Prot, F. (2000) Primijenjena kineziologija u školstvu - Motorička znanja. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
3. Gallahue, D., & Donnelly, F. (2003) Developmental physical education for all children. Champaign, IL: Human Kinetics.

*Damir Crnjac
Mate Brekalo
Ninoslav Šilić*

Prethodno znanstveno priopćenje

RAZLIKE U STAVOVIMA PREMA BORILAČKIM SPORTOVIMA STUDENTA KINEZILOŠKOG I FILOZOFSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U MOSTARU

1. UVOD

U području ispitivanja stavova u sportu u nas postoji više instrumenata namijenjenih odrasloj populaciji. Skala stavova prema borilačkim sportovima koja bi se mogla primjenjivati od djetinjstva do odrasle dobi, pomogla bi u rasvjetljavanju problema formiranja i promjene ovog specifičnog stava (Sertić, Prot i Bosnar, 1999).

Oglesby i Hill opisali su stereotipe o „muškim sportovima“ i „sportovima za žene“. Prema ovom opisu borilački sportovi nesumnjivo pripadaju „muškim sportovima“, no ličnosti među spolovima su veće od razlika. U svom istraživanju (Bosnar, Sertić i Prot, 1999) ukazuju kako na testovima agresivnosti muškarci prosječno dobivaju više bodova, međutim uočeno je kako veliki dio žene ima veće rezultate od procjebnog muškaraca i velik broj muškaraca manji broj bodova od prosjeka žena. Također se navodi kako stereotipi koče razvoj sporta.

U istraživanju (Prot, Bosnar i Štimac, 2002) koje je provedeno na 82 studenta kineziologije, 68 studenata teologije, 31 učitelja i 52 trenera taekwondoa, uočene su zanačajne statističke razlike između ispitanika. Očekivano su studenti teologije imali najmanji prosječan stav u odnosu na trenere taekwondoa. Ipak sve četiri grupe imale su pozitivane stavove prema borilačkim sportovima.

U ovom istraživanju ispitat ćemo stavove studenata koji studiraju na fakultetima koji kroz nastavu stječu ili ne stječu informacije o borilačkim sportovima. S obzirom kako su studenti kineziologije kroz nastavu na kolegijima borilačkih sportova 1 i 2 upoznati detaljno s tri olimpijska borilačka sportova (judo, hrvanje, taekwon do) te karateom koji nije olimpijski sport, a studenti filozofije kroz nastavni plan ne dobivaju ovakve informacije, postavlja se s pravom pitanje, razlikuju li se stavovi između ove dvije grupe ispitanika.

2. CILJ RADA

Cilj ovog istraživanja je utvrditi postoje li razlike u stavovima prema boričkim sportovima studenta kineziologije i filozofije Sveučilišta u Mostaru te utvrditi postoje li razlike u stavovima po spolu.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika činilo je 106 studenata kineziologije (64 muškarca i 42 žene) i 102 studenta filozofije (53 muškarca i 53 žena). Dob ispitanika je bila od 18 do 24 godine.

3.2. Varijable

Za procjenu stava prema boričkim sportovima upotrijebljena je skala SBS1 (Bosnar, Sertić, & Prot, 1996) koja ima provjereno zadovoljavajuće metrijske karakteristike (Bosnar et al., 1999; Sertić et al., 1999). Skala SBS1 sastoji se od 20 tvrdnji s odgovorima u pet stupnjeva: „potpuno se slažem”, „uglavnom se slažem”, „nisam siguran”, „uglavnom se ne slažem” i „uopće se ne slažem”. Odgovori se boduju od 1 do 5, tako veći rezultat označava pozitivan stav. Ukupni, sumarni rezultat kreće se u rasponu od 20 do 100 bodova. Ispitivanje je provedeno tako da se ispitanicima osigura anonimnost.

3.3. Metode obrade podataka

Podaci su analizirani programima Statistica for Windows, ver.8.0. Izračunata je deskriptivna statistika i napravljena je ANOVA – analiza varijance.

4. REZULTATI I RASPRAVA

U tablici 1 prikazani su prosječni rezultati u svakoj čestici zasebno. Tako možemo utvrditi kako ispitanici imaju najpozitivniji prosječni rezultat u čestici 17. *Samo divlji čovjek izabire borički sport.* Dok su najnegativniji prosječni rezultati zabilježeni u dvije čestice pod brojem 8. *Volim gledati dobre borbe iz različitih boril. sportova* i 13. *Lijepo je vidjeti dobro izveden udarac nogom.* Aritmetičke sredine rezultata čestica se kreću između 2.09 i 4.24. Standardne devijacije su u rasponu od 1.10 do 1.55. i dosta su stabilne.

Tablica 1.

	AS	Min	Max	SD
1. Ne bih se bavio boril. sportom i kada bi to bio jedini sport	3.80	1	5	1.35
2. Uopće ne razumijem ljude koje veseli da se tuku	2.77	1	5	1.55
3. Mrzim boks	3.70	1	5	1.42
4. Veliki je užitek vlastitom snagom savladati protivnika	2.29	1	5	1.30
5. Boril. sp. nisu ništa opasniji od drugih	2.60	1	5	1.31
6. Boril. sp. bi trebalo zabraniti jer propagiraju nasilje	3.86	1	5	1.22
7. Karataši su bolesno agresivni	4.15	1	5	1.16
8. Volim gledati dobre borbe iz različitih boril. sportova	2.09	1	5	1.34
9. Iz olimpijade bi trebalo izbaciti boril. sportove	4.12	1	5	1.15
10. Borilački sportovi su sirovi i dosadni	4.01	1	5	1.22
11. Svom djetetu nikada neću dopustiti da se bavi boril. sp.	3.65	1	5	1.38
12. Sanjam o tome da postanem netko u boril. sp.	3.83	1	5	1.39
14. U borbi se izgrađuje pravi karakter	2.10	1	5	1.34
14. U borbi se izgrađuje pravi karakter	2.53	1	5	1.16
15. Kada ne bi bilo boril. sp. civilizacija ne bi bila potpuna	3.08	1	5	1.17
16. Boril. sp. me ne privlače zbog mogućnosti ozljeđivanja drugih osoba	3.22	1	5	1.41
17. Samo divlji čovjek izabire borilački sport	4.24	1	5	1.10
18. Borbenost je plemenita osobina ljudske vrste	2.17	1	5	1.15
19. Ničim nije moguće opravdati divljaštvo iz boril.sp.	3.64	1	5	1.27
20. Na TV bi trebalo biti više borilačkih sportova	2.72	1	5	1.26

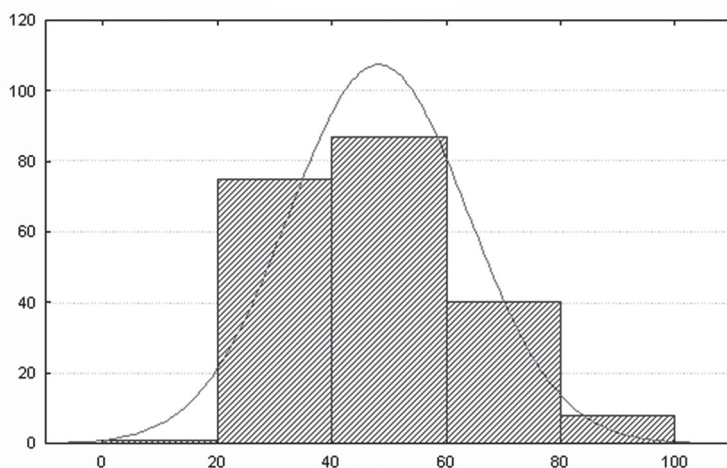
AS – Aritmetička sredina, MIN – minimalni rezultat, MAX – maksimalni rezultat, SD – standardna devijacija

Tablica 2. Rezultati deskriptivne statistike; N- broj ispitanika, AS- aritmetička sredina, SD- standardna devijacija, suma- raspon rezultata aritmetičkih sredina.

	N	AS	SD	Standardna pogreška AS	Raspon u kojem se s 95% vjerojatnosti nalazi prava AS
Ukupno	211	51.7	15.7	1.08	46.1 - 50.4
Muškarci	118	55.1	13.7	1.26	42.4 - 47.4
Žene	93	47.5	17.0	1.76	49.0 - 56.0
kineziolozi	104	59.0	12.1	1.18	38.6 - 43.3
filozofi	107	44.7	15.6	1.51	52.3 - 58.3
1M kineziolozi	64	58.2	11.6	1.45	39.0 - 44.7
2Ž kineziolozi	54	51.4	15.2	2.07	44.5 - 52.8
M filozofi	40	60.4	12.8	2.03	35.5 - 43.7
Ž filozofi	53	37.8	12.8	1.76	58.6 - 65.7

N – broj ispitanika, AS – Aritmetička sredina, SD – standardna devijacija

U tablici 2 prikazani su rezultati deskriptivne statistike, iščitavamo kako ukupni rezultati pokazuju prosječno pozitivan stav prema borilačkim sportovima. Stavovi studenata su prosječno pozitivniji u odnosu na studentice, što je bilo očekivano. Značajne su razlike u stavovima između studenata Filozofskog i Kineziološkog fakulteta. Studenti kineziologije imaju prosječno pozitivan stav prema borilačkim sportovima, dok studenti Filozofskog fakulteta imaju prosječno negativniji stav. Mali odmak od očekivanog rezultata imali su muškarci s Filozofskog fakulteta, koji imaju najpozitivniji stav prema borilačkim sportovima, ali zbog negativnijeg stava studentica istog fakulteta, ukupan rezultat prosječno je negativniji stav.



Slika 1. Distribucija ukupnog rezultata na skali Stava prema borilačkim sportovima. Na apscisi je rezultat; na ordinati su frekvencije. Punom linijom je označena teoretska normalna distribucija.

Tablica 3. Rezultati analize varijance. Utvrđene su razlike između grupa. Značajne razlike u stavovima prema borilačkim sporovima između fakulteta kao i između studenta i studentica

	SS	df	MS	F	p
Sjecište	473652.6	1	473652.6	2749.289	0.000000
Spol	1641.1	1	1641.1	9.526	0.002303
Fakultet	11032.6	1	11032.6	64.038	0.000000
Interakcija spol*fakultet	3201.0	1	3201.0	18.580	0.000025
Pogreška	35662.3	207	172.3		

SS – sume kvadrata, MS – prosječni kvadrati, df – stupnjevi slobode, F – rezultati F-testa, p – razina statističke značajnosti

Analiza varijance pokazuje kako su statistički značajne razlike u stavovima najizraženije između fakulteta $F\text{-test } 64.038, p < 0.000$. U istraživanjima (Bosnar et al., 1999; Prot, Bosnar, & Sertić, 1999) provedenim na učenicima i učenicama viših razreda osnovne škole otkriveni su rodni stereotipi koje navodi i (Oglesby & Hill, 1993) u svom radu. U ovom istraživanju potvrđeni su rodni stereotipi. Izraženiji su na Filozofskom fakultetu, dok su na Kineziološkom fakultetu manje izraženi, ali postoje.

5. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju utvrđene su razlike u stavovima prema borilačkim sportovima između studenta i studentica Kineziološkog i Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru. Studentice Filozofskog fakulteta imaju značajno manje pozitivan stavove u odnosu na studentice Kineziološkog fakulteta.

Rezultati upućuju na prisutnost rodni stereotipa. Kako se radi o konzervativnoj sredini, rezultati se mogu objasniti. Studenti Filozofskog fakulteta imaju prosječno najpozitivnije stavove prema borilačkim sportovima, što predstavlja iznenađenje. Ovo možemo objasniti kako su razliku od ženskih kolegica, muškarci značajno involvirani u mnoge borilačke klubove koji su popularni na području Hercegovine. Treba imati u vidu kako na Sveučilištu u Mostaru ne studiraju samo studenti s područja Hercegovine. Jedna trećina studenta dolazi iz Republike Hrvatske, tako da ove rezultate ne možemo isključivo interpretirati kao stavove studenata područja Hercegovine. Rezultati stavova studenata i studentica Kineziološkog fakulteta iako se razlikuju ipak su pozitivniji što je očekivano s obzirom na činjenicu kako studenti Kineziološkog fakulteta kroz nastavu dobivaju pozitivne informacije koje su ključne u formiranju objektivnih stavova.

Rezultati istraživanja pokazuju daljnju potrebu za akcijama usmjerenih na jačanje pozitivnog stava prema borilačkim sportovima.

6. LITERATURA

1. Bosnar, K., Sertić, H., i Prot, F. (1996) Konstrukcija skale za procjenu stava o borilačkim sportovima. Paper presented at the 5. ljetna škola pedagoga fizičke kulture Republike Hrvatske, Rovinj.
2. Bosnar, K., Sertić, H., i Prot, F. (1999) Razlike u stavu djevojčica i dječaka, učenika viših razreda osnovne škole, prema borilačkim sportovima Paper presented at the Kineziologija za 21. stoljeće, Dubrovnik.
3. Oglesby, C.A., i Hill, K.L. (1993) Gender and sport. New York: McMillan.
4. Prot, F., Bosnar, K., & Sertić, H. (1999) Metrijske karakteristike skale stava prema borilačkim sportovima kod dječaka viših razreda osnovne škole. Paper presented at the Kineziologija za 21. stoljeće, Dubrovnik.

5. Prot, F., Bosnar, K., i Štimac, D. (2002) Classification validity of the scale of attitudes toward martial arts. Paper presented at the 3rd International Scientific Conference Kinesiology - New Perspectives, Opatija.
6. Sertić, H., Prot, F., i Bosnar, K. (1999) Metrijske karaktersitike skale stava prema boričkim sportovima kod djevojčica viših razreda osnovne škole. Paper presented at the Kineziologija za 21. stoljeće, Dubrovnik.

Bruno Čukulin

Prethodno znanstveno priopćenje

USPOREDBA REZULTATA TESTA FLEKSIBILNOSTI UČENICA I UČENIKA PRVIH RAZREDA SREDNJE ŠKOLE VRBOVEC UNUTAR GODIŠNJEG CIKLUSA

1. UVOD

Fleksibilnost ili gibljivost vrlo je važna motorička sposobnost za bavljenje određenim sportovima. To je sposobnost izvođenja maksimalno moguće amplitude pokreta. U osnovi ove sposobnosti leže strukturne osobitosti mišića i ligamenata, njihova elastičnost te struktura i oblik zglobnih tijela u kojima se pokret izvodi (Milanović, 2004). Motoričke sposobnosti nemaju istovjetne koeficijente urođenosti. Na neke motoričke sposobnosti ćemo tjelesnom aktivnosti više utjecati tijekom života, a na neke manje. Fleksibilnost je motorička sposobnost koja je manje urođena te je utjecaj na njezin razvoj moguć tijekom cijeloga života, ali je ponajviše potrebno djelovati na njezin razvoj od rane mladosti. (Findak, 2001). U nastavi tjelesne i zdravstvene kulture provode se periodična provjeravanja antropometrijskih karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Unutar baterije testova motoričkih sposobnosti u školskoj praksi primijenjuje se test za procjenu fleksibilnosti – pretklon raznožno (MPR). Razvijanjem fleksibilnosti utječe se na višu motoričku efikasnost i stabilnost lokomotornog sustava, što je važno za cjelokupan razvoj osobina i sposobnosti učenika.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja jest usporediti rezultate petnaestogodišnjih i šesnaestogodišnjih učenika Srednje škole Vrbovec u testu fleksibilnosti unutar godišnjeg ciklusa. Dobiveni rezultati istraživanja pokazat će razlike u razini fleksibilnosti učenika i učenica unutar godišnjeg ciklusa te će ih svrstati u određene rangirne razrede s obzirom na predložene norme. Programirana i sustavna tjelesna aktivnost utjecat će ne samo na poboljšanje aktualnih rezultata u testovima fleksibilnosti, već i na cjelokupni antropološki status učenika.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

U istraživanju je sudjelovalo 80 učenika (40 djevojaka i 40 mladića) prvih razreda Srednje škole Vrbovec starosne dobi između petnaest i šesnaest godina. Učenici uključeni u istraživanje pohađaju razrede gimnazijskog i strukovnog usmjerenja (ekonomisti, trgovci, kuhari, konobari, mesari).

3.2. Uzorak varijabli

Istraživanje je provedeno tijekom školske godine 2011/2012. te su u obzir uzeti rezultati inicijalnih i finalnih provjeravanja testova fleksibilnosti (Pregled rada tjelesne i zdravstvene kulture školske godine 2011/2012). Testiranje je provedeno u skladu sa zahtjevima mjerenja propisanim u *Primijenjenoj kineziologiji u školstvu (Norme)* (Findak i sur., 1996). Kao varijabla za procjenu fleksibilnosti učenika primijenjen je test pretklon raznožno (MPR).

3.3. Metode obrade podataka

Pomoću deskriptivne statistike izračunati su centralni i disperzivni parametri za svaku skupinu posebno: aritmetička sredina (Mean), standardna devijacija (Std. Dev.), minimalna (Min) i maksimalna vrijednost (Max). Rezultati su ocijenjeni prema predloženim normama (Normativ) gdje su opisne ocjene prikazane u tablici kao loše, ispod prosječno, prosječno, iznad prosječno i izvrsno. Za utvrđivanje razlika u varijabli za procjenu fleksibilnosti (MPR – pretklon raznožno) primijenjena je analiza razlika aritmetičkih sredina pomoću t-testa za zavisne uzorke. Rezultati su obrađeni i analizirani statističkim programom Statistica for Windows 5.0.

4. REZULTATI

Tablica 1. Deskriptivni statistički parametri učenica prvih razreda u dva mjerenja

Variable	Valid N	Mean	Min	Max	Std. Dev.	Normativ (Findak i sur., 1996).
VAR1	40	59,13750	37,00000	78,50000	11,35837	izvrsno
VAR2	40	62,72500	40,00000	89,00000	12,72588	izvrsno

Legenda: Variable – varijabla, Valid N – broj ispitanika, Mean – aritmetička sredina, Min – minimum, Max – maksimum, Std. Dev. – standardna devijacija, Normativ – normativ

Tablica 2. Deskriptivni statistički parametri učenica i t-test razlika između prvog i drugog mjerenja

Variable	Mean	Std. Dev.	N	t	p
VAR1	59,13750	11,35837			
VAR2	62,72500	12,72588	40	-3,28155	,002181

Legenda: Variable – varijabla, Mean – aritmetička sredina, Std. Dev. – standardna devijacija, N–broj ispitanika, t-test, p-stupanj značajnosti

Tablica 3. Deskriptivni statistički parametri učenika prvih razreda u dva mjerenja

Variable	Valid N	Mean	Min	Max	Std. Dev.	Normativ (Findak i sur., 1996).
VAR3	40	44,85000	27,00000	67,00000	9,042776	iznad prosječno
VAR4	40	48,90000	23,00000	73,00000	13,27770	izvršno

Legenda: Variable – varijabla, Valid N – broj ispitanika, Mean – aritmetička sredina, Min – minimum, Max – maksimum, Std. Dev. – standardna devijacija, Normativ – normativ

Tablica 4. Deskriptivni statistički parametri učenika i t-test razlika između prvog i drugog mjerenja

Variable	Mean	Std.Dev.	N	t	p
VAR3	44,85000	9,042776			
VAR4	48,90000	13,27770	40	-3,31825	,001970

Legenda: Variable – varijabla, Mean – aritmetička sredina, Std. Dev. – standardna devijacija, N–broj ispitanika, t-test, p-stupanj značajnosti

5. RASPRAVA

Obradom deskriptivnih statističkih parametara i izračunavanjem t-testa za zavisne uzorke utvrđena je statistički značajna razlika u rezultatima testa fleksibilnosti za učenice prvih razreda unutar godišnjeg ciklusa na razini značajnosti od 0,05 ($p < 0,05$) (tablica 2) (Petz, 1985). Učenice su napredovale u rezultatima, iako je i rezultat prvog mjerenja izvrstan. Aritmetička sredina rezultata učenica prvih razreda u prvom mjerenju iznosi 59,13750, a u drugom mjerenju iznosi 62,72500 (tablica 1). Standardna devijacija rezultata učenica u prvom mjerenju iznosi 11,35837, dok u drugom mjerenju iznosi 12,72588 (tablica 1). Vidljive su i razlike u rasponu rezultata

prvog i drugog mjerenja. Minimalan rezultat učenica u prvom mjerenju iznosi 37 cm, dok maksimalan rezultat iznosi 78,5 cm. Minimalan rezultat učenica u drugom mjerenju iznosi 40 cm, dok maksimalan rezultat iznosi 89 cm (tablica 1). Prema normativu u kojem su navedene orijentacijske vrijednosti pretklona raznožno za učenice prvih razreda srednje škole rezultat učenica izvrstan je u obje točke mjerenja (Findak i sur., 1996). Drugo mjerenje prikazalo je viši postotak učenica s izvrsnim rezultatima, što je uvelike utjecalo na poboljšanje visokih rezultata prvog mjerenja.

Izračunavanjem t-testa za zavisne uzorke također je utvrđena statistički značajna razlika u rezultatima testa fleksibilnosti za učenike prvih razreda između prvog i drugog mjerenja na razini značajnosti od 0,05 ($p < 0,05$) (tablica 4) (Petz, 1985). Aritmetička sredina rezultata učenika prvih razreda u prvom mjerenju iznosi 44,85000, a u drugom mjerenju iznosi 48,90000 (tablica 3). Standardna devijacija rezultata učenika u prvom mjerenju iznosi 9,042776, dok u drugom mjerenju iznosi 13,27770 (tablica 3). Raspon rezultata u drugom mjerenju veći je u odnosu na prvo mjerenje. Minimalan rezultat učenika u prvom mjerenju iznosi 27 cm, dok maksimalan rezultat iznosi 67 cm. Minimalan rezultat učenika u drugom mjerenju iznosi 23 cm, dok maksimalan rezultat iznosi 73 cm (tablica 3). Prema normativu u kojem su navedene orijentacijske vrijednosti pretklona raznožno za učenike prvih razreda srednje škole rezultat učenika u prvom mjerenju je iznad prosječan (tablica 3), a u drugom mjerenju izvrstan (tablica 3) (Findak i sur., 1996). Drugo mjerenje je prikazalo veći broj učenika s izvrsnim rezultatima u višem rasponu rezultata nego u prvom mjerenju. Učenici su napredovali u rezultatima testa te je visok postotak izvrsnih rezultata odredio učenike u određenoj rangirnoj skupini.

6. ZAKLJUČAK

Učenici prvih razreda Srednje škole Vrbovec pokazali su visoku razinu fleksibilnosti te su napredovali u rezultatima unutar godišnjeg ciklusa. Pretpostavljamo da su visoki rezultati posljedica bavljenja ispitanika sportovima koji zahtijevaju visoku razinu fleksibilnosti, uključenosti u izvan nastavne aktivnosti unutar školskih sportskih klubova, kontinuiranog provođenja motoričkih zadataka i vježbi istezanja koje utječu na razvoj fleksibilnosti unutar nastave tjelesne i zdravstvene kulture te težnji učenika da pravilno izvode vježbe istezanja kako bi pokret imao ne samo funkcionalan nego i estetski učinak. Dob i spol učenika također utječu na razinu fleksibilnosti. Veću fleksibilnost prikazuju mlađi pojedinci te djevojke u usporedbi s mladićima, što je i ovo istraživanje prikazalo. Maksimalna fleksibilnost postiže se u dobi od petnaest ili šesnaest godina pa možemo utvrditi da su učenici uključeni u istraživanje na vrhuncu razvoja fleksibilnosti (Bompa, 2006). Razvoj fleksibilnosti važan je za učenike, ali i u kasnijoj dobi važno je održati razinu fleksibilnosti radi što lakšeg obavljanja svakodnevnih obveza. U svakodnevnom životu važno je da ljudi

postanu svjesni dobrobiti istezanja. Istezanje održava gipkost mišića, priprema nas za kretanje i pomaže da se svakodnevne promjene tjelesnog stanja, od neaktivnosti do intenzivne aktivnosti, podnose bez posljedica. Istezanje se mora prilagoditi mišićnoj strukturi, gipkosti i različitim stupnjevima napetosti (Anderson, 2001). Redovitim korištenjem vježbi istezanja smanjit ćemo mišićnu napetost, bit ćemo gipkiji i osjećati ćemo se opušteno.

7. LITERATURA

1. Anderson, B. (2001) Stretching. Zagreb: Gopal.
2. Bomp, T.O. (2006) Periodizacija: teorija i metodologija treninga. Zagreb: Gopal.
3. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
4. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. (1996) Primijenjena kineziologija u školstvu (Norme). Zagreb: Hrvatski pedagoško – književni zbor.
5. Milanović, D. (2004) Teorija treninga: priručnik za praćenje nastave i pripremanje ispita. Zagreb: Kineziološki fakultet.
6. Petz, B. (1985) Osnovne statističke metode za nematematičare. Zagreb: Sveučilišna naklada Liber.
7. Pregled rada tjelesne i zdravstvene kulture školske godine 2011/2012.

*Marko Čule
Vilko Petrić
Ana Petković*

Prethodno znanstveno priopćenje

UTJECAJ NEKIH ANTROPOMETRIJSKIH I MOTORIČKIH ZNAČAJKI NA AEROBNU IZDRŽLJIVOST UČENIKA VIŠIH RAZREDA OSNOVNIH ŠKOLA

1. UVOD

Primarna svrha tjelesnog i zdravstvenog područja poticaj je pravilnom razvoju prvenstveno kinantropoloških, ali i ostalih antropoloških obilježja djece i mladeži kao osnovi njihova zdravlja (Neljak, 2011). Učenici tijekom osnovnoškolskog školovanja prolaze kroz nekoliko razvojnih razdoblja. Upisom u osnovnu školu započinje treće razvojno razdoblje koje se naziva školsko dječje doba. Obilježava ga bliskost učenika i učenica u razvojnim značajkama, a traje od 1. do 3. razreda osnovne škole. Četvrto razvojno razdoblje traje od 4. do 6. razreda u kojem se učenici i učenice postupno sve više razlikuju u razvojnim značajkama što ukazuje da je započela faza predpuberteta. Peto razvojno razdoblje započinje 7. razredom osnovne škole, a završava 1. razredom srednje škole. Obilježava ga izrazito razlikovanje učenika i učenica u razvojnim značajkama jer se ono odnosi na fazu puberteta. Posljednje, šesto razvojno razdoblje traje od 2. do 4. razreda srednje škole, a obilježeno je potpunim razvojnim razlikovanjem između učenika i učenika što ukazuje da je započela faza adolescencije (Neljak, 2011). Progresivno razlikovanje učenika i učenika u razvojnim značajkama u razdoblju predpuberteta te izrazito razlikovanje u razdoblju puberteta, kao i razlike u biološkom sazrijevanju unutar istog spola čimbenici su koje učitelj tjelesne i zdravstvene kuture mora uzeti u obzir prilikom ispunjavanja svih svrha i ciljeva tjelesnog i zdravstvenog područja.

Stoga je cilj ovog istraživanja ispitati razlike u antropološkim obilježjima učenika predmetne nastave i njihov utjecaj na razinu aerobne sposobnosti.

2. METODE RADA

Kao predstavnik populacije učenika osnovnih škola muškog spola, starosti od 11 do 14 godina odabran je uzorak od ukupno 230 učenika (11god – 68, 12god – 52, 13god – 54, 14god – 56).

Uzorak varijabli sastoji se od četiri mjere antropometrijskog prostora, šest testova motoričkih sposobnosti i jednog testa funkcionalnih sposobnosti. Mjerenjem tjelesne

visine (ATV), tjelesne težine (ATT), nabora nadlaktice (ANN) i opsega podlaktice (AOP) utvrđene su antropometrijske karakteristike ispitanika. Motoričke sposobnosti provjeravane su pomoću testova: taping rukom (MTR), skok udalj s mjesta (MSD), podizanje trupa (MPT), pretklon raznožno (MPR), poligon natraške (MPN) i izdržaj u visu zgibom (MIV). Za određivanje parametara funkcionalnih sposobnosti svi su ispitanici provjereni testom aerobne izdržljivosti F6.

Za potrebe analize korišten je programski paket Statistica for Windows 7.0. Izračunati su osnovni deskriptivni parametri za sve varijable, a za procjenu međusobne povezanosti prediktorskog skupa s kriterijskom varijablom primijenjena je regresijska analiza.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U prvoj tablici prikazani su osnovni deskriptivni statistički parametri za učenike petih razreda gdje je primjetan porast svih mjerenih varijabli što se i očekivalo. Ispitanici su u trenutku mjerenja u predpuberteta u kojem se zbiva podosta fizičkih i fiziološki promjena (Malina, 1994). I ispitanici šestih razreda (tablica 1) su u trenutku mjerenja u predpubertetu u kojem se zbiva veći broj značajnih promjena u odnosu na prethodni razred (Malina, 1994). Treća tablica prikazuje rezultate učenika sedmih razreda s 13 godina kronološke starosti. Ispitanici se nalaze u periodu puberteta u kojem se zbiva najviše promjena te se ta faza odlikuje dosta intenzivnim tjelesnim razvitkom (Malina, 1994). Sukladno tomu, i za očekivati je razlike u vrijednostima osnovnih deskriptivnih statističkih parametara u odnosu na prethodnu tablicu.

Takva tendencija rezultata je i kod učenika osmih razreda obzirom da su ispitanici osmih razreda također u fazi puberteta koja se odlikuje dosta intenzivnim tjelesnim razvitkom (Malina, 1994) (tablica 1).

Uvidom u rezultate regresijske analize (tablica 2) može se uočiti da je statistički značajna povezanost prediktora i kriterija uspostavljena u svim uzrastima. Pored relativno niske razine povezanosti između prediktora i kriterija, zbog uspostavljenih statistički značajnih veza, opravdano je razmotriti parcijalne doprinose svake pojedine antropometrijske i motoričke varijable u objašnjavanju aerobne izdržljivosti za svaki razred posebno.

Rezultati pokazuju da postoji statistička značajnost između antropometrijskih i motoričkih značajki i aerobne izdržljivosti kod cijelog uzorka ispitanika. Od svih prediktora morfološkog prostora najveću ulogu u objašnjenju kriterija ima tjelesna težina te donekle nabori i opsezi, dok se visina kao značajan prediktor na ovom uzorku ispitanika pojavljuje samo u petom razredu.

Tablica 1. Deskriptivni statistički pokazatelji antropoloških obilježja učenika

	11 god. X±SD	12 god. X±SD	13 god. X±SD	14 god. X±SD
ATV	148,73±8,27	155,72±7,70	160,97±7,49	167,72±8,22
ATT	42,97±10,81	45,87±9,94	54,26±12,94	56,90±11,44
AOP	21,27±2,13	21,45±1,95	23,17±1,96	23,23±2,12
ANN	1,13±0,46	1,17±0,63	1,29±0,63	0,89±0,45
MTR	20,97±3,27	23,09±3,41	24,46±3,26	27,25±4,37
MSD	147,42±20,06	165,50±22,68	170,64±25,12	197,32±20,58
MPT	29,76±8,40	33,76±6,66	33,59±7,40	42,55±6,89
MPR	48,79±8,24	52,30±7,53	58,92±9,85	61,51±8,93
MPN	15,87±5,06	14,64±4,94	14,52±3,74	12,16±2,87
MIV	26,19±18,07	42,92±26,82	29,72±24,56	47,92±26,92
F6	1178,16±141,37	1242,88±189,64	1251,57±191,94	1419,10±136,70

Utjecaj tjelesne težine na aerobnu izdržljivost negativnog je predznaka što potvrđuje poznatu činjenicu da povećana tjelesna težina predstavlja značajni ograničavajući faktor ukupne funkcionalne sposobnosti organizma. Od prediktora motoričkog prostora najveću ulogu u objašnjenju kriterija u petom razredu imaju varijable za procjenu koordinacije ($p=0,00$) i statičke snage ($p=0,03$), u šestom razredu varijable za procjenu frekvencije pokreta ($p=0,00$) i fleksibilnosti ($p=0,00$), u sedmom razredu varijable za procjenu repetitivne snage ($p=0,00$) te u osmom razredu statičke snage ($p=0,05$) i repetitivne snage ($p=0,00$). Obzirom na tako dobivene rezultate čini se opravdanim zaključiti da bi u interesu povećanja aerobne izdržljivosti kao značajnog indikatora ukupnog zdravlja učenika, bilo nužno programirati i provoditi kineziološke aktivnosti koje će djelovati na redukciju potkožnog masnog tkiva te one aktivnosti koje će istodobno podizati na višu razinu sve motoričke sposobnosti učenika (Hakkinen, 1993).

Tablica 2. Rezultati regresijske analize utjecaja antropometrijskih i motoričkih značajki na aerobnu izdržljivost

		B	Std.Err.	BETA	t	p
11 god.	ATT	-10,571	4,999	-,809	-2,115	,038
	AOP	38,975	19,272	,588	2,022	,047
	MPN	-11,900	3,391	-,426	-3,509	,001
	MIV	1,942	,881	,248	2,205	,031
12 god.	ATT	1,290	,450	,395	2,868	,006
	AOP	-2,556	,753	-,934	-3,395	,001
	MTR	-14,376	5,105	-,297	-2,816	,007
	MPR	1,315	,484	,324	2,718	,009
13 god.	MPT	,615	,195	,657	3,158	,004
14 god.	ATT	-8,848	4,520	-,759	-1,958	,056
	MPT	7,616	2,671	,393	2,852	,006
	MIV	1,247	,632	,252	1,974	,054

Prema dobivenim rezultatima, u prostoru morfološkog prostora utjecaj tjelesne težine je dominantan jer iscrpljuje praktički ukupan zajednički varijabilitet uspostavljen između prediktora i kriterija. S izvjesnim oprezom može se pretpostaviti da se kod ovog uzrasta visina pojavljuje kao izvjestan remeteći faktor zbog promjena dužinskih mjera koštanog sustava koji ne prati adekvatan rast mišićne mase.

Sagledavajući prostor motoričkih sposobnosti, može se uočiti kako različiti vidovi snage ponajviše utječu na zadani kriterij, no može se konstatirati da se s obzirom na kontinuirane promjene u antropološkim obilježjima učenika ti rezultati dosta mijenjaju stoga bi bilo uputno u daljnjim istraživanjima uključiti i druge parametre za procjenu antropoloških obilježja učenika te svakako povećati broj ispitanika.

4. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti kako postoji statistički značajna povezanost prediktora i kriterija uspostavljena u svim uzrastima. Od svih prediktora najveću ulogu u objašnjenju kriterija ima balastna masa te donekle težina i opsezi, dok se visina kao značajan prediktor na ovom uzorku ispitanika ne pojavljuje. Nadalje, od prediktora motoričkog prostora najveću ulogu u objašnjenju kriterija u petom razredu imaju

varijable za procjenu koordinacije ($p=0,00$) i statičke snage ($p=0,03$), u šestom razredu varijable za procjenu frekvencije pokreta ($p=0,00$) i fleksibilnosti ($p=0,00$), u sedmom razredu varijable za procjenu repetitivne snage ($p=0,00$) te u osmom razredu statičke snage ($p=0,05$) i repetitivne snage ($p=0,00$).

Obzirom na tako dobivene rezultate čini se opravdanim reći da bi u interesu povećanja aerobne izdržljivosti kao značajnog indikatora ukupnog zdravlja; učenika, napose više razine motoričkih sposobnosti bilo nužno programirati i provoditi kineziološke aktivnosti koje će djelovati na redukciju potkožnog masnog tkiva te one aktivnosti koje će paralelno djelovati na oblikovanje mišićne mase.

5. LITERATURA

1. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. (1996) Primijenjena kineziologija u školstvu – Norme. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatski pedagoški – književni zbor.
2. Hakkinen, K. (1993) Changes in physical fitness profile in female volleyball players during the competitive season. *Journal of Sports Medicine & Physical Fitness*, 33(3):223-232, Sep.
3. Malina, R.M. (1994) Physical growth and biological maturation of young athletes. *Exerc Sport Sci Rev* 22, 389-433.
4. Neljak, B. (2011) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu – recenzirani interni nastavni materijal. Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu. Zagreb.

*Dževad Džibrić
Haris Pojskić
Adem Ferhatbegović*

Prethodno znanstveno priopćenje

EFEKTI PROGRAMA IZVANNASTAVNIH TJELESNIH AKTIVNOSTI NA TRANSFORMACIJU MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI UČENIKA SREDNJOŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD

Nastava tjelesne i zdravstvene kulture obavezna je u srednjim školama. Realizira se sa svim učenicima, sa dva sata tjedno. Efekti nastave tjelesne i zdravstvene kulture ogledaju se prvenstveno u pozitivnom utjecaju na rast i razvoj mladog organizma, s jedne, i povećanja motoričkih sposobnosti, s druge strane (Višnjić i sur., 2004; Marković, 2008).

U cilju razvoja zdrave populacije potrebno je razvijati navike tjelesnog vježbanja. Jedno od mogućih rješenja za unapređenje razvoja djece jest uključivanje u neobavezne izvannastavne i izvanškolske sportske aktivnosti, uz nastavu tjelesne i zdravstvene kulture (Bresauler i sur., 2004).

Životni stil današnje djece uglavnom je podređen sjedenju u školi, informatičkim radionicama, glazbenim školama, školama stranog jezika. Dakle, djeca i nakon nastave ostaju u sjedećem položaju s minimalnim kretanjem. Ovakav način života te loša i brza hrana dovode do toga da sposobnosti djece, učenika, sve više zaostaju u odnosu na njihov tjelesni razvoj. Stoga uključivanje učenika u odabranu sportsku aktivnost ima veliko značenje. Jer čovjek nije građen za nekretanje. Naprotiv, on je i opstao, odnosno razvijao se zahvaljujući kretanju (Findak, 1997).

Razdoblje srednjoškolske naobrazbe bitno je i u stvaranju određenih životnih navika kod pojedinaca koji kroz adolescenciju prelaze iz dječastva u odraslu osobu. Radne navike, kao i navike redovitog bavljenja tjelesnom aktivnošću, stvorene u doba osnovne i srednje škole ustraju i u kasnijem životu (Paavola i sar., 2004).

Tjelesno vježbanje u školama ima, kao jedan od osnovnih ciljeva pozitivan utjecaj na sve bazično-motoričke sposobnosti. Dodatna tjelesna aktivnost, prema većini dosadašnjih istraživanja (Nićin, 2000; Petković, 2007) povećava pozitivne efekte kako tjelesnog razvoja, tako i bazično-motoričke sposobnosti. Što se tiče izvannastavnih aktivnosti vezanih za tjelesnu i zdravstvenu kulturu u školama se organiziraju kroz školske sekcije, natjecanja, kros, izlete, logorovanja, ostale aktivnosti u prirodi te javne manifestacije. Školske sekcije za tjelesnu i zdravstvenu

kulturu su najsystematičniji oblik organiziranja učenika za bavljenje vježbanjem i sportom u okviru škole. Odabrana sekcija samostalni je izbor pojedinca ili grupe na osnovi materijalno-prostornih uvjeta škole (Nonković, 1992; Petrović i sar. 1995; Brajković, 1998; i Nikolić, 2002), predispozicija i želje da izabranu aktivnost upražnjavaju, prodube znanja i da se odmjere sa svojim vršnjacima.

Provedeno istraživanje longitudinalno-eksperimentalnog karaktera imalo je cilj da utvrdi efekte programa izvannastavnih tjelesnih aktivnosti na motoričke sposobnosti u odnosu na redoviti program nastave tjelesne i zdravstvene kulture, kod učenika prvih razreda srednje škole.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Cjelokupan uzorak od 70 učenika prvog razreda JU Gimnazija Lukavac, muškog spola, starih $15 \pm 0,5$ godina, podijeljen je na dva subuzorka. Kontrolnu skupinu predstavljao je subuzorak od 37 učenika koji su pohađali redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture dva sata tjedno. Eksperimentalnu skupinu predstavljao je subuzorak od 33 učenika. Oni su uz redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture dva sata tjedno imali još dva sata dodatnog programa izvannastavnih tjelesnih aktivnosti kroz košarkašku sekciju. Eksperimentalni postupak trajao je sedam mjeseci. Svi ispitanici imali su stabilno zdravstveno stanje te su bili sposobni da aktivno sudjeluju u istraživanju.

2.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli za procjenu bazično-motoričkih sposobnosti učenika sastojao se od sljedećih testova (Kurelić i sar. 1975.): MBFTAP – taping rukom (brzina frekvencije pokreta), MFESDM – skok udalj s mjesta (eksplozivna snaga), MFLPRR – pretklon raznožno (fleksibilnost), MRETRB – pretklon trupa – trbušnjaci (repetitivna snaga), MSAVIS – izdržaj u zgibu (statička snaga), MREPOL – poligon natraške (koordinacija).

2.3. Program eksperimentalnog postupka

Osnovne značajke plana i programa izvannastavne aktivnosti (košarkaška sekcija) koje je izvodila eksperimentalna skupina su sljedeće: ukupni opseg rada košarkaške sekcije iznosio je sedam mjeseci (2 x tjedno po 60 minuta). Program je sadržavao sredstva za razvoj bazično motoričke pripreme (primjena prirodnih oblika kretanja), kao i elemente košarkaške tehnike te elemente individualne i grupne taktike. Navest ćemo neke od programskih sadržaja koji su korišteni u okviru

eksperimentalnog postupka: Košarkaški stav; Osnovna kretanja igrača bez lopte; Kretanje u košarkaškom stavu i pivotiranje; Vođenje lopte u pravolinijskom kretanju; Kretanje igrača bez lopte sa promjenom pravca kretanja; Dodavanje i hvatanje lopte, u mjestu s dvije ruke; Vježbe, skok – sprint – stav – step; Dodavanje u kretanju; Kretanje u košarkaškom stavu; Osnovni napadački stav – spreman; Dodavanje lopte s dvije ruke iz driblinga; Kretanje igrača bez lopte u napadu protrčavanjem; Vertikalno protrčavanje kroz reket, nakon dodavanja; Dribling s promjenom pravca kretanja; Trčanje uz rub igrališta, ubrzanje i hvatanje dugog dodavanja te nastavljjanje driblinga; Šutiranje iz dvokoraka; Obrambeni košarkaški stav; Obrambeno kretanje igrača s obzirom na položaj lopte; Obrana čovjek-čovjeka; Igra 1:1 s uručjenjem lopte napadaču u visini crte 3 poena; Igra 1:2 na jedan koš; Igra 3.3 napola terena...

Eksperimentalni tretman bio je proveden u vremenu od 15. rujna 2011. do 15. svibnja 2012. godine. Bitno je napomenuti da su obje skupine (kontrolna i eksperimentalna) imale redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture (2 x tjedno po 45 minuta)

2.4. Metode obrade podataka

Za sve varijable izračunati su osnovni deskriptivni statistički parametri za obje skupine u dvije vremenske točke. Normalitet distribucije utvrđen je Kolmogorov-Smirnovljevim postupkom. Značajnost uočenih razlika između skupina testirana je t-testom za nezavisne uzorke. Za utvrđivanje mogućih razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja primijenjena je dvofaktorska analiza varijance za ponovljena mjerenja (ANOVA – repeated measures).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Deskriptivna statistika i t - test za zavisne uzorke

Variable	Kontrolna skupina					Eksperimentalna skupina				
	Inicijalno		Finalno		%	Inicijalno		Finalno		%
	AS	SD	AS	SD		AS	SD	AS	SD	
MFESDM	184.72	24.06	184.78	24.06	0.04	192.15	33.13	198.39	31.41	3.145*
MRETRB	55.16	8.38	55.64	8.59	0.87	49.09	9.43	52.12	9.23	5.814*
MBFTAP	37.70	3.83	38.13	4.33	1.23	36.48	3.46	38.75	3.11	5.858*
MFLPRR	68.70	14.19	68.56	13.47	0.21	67.21	14.49	69.15	13.53	2.805*
MREPOL	9.96	2.51	9.95	2.44	0.12	10.12	1.95	9.64	1.65	4.743*
MSAVIS	56.43	27.45	56.21	26.64	0.41	60.18	26.52	61.93	26.72	2.826*

*Statistički značajne razlike na nivou $p > 0.05$

Tablica 2. Dvofaktorska analiza varijance (skupina x vrijeme) za ponovljenja mjerenja

Varijabla	Skupina			Vrijeme				Skupina x vrijeme			
	F	Sig	η^2	Wilks λ	F	Sig	η^2	Wilks λ	F	Sig	η^2
MFESDM	2.44	.123	.035	.726	25.66	.00	.273	.733	24.79	.00	.261
MRETRB	5.17	.026	.071	.672	33.17	.00	.328	.797	17.35	.00	.203
MBFTAP	.116	.735	.002	.568	51.78	.00	.432	.739	23.96	.00	.261
MFLPRR	.019	.892	.000	.885	8.81	.00	.115	.854	11.64	.00	.146
MREPOL	.021	.886	.000	.846	12.37	.00	.154	.863	10.80	.00	.137
MSAVIS	.544	.463	.008	.940	4.32	.04	.060	.906	7.08	.01	.094

Analizom rezultata iz tablice 2 vidljivo je da faktor „Skupina“ za sve zavisne varijable, osim jedne (MRETRB), nije statistički značajan ($p>0,05$) te se može zaključiti da se skupine na kraju eksperimentalnog tretmana statistički značajno ne razlikuju. Analizom faktora „Vrijeme“ vidljivo je da su obje skupine statistički značajno ($p<0,05$) napredovale tijekom eksperimentalnog tretmana u svim zavisnim varijablama. Interakcija faktora (skupina x vrijeme) pokazuje da su promjene u skupinama unutar dvije vremenske točke različite ($p<0,05$), i to s većim vrijednostima pomaka kod eksperimentalne skupine.

Razlike mjerenja dviju grupa učenika ukazuju da učenici koji su pored redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture uključeni i u košarkašku sekciju imaju bolje testirane vrijednosti što je izravni utjecaj te izvannastavne aktivnosti. Možemo reći da trenažni proces (u okviru sekcije), u kojem su zastupljeni elementi košarkaške igre, bolje razvijaju ispitivani motorički prostor nego program tjelesne i zdravstvene kulture u čijem programu su zastupljeni elementi više različitih sportova (Ivković, 2006). Slične rezultate u ranijim istraživanjima dobili su Blašković, 1993; Milanović i sur., 1994.

4. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje predstavljalo je longitudinalnu studiju kojom se htjelo utvrditi hoće li provedeni programski sadržaji kroz izvannastavne aktivnosti (košarkaška sekcija) izazvati statistički značajne efekte na povećanje ispitivanih bazično-motoričkih sposobnosti kod učenika prvih razreda srednje škole. Iz dobivenih rezultata nameće se zaključak da je za znatnije transformacije u motoričkom prostoru potreban dodatni sadržaj izvan nastave, ako je moguće jedna sportska aktivnost, jer se pretpostavlja da kada je veći nivo motoričkog znanja da je i transformacija bazično-motoričkih sposobnosti veća. Uvidom u kompleksnost pojedinih sadržaja i rezultatske efekte programa izvannastavnih aktivnosti, voditeljima sekcija (nastavnicima) otvara se mogućnost korekcije ili obogaćivanja dosadašnjih nastavnih sadržaja.

Ovo istraživanje otvara nova razmišljanja o optimalizaciji i racionalizaciji nastave tjelesnog i zdravstvenog odgoja i izvanastavnih aktivnosti.

5. LITERATURA

1. Blašković, M., Matković, Bo., Matković, Br. (1993) Utjecaj tjelesne aktivnosti na razinu nekih bazičnih motoričkih sposobnosti kod dječaka. *Kineziologija*, 25(1-2), 33-38.
2. Brajković, M. (1998) Prostorni uslovi rada kao činilac za diferenciranje programa nastave fizičkog vaspitanja. *Fizička kultura*, 52 (1), 45-51.
3. Breslauer, N., Delija, K., Jelenić, A. (2004) Analiza razlika između skupina ispitanika uključenih u različite kineziološke aktivnosti. U: V. Findak (ur.) *Zbornik radova 14. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, 79-82. Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
4. Findak, V. (1997) Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školske novine.
5. Ivković, G. (2006) Razlike u nekim motoričkim sposobnostima između trinaestogodišnjih i četrnaestogodišnjih djevojčica koje se sustavno bave košarkom i onih koje se sustavno ne bave nijednim sportom. U: V. Findak (ur.) *Zbornik radova 15. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske*, 118-123. Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
6. Marković, Ž. (2008) Efekti različitih podloga pri testiranju brzine učenika srednje škole. U: D. Mitić (ur.), *Zbornik radova sa Međunarodne naučne konferencije „Fizička aktivnost i zdravlje“*, 11-12. decembar 2007, (139-148). Beograd: Fakultet sporta i fizičkog vaspitanja.
7. Milanović, D., Jukić, I., Itoudis, D. (1994) Utjecaj programiranog treninga na promjene u motoričkim sposobnostima mladih košarkaša. *Kineziologija*, 26 (1-2), 33-43.
8. Nićin, Đ. (2000) *Antropomotorika*. Novi sad: Fakultet fizičke kulture.
9. Nikolić, S. (2002) Predlog normative prostora za nastavu fizičkog vaspitanja sa aspekta kategorizacije škola u Srbiji. *Fizička kultura*, 56 (1-4), 63-68.
10. Nonković, P. (1992) Obogatimo školsko dvorište. *Fizička kultura*, (2), 116.
11. Paavola, M., Vartiainen, E., Haukkala, A. (2004) Smoking, Alcohol use, and physical activity: a 13-year longitudinal study ranging from adolescence into adulthood. *Journal of Adolescent Health*, 35, 238-244.
12. Petković, J. (2007) Razlike u povezanosti motoričkih sposobnosti sa uspješnošću u realizaciji programskih sadržaja sportske gimnastike u odnosu na uzrast ispitanika. *Sport Mont*, 12,13,14 (5), 489-492.
13. Petrović, Z. i sar. (1995) Kategorizacija školskih objekata za fizičko vaspitanje. *Fizička kultura*, 49 (3-4), 249-254.
14. Višnjjić, D., Jovanović, A., Miletić, K. (2004) *Teorija i metodika fizičkog vaspitanja*. Arandelovac: Viktor štampa.

*Ivana Klarić
Daria Farkaš*

Prethodno znanstveno pripoćenje

RAZLIKE U NATJECATELJSKOJ UČINKOVITOSTI SMEČA U PROCESU NAPADA I KONTRANAPADA

1. UVOD

Odbojka je kompleksna sportska aktivnost odnosno ekipna sportska igra. Za razliku od ostalih ekipnih sportova, kod kojih razlikujemo fazu napada i fazu obrane, u odbojci razlikujemo proces napada i kontranapada. Ekipa koja servira nalazi se u procesu kontranapada, a ekipa koja prima servis u procesu napada (Janković i Marelić, 2003). S obzirom na specifičnost odigravanja lopte u odbojci, kao ni u jednom ekipnom sportu, učinkovitost izvedbe nekog tehničko-taktičkog elementa je u velikoj ovisnosti o učinkovitosti izvedbe onog koji mu je prethodio, osim naravno servisa koji predstavlja početni udarac u svakom nadigravanju. Smeč kao napadački tehničko-taktički element izvodi se i u procesu napada, nakon prijema servisa i dizanja lopte, ali i u procesu kontranapada, nakon obrane polja i dizanja lopte. Istraživanja su utvrdila da učinkovitost smeča najviše razlikuje izgubljene od dobivenih setova (Marelić, 1998; Marelić i sur., 2004) te isto tako i razlike u ukupnom broju izvedbi smeča i broju osvojenih bodova smečom između pobjedničkih i poraženih ekipa (Stamm i sur., 2010). Stoga se smeč smatra najučinkovitijim elementom napada ekipe. Ali kao što je već navedeno, njegova izvedba ovisi o izvedbi svih elemenata koji mu prethode, ili prijem servisa i dizanje lopte ili obrana polja i dizanje lopte. Tako su npr. De Teixeira Costa i sur. (2010) utvrdili da jači servis uvelike onemogućuje kvalitetu protivnikovih napadačkih akcija. Zato je nakon utvrđivanja postojanja lošije izvedbe kod nekog elementa u igri, potrebno je i utvrditi razloge koji su doveli do lošije izvedbe. Kako se radi o kompleksnim situacijama, uzroci neke pojave mogu biti različiti ili najčešće kombinacija više njih. Stoga istraživač mora određene elemente i pojave učiniti manje vjerojatnim logičkom analizom (Milas, 2009). Upravo zbog velike učinkovitosti smeča kao napadačke akcije, očekivano je da će smeč u procesu kontranapada (nakon obrane polja) biti manje učinkovit od smeča u procesu napada, odnosno nakon prijema servisa. Tako bi se na temelju tih razlika (ili nepostojanja istih) mogle dobiti informacije i o izvedbi prijema servisa i obrane polja odbojkaške ekipe.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je istraživanja utvrditi razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između smečeva izvedenih u procesu napada i smečeva izvedenih u procesu kontranapada te utvrditi povezanost između učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa. Postavljene su sljedeće hipoteze:

- H1: Postoje statistički značajne razlike u natjecateljskoj učinkovitosti smeča izvedenog u procesu napada i kontranapada.
- H2: Postoji statistički značajna povezanost između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i smeča u procesu napada.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak entiteta je 51 smeč. Uzorak entiteta je prigodan te uzet iz finalne utakmice Europske lige u odbojci za žene u kojoj su se natjecale ekipa Fenerbahce (Turska) i Cannes (Francuska), 25. 3. 2012.g. Utakmica je završila pobjedom Fenerbahcea rezultatom 3:0 (25:14, 25:22, 25:20). Svi smečevi izvedeni u prvom setu su uzeti kao reprezentativan uzorak entiteta te raspoređeni u dvije skupine: 1. Napad (n=27) 2. Kontranapad (n=24). S obzirom da je interes istraživanja utvrditi i povezanost prijema servisa i učinkovitosti napada (po mogućnosti smeča), drugi uzorak entiteta je 39 nadigravanja iz prvog seta. Važno je napomenuti da kod 12 nadigravanja, nakon prijema servisa, smeč izostaje kao element napada (stoga i ima samo 27 smečeva u procesu napada), ali se pri utvrđivanju povezanosti učinkovitosti prijema servisa i napada ne smiju izostaviti jer rezultati ne bi bili objektivni.

3.2. Uzorak varijabli

Prvi uzorak entiteta (smečevi) opisan je jednom varijablom, a to je Učinkovitost smeča (1-bod protivniku; 3-lopta ostaje u igri; 5-bod vlastitoj ekipi). Drugi uzorak entiteta (nadigravanja) opisan je dvjema varijablama. Prva je Učinkovitost prijema servisa koji će se bodovati ovisno o mjestu gdje dizač dobiva loptu te samim time broju napadača koje ima na raspolaganju za smeč: 0-dizač nije u mogućnosti organizirati napad smečom ili greška prijema; 1-dizač ima na raspolaganju jednog smečera; 2-dva smečera; 3-tri ili četiri smečera. Druga varijabla je Učinkovitost napada koji će se bodovati na sljedeći način: 1-pogreška smeča ili izostanak napada uopće (bod protivniku); 2-smeč izostaje, napad organiziran (lopta ostaje u igri); 3-smeč uspješan (lopta ostaje u igri); 4-smeč uspješan (bod vlastitoj ekipi).

4. METODE OBRADE PODATAKA

Razlike u natjecateljskoj učinkovitosti bit će analizirane Kruskal-Walisovom neparametrijskom univarijatnom analizom varijance, a povezanost između učinkovitosti prijema servisa i napada Spearmanovim rangom korelacije. Podaci će biti analizirani programom Statistica for Windows 8.0.

5. REZULTATI I RASPRAVA

Rezultati dobiveni primjenom Kruskal-Walisove neparametrijske univarijatne analize varijance su pokazali da ne postoje statistički značajne razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva izvedenih u procesu napada i smečeva izvedenih u procesu kontranapada iako su smečevi izvedeni u procesu napada nešto učinkovitiji.

Tablica 1. Rezultati Kruskal-Walis ANOVA-e

n (N-napad)	n (K-kontranap.)	Sum of ranks-K	Sum of ranks-N	p
27	24	609	717	0,755

Primjenom korelacijske analize (Spearmanov rang korelacije) utvrdila se umjerena povezanost ($R=0,423$) između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa, uz razinu značajnosti $p=0,07$.

Iako je primarni cilj ovog istraživanja bio utvrditi razlike u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva izvedenih u procesu napada i kontranapada, diskusiju rezultata treba započeti rezultatima korelacijske analize, odnosno utvrđenoj povezanosti između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema servisa. Razlog tome je samo činjenica da je prijem servisa tehničko-taktički element koji prethodi elementu samog napada i to u svakom pojedinačnom nadigravanju. Utvrđena umjerena povezanost između natjecateljske učinkovitosti prijema servisa i napada koji slijedi nakon prijema, pruža korisne informacije o važnosti prijema servisa na učinkovitost napada. Tehničko-taktički element koji predstavlja poveznicu prijema servisa i napada je dizanje lopte. U odbojci se zna da postoji idealna zona u koju bi igrač koji je primio servis trebao uputiti loptu kako bi se dizač našao u najboljoj situaciji da može što bolje organizirati napad. Dizač u odbojci je organizator igre te se u predhodno navedenoj situaciji nalazi u poziciji u odnosu prema ostalim igračima koja mu omogućava najveći mogući broj smečera na raspolaganju za napad (u vrhunskoj odbojci sva četiri). To je situacija u kojoj je mogućnost protivnikove anticipacije zone i tempa napadačkih akcija svedena na minimum. Upravo je i prethodno opisana situacija razlog zašto se varijabla

učinkovitost prijema servisa definirala brojem smečera raspoloživih za napad. S obzirom da je uzorak entiteta za ovo istraživanje uzet iz finalne utakmice lige prvaka, treba uzeti u obzir najvišu razinu kvalitete obadvije ekipe pri tumačenju rezultata. Prema mišljenju autora, povezanost učinkovitosti prijema servisa i učinkovitosti napada mogla bi biti još i veća da je uzorak entiteta uzet iz utakmice ekipa niže razine kvalitete. Razlog tome bi bila visoka razina kvalitete dizača lopte. S obzirom da dizač iz pozicije u kojoj se nalazi kada njegova ekipa prima servis, kreće u zonu dizanja tek nakon što je lopta odservirana, on često mora odsprintati i po 5-6 m te se pripremiti za dizanje lopte i to u kratkom vremenu koje je potrebno lopti da preleti između 8 i 10 m. Vrhunski dizači zbog razvijenijih kondicijskih sposobnosti to uspijevaju izvesti i biti spremni za dizanje lopte, a ako i ne uspiju njihova tehničko-taktička pripremljenost im omogućuje da i loše primljene lopte dignu kvalitetnije od dizača niže kvalitete.

S obzirom na slijed izvedbe tehničko-taktičkih elemenata u odbojkaškoj igri, diskusija o razlikama u natjecateljskoj učinkovitosti između skupina smečeva u procesu napada i kontranapada logički se naslanja na prethodnu. Prethodno navedene razlike u ovom istraživanju nisu utvrđene iako je suma rangova (veća suma rangova, veća učinkovitost) nešto veća za skupinu smečeva u procesu napada (717 prema 609). Nepostojanje statistički značajnih razlika može se, kao i ranije, pripisati visokoj kvaliteti igrača, kako dizača tako i smečera te samim time i visokoj kvaliteti obrane polja i kontroli lopte nakon obrane. Može se reći da se na taj način učinkovitost prijema servisa i obrane polja izjednačava što nije bila inicijalna pretpostavka autora. Dizači i smečeri visoke kvalitete imaju razvijenu sposobnost korekcije neadekvatno upućenih lopti. Kvalitetni smečeri poentiraju i nakon lošije dizanih lopti. Pretpostavka autora je da bi razlike sa smanjenjem kvalitete ekipe postajale sve veće. Smanjivanjem kvalitete obrane polja i sposobnosti igrača da korigiraju loptu, smanjila bi se i učinkovitost smeča u procesu kontranapada. Izvedba dizača i smečera lošije kvalitete više je u ovisnosti o tome je li im lopta adekvatno upućena. Ne treba izostaviti ni činjenicu da je u ovo istraživanje provedeno na uzorku entiteta koji je relativno mali, ali svejedno može biti jedan od brzog načina dobivanja korisnih informacija koje mogu imati i veliku pragmatičnu korist ekipama.

6. ZAKLJUČAK

Različiti pokazatelji natjecateljske učinkovitosti u ekipnim sportskim igrama su od izuzetne važnosti za programiranje daljnjeg procesa sportske pripreme. Pružaju trenerima ključne informacije o tehničko-taktičkim elementima u kojima ekipa ima smanjenu učinkovitost te eventualno informacije o mogućim uzrocima takvog stanja. To omogućuje bolju usmjerenost treninga te optimalnu raspodjelu vremena na raspolaganju na podizanje učinkovitosti elemenata koji su se pokazali manje

učinkovitim. Također se ne smije izostaviti veličina utjecaja pojedinih elemenata na krajnji rezultat.

7. LITERATURA

1. De Teixeira Costa, G.C., Mesquita, I., Greco, P.J., Ferreira, N.N., Moraes, J.C. (2010) Relationship between tempo, type and effect of attack in male young volleyball players from high competitive level. *Revista brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 12(6), 428-434.
2. Janković, V., Marelić, N. (2003) *Odbojka za sve*. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Marelić, N. (1998) *Kineziološka analiza karakteristika ekipne igre odbojkaša juniora*. (Doktorska disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Marelić, N., Rešetar, T., Janković, V. (2004) Discriminant analysis of sets won and sets lost by one team in A1 Italian volleyball league-a case study. *Kinesiology*, 6(1), 75-82.
5. Milas, G. (2009) *Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima*. Naklada Slap: Zagreb.
6. Stamm, M., Stamm, R., Koskel, S. (2010). Comparison of winners' and losers' proficiency at Estonian championships for 13-15 year-old male volleyballers. *Papers on Anthropology*, XIX, 323-329.

*Arsen Košta Alujević
Marijana Vukušić
Frane Žuvela*

Prethodno znanstveno priopćenje

METRIJSKE KARAKTERISTIKE TESTA ZA PROCJENU ZNANJA BACANJA KUGLE STUDENATA KINEZILOGIJE

1. UVOD

Teoretičari motoričkog učenja (Schmidt i Lee, 2005) razlikuju ekstrinzične i intrinzične povratne informacije na kojima se temelji ukupan i učinkovit proces motoričkog učenja, ispravljanja pogrešaka, izvođenja te usvajanja novih motoričkih znanja. Sa znanstvenog aspekta nužno je omogućiti egzaktnu primjenjivost testova za procjenu povratnih informacija o motoričkom učenju, a to je moguće jedino konstrukcijom i validacijom novih mjernih instrumenata koje će omogućiti egzaktnu procjenu razine i kvalitete specifičnih motoričkih znanja. Od posebnog interesa za kineziološka istraživanja su ekstrinzične povratne informacije koje se zatim dijele na povratne informacije o rezultatu izvedbe (Knowledge of Results – KR) i povratne informacije o kvaliteti izvedbe (Knowledge of Performance – KP). (prema, Franjko, 2012). Testovi koji se odnose na kriterij uključuju usporedbu izvedbe pojedinca sa nekim unaprijed određenim kriterijem. Rezultat uglavnom predstavlja ili Da ili NE iako se također može koristiti i srednja razina (stupanj). Najveća prednost testova koji se odnose na kriterij je ta što oni omogućavaju individualni pristup ocjenjivanju (Burton i Miller, 1998). Oni ukazuju na to što ispitanici mogu odnosno ne mogu napraviti, a ne na to kako je njihova izvedba relativna u odnosu na izvedbu ostalih osoba. Nadalje, stavke koje su orijentirane k procesu pružaju uvid u nedostatke koji uzrokuju lošu motoričku izvedbu. Upravo je zbog toga ideja ovog istraživanja konstruirati mjerni instrument koji će putem kriterija pružiti povratne informacije o usvojenosti specifičnog motoričkog znanja bacanja kugle studenata kineziologije.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Istraživanje je provedeno na uzorku od 12 studenta i 18 studentica prve godine studija kineziologije. Svi studenti su redovito pohađali nastavu iz kolegija Atletika II.

2.2. Uzorak varijabli

Odabir testa (varijabli) za procjenu stupnja usvojenosti specifičnog motoričkog znanja bacanja kugle izvršena je prema postojećoj podjeli, koja navedenu tehniku dijeli na pet međusobno povezanih faza koje s biomehaničkog stajališta imaju različite ciljeve, a to su: *polazni položaj i pripreme za poskok, poskok, izbačajna pozicija, izbacivanje i održavanje ravnoteže*.

Za procjenu svake pojedine faze (znanja) korišten je kvalitativni pristup ocjenjivanja po uzoru na procjenu bazičnih motoričkih znanja testom TGMD-2 (Ulrich. 2000). Naime, tijekom demonstracije znanja izvođenja, ispitanici su morali zadovoljiti određene kriterije. Ukoliko je ispitanik zadovoljio kriterij dodijelit će mu se ocjena 1, a ukoliko nije zadovoljio kriterij, dobio bi ocjenu 0. Svaki ispitanik imao je pravo na jedan probni i dva natjecateljska bacanja koja su se kasnije ocijenila od strane tri sudca.

Za procjenu polaznog položaja i pripreme za poskok konstruirano je osam kriterija, za procjenu znanja u fazi poskoka šest kriterija, za procjenu uspješne izvedbe tehnike u izbačajnoj poziciji konstruirano je osam kriterija, za procjenu znanja u fazi izbacivanja kugle konstruirano je osam kriterija, dok je za procjenu znanja u fazi održavanja ravnoteže konstruirano tri kriterija.

2.3. Metode obrade podataka

Validacija mjernog instrumenta utvrđena je izračunavanjem: *objektivnosti* (Inter item korelacija – I_{rr} i Cronbachov koeficijent – α), *homogenosti* (univarijatna analiza varijance – F , p), osjetljivosti (parametri deskriptivne statistike) i *pragmatične valjanost* (pearsonovim koeficijentom korelacije izračunata je povezanost između procesa izvedbe – kvaliteta izvedbe i produkta izvedbe u disciplini bacanja kugle – rezultat).

3. REZULTATI I RASPRAVA

Analizom parametara objektivnosti (I_{rr} i α) kod novokonstruiranih testova za procjenu stupnja usvojenosti znanja u pojedinim fazama bacanja kugle (tablica 1) uočavamo razmjerno velik raspon rezultata mjerenja. Vrijednosti inter item korelacije kreću se u prihvatljivim vrijednostima korelacije od 0.64 za procjenu znanja u fazi polaznog položaja do 0.84 u ukupnom znanju bacanja kugle. U skladu s vrijednostima inter item korelacije, vrijednosti Cronbach alpha koeficijenta kreću se u rasponu od 0.84, što se smatra prihvatljivom korelacijom, do 0.94, što se smatra izuzetno visokom vrijednošću korelativne povezanosti. Rezultati obiju koeficijenata ukazuju kako je prisutna zadovoljavajuća povezanost između sudaca (čestica) kod svih testova (faza) za procjenu stupnja usvojenosti znanja bacanja kugle kod studenata kineziologije.

Tablica 1. Rezultati objektivnosti i homogenosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti znanja bacanja kugle kod studenata kineziologije

Varijable	S 1	S 2	S 3	Ilr	α	AS $\pm$ SD	F-test	p-level
Polazni položaj i priprema za poskok	1.00	0.60	0.66	0.63	0.84	9.15 $\pm$ 3.92		
	0.60	1.00	0.63			8.96 $\pm$ 2.32	3.96	0.002
	0.66	0.63	1.00			9.62 $\pm$ 2.90		
Poskok	1.00	0.88	0.80	0.84	0.94	7.86 $\pm$ 2.65		
	0.88	1.00	0.85			7.82 $\pm$ 2.45	1.56	0.210
	0.80	0.88	1.00			7.96 $\pm$ 2.47		
Izbačajna pozicija	1.00	0.77	0.73	0.73	0.89	10.48 $\pm$ 2.30		
	0.77	1.00	0.70			10.37 $\pm$ 2.12	13.87	0.003
	0.73	0.70	1.00			10.42 $\pm$ 2.42		
Izbacivanje	1.00	0.78	0.77	0.80	0.92	9.48 $\pm$ 2.30		
	0.78	1.00	0.85			9.37 $\pm$ 2.12	14.87	0.004
	0.77	0.85	1.00			9.42 $\pm$ 2.42		
Održavanje ravnoteže	1.00	0.67	0.73	0.74	0.89	3.51 $\pm$ 1.18		
	0.67	1.00	0.80			3.27 $\pm$ 0.79	7.15	0.007
	0.73	0.80	1.00			3.55 $\pm$ 1.15		
Bacanje kugle	1.00	0.85	0.79	0.84	0.94	40.48 $\pm$ 7.90		
	0.85	1.00	0.87			39.79 $\pm$ 6.04	0.68	0.380
	0.79	0.87	1.00			40.97 $\pm$ 6.63		

(V1-V3 – interkorelacije sudaca; Ilr – inter-item korelacija; α – Cronbach alpha koeficijent; AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; F test – analiza varijance; p-level – razina značajnosti)

Objektivnost, kao mjerna karakteristika kojom se određuje nezavisnost rezultata mjerenja od mjerioca (Dizdar, 2006), definirana je od strane autora kao najvažnija metrijska karakteristika iz razloga što test može biti upotrebljiv samo u slučaju kada različiti mjerioci ispitujući istim testom iste ispitanike, dolaze do jednakih, ili vrlo sličnih rezultata. Isti stav zauzima i autor koji se bavio konstrukcijom i validacijom testova za procjenu bazičnih motoričkih znanja (Ulrich, 2000). Poželjne vrijednosti koeficijenata objektivnosti nije moguće jednoznačno odrediti. Naime, određeni autori tvrde kako koeficijenti korelacije moraju iznositi najmanje 0.90 (Salvia i Ysseldake, 1988) da bi test bio objektivan, dok drugi ističu razinu korelacije od 0.70 kao donju granicu pouzdanosti (Folio i Fewell, 2000) (prema; Božanić, 2011). Važno je reći da se u ovom istraživanju nije radilo o testovima motoričkih sposobnosti, niti o kvantitativnom pristupu mjerenja u kojima je očita potreba za što većom međučestičnom povezanosti, već o motoričkim znanjima procjenjivanim od strane

sudaca (kvalitativna procjena), gdje je kineziološki prihvatljivo nešto veće odstupanje u ocjenama.

Obzirom da analiza homogenosti (tablica 1) primjenom prosječne korelacije između čestica ili faktorske analize znatno ovise o objektivnosti, odnosno o varijanci pogreške, te ih je teško razlikovati od koeficijenta objektivnosti (Dizdar, 2006), u ovom je istraživanju homogenost analizirana upotrebom analize varijance. Ovom se analizom koristio i Žuvela (2009) u svom istraživanju biotičkih motoričkih znanja, međutim, kako se radilo o testu kvantitativne procjene, lošiju homogenost koristio je kao naznaku da za konačan rezultat u testu uzima najbolji rezultat, umjesto prosječnog rezultata. Ovakav pristup nije bio moguć u ovom istraživanju obzirom da se radi o kvalitativnoj procjeni gdje nije uputno uzeti u obzir samo ocjene suca koji je davao najveće ocjene. Testovi za procjenu znanja u fazi poskoka i održavanja ravnoteže, pokazali su se homogenim, dok su se testovi za procjenu znanja početnog položaja, izbacivanja pozicija, izbacivanja i održavanja ravnoteže pokazali kao heterogeni mjerni instrumenti. Prema navedenom je jasno da se većinom radi o heterogenim mjernim instrumentima.

Tablica 2. Rezultati osjetljivosti varijabli za procjenu stupnja usvojenosti znanja bacanja kugle

Varijable	AS	SD	MIN	MAX	SKE	KUR	D max
Polazni položaj i priprema za poskok	9.24	3.04	4.33	12.33	0.45	-0.93	0.13
Poskok	7.88	2.52	4.00	11.00	-0.10	-0.60	0.09
Izbačajna pozicija	10.42	2.28	4.00	14.67	0.78	0.01	0.13
Izbacivanje	9.42	2.28	3.00	15.00	0.58	0.89	0.09
Održavanje ravnoteže	3.44	1.04	2.33	6.00	-1.16	1.51	0.18
Bacanje kugle	40.41	6.85	21.33	58.00	0.31	-1.10	0.12

$d=0.246$ za $N=30$ ($p<0.05$)

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, MIN – minimalan rezultat, MAX – maksimalan rezultat, SKE – mjera asimetrije, KURT – mjera izduženosti, K-S – Kolmogorov Smirnov test normaliteta distribucije)

Pregledom vrijednosti pokazatelja osjetljivosti kod analiziranih varijabli za procjenu znanja bacanja kugle (tablica 2) može se kazati kako svi testovi imaju distribuciju podataka za koju se može tvrditi da ne odstupa značajno od normalne Gaussove distribucije.

Tablica 3. Rezultati korelacijske analize između znanja izvedbe i rezultata izvedbe u disciplini bacanja kugle kod studenata kineziologije

Varijable	AS	SD	r	p
KUGLAZ (ocj)	40.41	6.85	0.65	0.001
KUGLAR (m)	8.23	2.15		

(AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija; r – Pearsonov koeficijent korelacije; R^2 – koeficijent determinacije)

Pragmatička valjanost novokonstruiranog testa utvrđena je putem klasične korelacijske analize, tj. izračunavanjem Pearsonovog koeficijenta korelacije (r). Rezultati korelacijske analize (tablica 3) ukazuju na dobru povezanost procesa izvedbe (KUGLAZ) i produkta (rezultat) izvedbe (KUGLAR). Temeljem ovako dobivenih rezultata može se pretpostaviti kako rezultat (uspjeh) ispitanika u jednom testu koji procjenjuje znanje izvedbe dobro predviđa rezultat izvedbe u istom testu (disciplini). Potvrda dobivenim rezultatima je istraživanje Žuvela i sur., (2011) koji su potvrdili značajnu povezanost između nekih motoričkih sposobnosti i uspjeha u disciplini bacanja koplja, ali samo kod studenata koji su imali iznadprosječno znanje bacanja.

4. ZAKLJUČAK

Osnovni cilj ovog istraživanja bio je konstrukcija i validacija mjernih instrumenata za procjenu stupnja usvojenosti specifičnih motoričkih znanja bacanja kugle kod studenata kineziologije. Za konstrukciju i validaciju takvog mjernog instrumenta, bilo je nužno utvrditi testove (kriterije) koji će obuhvatiti većinu znanja koja se realiziraju tijekom pojedinih faza bacanja kugle. Test za procjenu stupnja usvojenosti specifičnog motoričkog znanja tijekom svih faza bacanja kugle pokazali su se objektivnim mjernim instrumentom. Dakle, može se pretpostaviti kako novi test, koji se temelji na principu prihvatanja (1 – kriterij je prisutan) i odbacivanja (0 – kriterij nije prisutan) kriterija ima dobru nezavisnost rezultata mjerenja od mjerioca.

5. LITERATURA

1. Božanić, A. (2011) Vrednovanje i analiza razvoja motoričkih znanja u ritmičkoj gimnastici. (Doktorska disertacija). Split: Kineziološki fakultet.
2. Burton, A.W., Miller, D.E. (1998) Movement Skill Assessment. Champaign, IL: Human Kinetics.
3. Franjko, I. (2012) Analiza ekstrinzičnih povratnih informacija motoričkog učenja u alpskom skijanju. (Doktorska disertacija). Split: Kineziološki fakultet.

4. Schmidt, R.A., Lee, T.D. (2005) Motor control and learning: a behavioral emphasis. Human Kinetics.
5. Ulrich, D.A. (2000) Test of Gross Motor Development (2nd ed.). Austin, TX: Pro-ed., 10 (1), pp. 157-163
6. Žuvela, F. (2009) Konstrukcija i validacija mjernog instrumenta za procjenu biotičkih motoričkih znanja. (Doktorska disertacija). Split: Kineziološki fakultet.
7. Žuvela, F., Božanić, A., Miletić, Đ. (2011) POLYGON – A new fundamental movement skills test for 8 year old children: construction and validation. Journal of Sports Science and medicine, 10.
8. Žuvela, F., Borović, S., i Foretić, N. (2011) Correlation of motor abilities and javelin throwing result depends on the throwing technique. Facta Universitatis. Series: physical Education and Sport, 9 (3), 219-227.

*Goran Kuvačić
Saša Krstulović
Alen Miletić*

Prethodno znanstveno priopćenje

DINAMIKA LAKTATA I GLUKOZE PRI IZVOĐENJU SPECIFIČNOG JUDO TESTA

1. UVOD I CILJ

Judo je polistrukturalni aciklički sport čije je karakteristike teško objasniti, ponajprije stoga što ga determiniraju različiti tehnički, taktički i fiziološki parametri (Detanico i sur., 2012). Judo borba može trajati i preko 5 minuta (5 minuta regularne borbe + neograničeno vrijeme za zlatni bod). Grupa autora (Hernandez-Garcia i sur., 2009) analizirala je vremenske parametre judo borbe s novim pravilima i usporedila ih s prijašnjim načinom borbe. Dolazi se do zaključka da današnja judo borba ima sve manje pauze odmora, a sve veće vremenske sekvence rada (borbe). Nekoliko studija (Hernandez-Garcia i sur., 2009, Bonitch-Dominguez i sur., 2010) pokazuje da u simuliranim uvjetima borbe laktati mogu biti u rasponu od 8 do čak 14 mmol/l. Sposobnost organizma da se oporavi nakon teškog anaerobnog rada jako je važna u judu, pogotovo kada je poznato da borac na jednom turniru može imati i preko 6 borbi. S druge strane, glukoza kao fiziološki parametar, također može biti pokazatelj pripremljenosti te se u posljednje vrijeme mjerenja koristi u sportskoj dijagnostici (Sotero i sur., 2009, Simoes i sur., 2010). Potrošnja je glukoze dokazano niža u dobro treniranih osoba, stoga je hiperglikemija kod takvih osoba posljedica niže potrošnje, a ne veće proizvodnje glukoze (Coggan i sur., 1993).

Mjerenje, odnosno uzorkovanje krvi za vrijeme natjecanja praktički je nemoguće provesti pa je konstruirano nekoliko testova koji analiziraju fiziološke i neuromuskularne zahtjeve u judo borbi, s ciljem da se identificiraju efikasne metode u poboljšanju fizičke pripremljenosti judaša. Za potrebe ovog istraživanja koristit će se Special Judo Fitness Test (SJFT), pregledom literature zasigurno najpoznatiji test sa širokom primjenom u svijetu. Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi i opisati krivulje laktata i glukoze pri izvođenju specifičnog judo testa (SJFT).

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika ovog istraživanja sačinjavalo je osam judaša, prosječne dobi od 20,3±1,6 godine te trenažnog staža od 10,6±1,8 godina. Svi su ispitanici natjecatelji, nositelji crnog pojasa, težinskih kategorija -73 kg, -81 kg i -90 kg, osvajači odličja na državnim prvenstvima. Prije samog mjerenja svi su ispitanici bili zdravi i bez ozljeda.

Uzorak varijabli sastojao se od deset varijabli. Mjerenje, odnosno uzorkovanje laktata (L) i glukoze (G) iz krvi te zabilježena srčana frekvencija (SF) u tri točke mjerenja. Navedene varijable uzorkovane su u mirovanju, neposredno nakon završetka testa i nakon pauze od 5 minuta.

Ispitanici su prije mjerenja dobili naputke da unutar 24 sata izbjegavaju teži fizički napor (trening), ne uzimaju supstance koje bi na bilo koji način mogli remetiti referentne vrijednosti uzorkovanih parametara (kofein, alkohol i sl.). Prije samog testa ispitanicima je očitana srčana frekvencija, uzorkovani su laktati te glukoza. Isto je napravljeno odmah nakon izvedenog testa te nakon odmora od 5 minuta (statičke prirode – sjedenje). Za očitavanje srčane frekvencije korišten je Suunto uređaj. Laktati su mjereni Accutrend Lactate aparatom. Aparatom Accu-Chek Performa izmjerena je razina glukoze u krvi.

Opis testa (Special Judo Fitness Test):

Dva judaša, slične tjelesne mase izvođača testa (približno iste kategorije), nalaze se na šest metara udaljenosti jedan od drugog dok sam izvođač testa stoji u sredini. Test je podijeljen na tri intervala od 15 (A), 30 (B) i 30 (C) sekundi, s 10 sekundi odmora između svakog od njih. Tijekom svakog intervala rada izvođač mora što je moguće više puta baciti nasuprotne judaše ručnom tehnikom *ippon-seoi-nage*, i to naizmjenično. Cijeli test trajao je jednu minutu i 35 sekundi. Svi su ispitanici nosili pripadajuću opremu za izvođenje testa (kimono i pojas).

Metode obrade podataka uključivale su izračunavanje deskriptivnih statističkih parametara varijabli za procjenu fizioloških parametara (SF, L i G): aritmetičke sredine (AS), minimalnog (Min) i maksimalnog rezultata (Max), standardne devijacije (SD) i Kolmogorov-Smirnovljev test (max D). Utvrđivanje statistički značajnih razlika varijabli za procjenu fizioloških parametara (L i G) u 3 točke mjerenja, korištena je ANOVA za ponovljena mjerenja s Fisherovim LSD testom u post-hoc analizi. Svi podaci uneseni su u programski paket STATISTICA version 10.0 (Statsoft, USA).

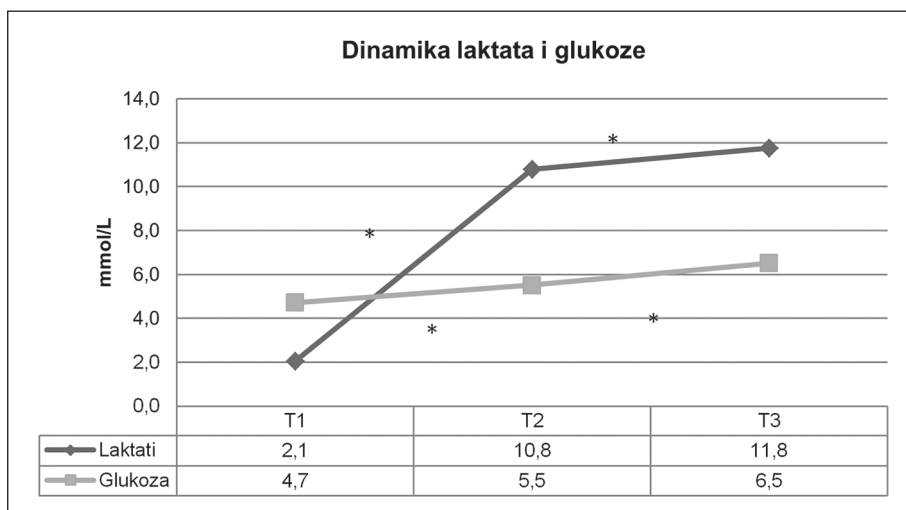
3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Rezultati deskriptivnih statističkih parametara: aritmetička sredina (AS), minimalni (Min) i maksimalni (Max) rezultat, standardna devijacija (SD) i Kolmogorov- Smirnovljev test (K-S)

varijable	AS	MIN	MAX	SD	max D
SF1	79,3	70,0	88,0	6,2	0,14
SF2	179,5	170,0	187,0	5,5	0,21
SF3	104,5	97,0	114,0	5,7	0,23
L1	2,1	1,9	2,3	0,1	0,17
L2	10,8	9,6	12,6	0,9	0,20
L3	11,8	10,7	12,7	0,7	0,22
G1	4,7	4,4	5,0	0,2	0,17
G2	5,5	5,2	6,4	0,4	0,28
G3	6,5	5,7	7,4	0,5	0,14

Granična vrijednost K-S testa za N=8 iznosi 0,45 p=0,05

Iz rezultata tablice 1 uočljivo je da su sve varijable normalno distribuirane te se može pristupiti daljnjoj obradi podataka. Prosječne vrijednosti srčane frekvencije u mirovanju su između 70 i 88 otkc/min. Malo povišene vrijednosti kod ispitanika u ovom slučaju mogu se objasniti zagrijavanjem pred izvođenje testa. Nadalje, u drugoj točki mjerenja (SF2), prosječni rezultat je 179,5 otkc/min što ukazuje da je test bio vrlo naporan i može se utvrditi da su dosegnute vrijednosti slične onima u judo borbi (Hernandez-Garcia i sur., 2009). Prosječna vrijednost koncentracije laktata u mirovanju iznosi 2,1 mmol/L, što je u granicama normalnih vrijednosti. Uzorkovanjem laktata iz krvi u drugoj točki (L2), odnosno odmah po završetku testa, prosječna vrijednost koncentracija laktata iznosi 10,8 mmol/L. U istraživanju Sterkowicza i sur. (1997) navodi se da koncentracija laktata u krvi nakon završene judo borbe iznosi 11.22 mmol/L, što je vrlo slično vrijednostima koje su dobivene u ovom istraživanju. U prvom mjerenju razine glukoze (G1) u mirovanju se očekivano kreću unutar referentnih vrijednosti 4,4 do 5,0 mmol/L. U druga dva mjerenja (G2 i G3), odnosno točke mjerenja (nakon testa i u oporavku), koncentracija glukoze u krvi raste (5,5 i 6,5 mmol/L). Poznato je da tjelesno vježbanje izaziva povećanje koncentracije glukoze u krvotoku (Friedlander i sur. 1997) stoga ne čude dobiveni rezultati. Naime, intenzivnije opterećenje u kraćem vremenu podiže višu razinu glukoze u krvi.



*statistički značajan rast laktata ili glukoze na razini $p < 0,05$

Graf 1. Dinamika laktata i glukozi u krvi (T1 - u mirovanju, T2 - nakon testa, T3 – nakon 5 minuta odmora. Anova za ponovljena mjerenja s Fischerovim LSD testom u post.-hoc analizi.

Iz grafa 1 uočava se da postoji statistički značajna razlika između prve (T1) i druge (T2) točke mjerenja, kako u laktatima tako i u glukozi. To je i očekivano jer tijekom napornog vježbanja stanice koriste glukozu i glikogen koji je pohranjen u mišićnim stanicama, gdje se glukoza raspada na dvije molekule piruvata i pritom nastaje laktat. S druge strane, glikoliza u mišiću koristi pohranjeni glikogen prije glukoze iz krvotoka (Coggan i sur., 1993) te je logično da ukoliko organizam mobilizira veće količine glukoze pri vježbanju visokog intenziteta, a pri tom troši zalihe glikogena pohranjene u aktivnoj muskulaturi, da se mobilizirana glukoza u krvotoku ne troši. Samim time nastaje povećano nakupljanje glukoze u krvi. Statistički značajna razlika postoji i između druge (T2) i treće točke mjerenja (T3), odnosno u razini laktata i glukoze izmjerenih odmah nakon testa i nakon odmora od 5 minuta. Neočekivano u ovom istraživanju laktati rastu i u oporavku. Pošto su ispitanici visoko utrenirani borci, bilo je očekivano da će laktati imati trend opadanja (Franchini 1998) jer visoko utrenirani sportaši bolje se adaptiraju na uvjete koje uzrokuje rad visokog intenziteta (Daussin i sur., 2008). Dobiveni rezultati mogu se jednim dijelom tumačiti kontroliranim uvjetima testa, za razliku od judo borbe gdje borac sam diktira tempo i prilagođava se uvjetima borbe. Drugo moguće objašnjenje je i trajanje testa. Naime, ispitanici su morali odraditi maksimalni napor u svega 95 sekundi. Prema nekim autorima laktati 5 minuta nakon intenzivnog i razmjerno kratkog vježbanja ne bi trebali opadati nego pokazivati svoje maksimalne vrijednosti (Zouhal i sur., 2007).

Pretpostavaka je da slični fiziološki fenomeni egzistiraju i kod glukoze gdje također postoji rast vrijednosti između druge (T2) i treće točke mjerenja (T3). U oporavku je normalno da postoji brža sinteza glikogena dobro utreniranih osoba. Mobilizira se više glukoze, a za rad koristi mišićni glikogen, što rezultira većom količinom glukoze u opticaju u trenutku kada organizam obnavlja zalihe glikogena.

4. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja bio je utvrditi i opisati krivulje laktata i glukoze pri izvođenju specifičnog judo testa (SJFT). Zabilježena srčana frekvencija pokazuje da je intenzitet rada za vrijeme testa bio vrlo visok. Uvidom u dinamiku laktata i glukoze možemo zaključiti da su dobivene vrijednosti približne kao i u judo borbi. Dobivena je statistički značajna razlika među točkama mjerenja kako u laktatima tako i u glukozi. Vrijednosti laktata u zadnjoj točki mjerenja (odmoru) statistički značajno rastu u odnosu na mjerenje koje je napravljeno odmah nakon izvođenja testa. Takav rezultat može se pripisati kratkom trajanju testa i kontroliranim uvjetima u kojima je test izveden, za razliku od judo borbe koja ima daleko veću dinamiku pokreta. Isti rezultat dobio se i kod glukoze, što je očekivano s obzirom da organizam u stanju oporavka nastoji nadoknaditi potrošeni glikogen iz mišića.

5. LITERATURA

1. Bonitch-Dominguez, J., J. Bonitch-Gongora, P. Padial and B. Feriche (2010) Changes in peak leg power induced by successive judo bouts and their relationship to lactate production. *Journal of Sports Sciences* 28(14): 1527-1534.
2. Coggan, A.R., A.M. Abduljalil, S.C. Swanson, M.S. Earle, J.W. Farris, L.A. Mendenhall and P.M. Robitaille (1993) Muscle metabolism during exercise in young and older untrained and endurance-trained men. *Journal of Applied Physiology* 75(5): 2125-2133.
3. Daussin, F., J. Zoll, E. Ponsot, R. Ventura-Clapier, B. Mettauer, F. Piquard, B. Geny and R. Richard (2008) Training at high exercise intensity promotes qualitative adaptations of mitochondrial function in human skeletal muscle. *Fundamental & Clinical Pharmacology*, 22: 40-40.
4. Detanico, D., J. Dal Pupo, E. Franchini and S.G. dos Santos (2012) Relationship of aerobic and neuromuscular indexes with specific actions in judo. *Science & Sports* 27(1): 16-22.
5. Franchini, E., Nakamura, F.Y., Takito, M.Y., Kiss, MAPDM, Sterkowicz, S. (1998) Specific fitness test developed in Brazilian judoists. *Biol Sport*, 5(3): 165-70.

6. Friedlander, A.L., G.A. Casazza, M.A. Horning, M.J. Huie and G.A. Brooks (1997) Training-induced alterations of glucose flux in men. *Journal of Applied Physiology* 82(4): 1360-1369.
7. Hernandez-Garcia, R., G. Torres-Luque and C. Villaverde-Gutierrez (2009) Physiological requirements of judo combat. *International Sportmed Journal* 10(3): 145-151.
8. Simoes, H.G., W.C. Hiyane, R.E. Benford, B. Madrid, F.A. Prada, S.R. Moreira, R.J. de Oliveira, F.Y. Nakamura and C.S. Campbell (2010) Lactate threshold prediction by blood glucose and rating of perceived exertion in people with type 2 diabetes. *Percept Mot Skills* 111(2): 365-378.
9. Sotero, R.C., E. Pardono, R. Landwehr, C.S.G. Campbell and H.G. Simoes (2009) Blood Glucose Minimum Predicts Maximal Lactate Steady State on Running. *International Journal of Sports Medicine* 30(9): 643-646.
10. Sterkowicz, S., Rukasz, W. (1997) Analysis of the Training of workload plan for judo competitors. Cracow Academy of Physical Education.
11. Zouhal, H., S. Vincent, E. Moussa, C. Jacob, C. Groussard, A. Ben Abderahman and P. Prioux (2007) Influence of training status on plasma volume variations and plasma lactate concentrations in response to supramaximal exercise. *Biology of Sport* 24(4): 339-356.

*Marija Lorger
Mateja Kunješić*

Prethodno znanstveno priopćenje

USPOREDBA NEKIH ANTROPOMETRIJSKIH VARIJABLI I FUNKCIONALNIH SPOSOBNOSTI UČENICA VI. RAZREDA OŠ IZ DVIJE RAZLIČITE SREDINE PREMA MJESTU ŽIVLJENJA

1. UVOD

Dijagnosticiranje stanja sudionika u procesu edukacije (kineziološke kulture) važno je zbog izrade plana i programa rada te zbog praćenja i uvida u njihovo aktualno stanje. Jasno je da individualne razlike tijekom rasta i razvoja doprinose varijabilitetu funkcija i sposobnosti čovjeka (Mišigoj-Duraković, 2008) pa je između ostalog i iz tog razloga važno pratiti i vrednovati osobine i sposobnosti određenih subjekata (Findak, 2001). Poznato je da je vrlo važno za optimalan rast i razvoj, kao i za zdravlje svake osobe, a posebice djece, pratiti razvitak njihovih antropoloških obilježja. Također je poznato da na njihovo „oblikovanje“ utječe čitav niz unutarnjih i vanjskih čimbenika (način života, mjesto odrastanja, stanje zdravlja...) koji diktiraju kvalitetu življenja neke jedinice, a posredno i razinu bavljenja tjelesnom aktivnošću. Unutar učeničke populacije dosta je različitih autora istraživalo razlike u nekim antropološkim obilježjima između učenika koji su živjeli u ruralnim i urbanim sredinama (Grgić, Ivančić-Košuta i Ropac, 1983; Despot i Viskić-Štalec 1983; Reyes, Tan i Malina, 2000; Petrić, Cetinić, Novak, 2010; Cetinić, Petrić i Vidaković-Samardžija 2011). Rezultati njihovih istraživanja uglavnom pokazuju razlike koje su više izražene u području antropometrijskih karakteristika, uglavnom u korist učenika koji žive u ruralnim krajevima. Harasin, Petrić, Ogrizek (2011) međutim, u svom istraživanju ne nalaze statistički značajne razlike između dvanaestogodišnjih učenika u antropometrijskim pokazateljima već su značajne razlike potvrđene u manifestaciji eksplozivne snage tipa daljinske skočnosti (MSD). Petračić i Badrić (2007) u svom istraživanju provedenom na srednjoškolskoj populaciji ukazuju da značajnih razlika u visini tijela i opsegu podlaktice nema između učenika iz ruralne i urbane sredine, ali su učenice koje žive u ruralnoj sredini bile značajno teže od svojih vršnjakinja iz urbane sredine. U prostoru motoričkih sposobnosti Neljak, Novak, Podnar (2011) navode kako su učenice iz urbanih sredina pokazale motoričku superiornost u odnosu na vršnjakinje iz ruralnih sredina po čemu su ovi rezultati oprečni rezultatima sličnih istraživanja. Što se tiče razlike u pokazateljima funkcionalnih sposobnosti Petrić, Cetinić i Novak (2010) navode da su učenici iz ruralnih sredina bez obzira na kronološku dob i stupanj uhranjenosti značajno boljih funkcionalnih sposobnosti od vršnjaka iz urbane sredine.

S obzirom na navedeno ne može se sa stopostotnom vjerojatnošću tvrditi da će ruralna populacija postići bolje rezultate samo zato što žive u uvjetno rečeno nerazvijenijem poručju jer se razlike između urbanih i ruralnih sredina (posebno onih u bizini većih gradova) svakodnevno smanjuju. S druge strane u tipično ruralnim područjima teško je naći (s obzirom na fluktuaciju stanovništva iz tih krajeva) veći broj učenika koji bi sudjelovali u ozbiljnom istraživanju koje podrazumijeva i brojčano zadovoljavajući uzorak sudionika, a time i ozbiljnost dobivenih rezultata. Ovaj rad predstavlja dio praćenja u području tjelesne i zdravstvene kulture, a odnosi se na prikaz završnih stanja nekih antropometrijskih karakteristika kao i funkcionalnih sposobnosti učenika na kraju VI. razreda osnovne škole. S obzirom da je to vrlo osjetljivo razdoblje u rastu i razvoju djevojčica kada dolazi do povećanja tjelesne mase uglavnom na štetu aktivne mišićne mase bit će interesantno vidjeti ima li razlika u rastu i razvoju kod ove dvije skupine učenika koje odrastaju i egzistiraju u dvije različite sredine po mjestu življenja, što ne mora nužno značiti i po životnim navikama.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

Za potrebe ovoga rada analiziran je uzorak iz dvije teritorijalno različite sredine: tipično gradska, urbana sredina, nasuprot tipično seoskoj sredini (barem što se tiče teritorijalne diferencijacije). Cilj je bio utvrditi i registrirati moguće razlike u morfološkim karakteristikama i funkcionalnim sposobnostima djevojčica identične kronološke dobi (kraj šestog razreda osnovne škole, ni jedna učenica ne ponavlja razred). Uzorak ispitanica činile su 53 učenice na samoj završnici šestog razreda osnovne škole, prosječne dobi 12 godina iz Zagreba (N= 32) i Krapinsko-zagorske županije (N = 21) u kojoj strukturu stanovništva čini autohtoni živalj. Mjerenja su izvršena u 4 varijable: visina tijela (AVT), masa tijela (ATM) i opseg podlaktice (AOP) te mjera funkcionalnih sposobnosti koja je izražena testom trčanja u šest minuta (test F6). Sva mjerenja je proveo isti mjerilac, a mjerenja su izvršena tijekom dva dana. Obrada podataka izvršena je u paketu Statistika 7.0. Prikazani su osnovni deskriptivni parametri pri čemu je značajnost razlika provjerena univarijatnom analizom varijance i t – testom za nezavisne uzorke.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Osnovni statistički pokazatelji

Variable	N	AS	MIN	MAX	SD
Visina GRAD	32	154,71	144,00	168,50	11,85
Visina SELO	21	150,11	139,00	159,00	5,65
Masa GRAD	32	50,25	37,00	64,00	7,10
Masa SELO	21	39,29	31,00	62,00	7,05
Opseg GRAD	32	22,24	18,30	24,50	1,22
Opseg SELO	21	20,24	17,50	24,00	1,39
F 6 GRAD	32	1141,12	775,00	1472,00	166,67
F 6 SELO	21	1171,66	960,00	1440,00	157,02

Legenda: Broj sudionika (N), prosječni rezultati (AS), minimalan (MIN) i maksimalan rezultat (MAX) i standardna devijacija (SD)

Osnovni statistički parametri prikazani u tablici 1 ukazuju na osjetan raspon vrijednosti rezultata u svim varijablama u oba uzorka. To pokazuje da postoje velike razlike među sudionicama istraživanja unutar pojedine skupine, odnosno na neujednačen rast bez obzira na istu kronološku dob. Djevojčice iz gradske sredine u prosjeku su više za 4,60 cm od vršnjakinja iz ruralne sredine. Ako ove rezultate usporedimo s prosječnim rezultatima dvanaestogodišnjih djevojčica u Republici Hrvatskoj iz 1997. godine: 158,3 centimetra (Prebeg i sur., 1995; 1997, prema Mišigoj Duraković, 2008) djevojčice u ovim skupinama su nešto niže od republičkog prosjeka. U istraživanju koje su proveli Vrbik, Čižmek i Čutuk (2012) na gradskoj populaciji učenica rezultati za istu dobnu skupinu u visini tijela su gotovo identični s rezultatima učenica iz urbane sredine u ovom istraživanju (Vrbik i sur. 154,63 cm, : 154,71 cm ovo istraživanje). Razlika u aritmetičkoj sredini mase tijela u ovom istraživanju je osjetno viša i iznosi 10.96 kg u korist djevojčica iz urbane sredine. Komparacija s republičkim prosjekom iz 1991. godine: 46,2 kilograma (Prebeg i sur., 1995; 1997, prema Mišigoj Duraković, 2008) pokazuje da su djevojčice iz gradske sredine u ovom uzorku teže od republičkog prosjeka ($M = 50,25$ kg) dok su djevojčice iz ruralne sredine lakše od republičkog prosjeka ($M = 39,29$ kg). U usporedbi s rezultatima Vrbika i sur., 2012. djevojčice iz Sisačko-moslavačke županije su lakše od djevojčica iz Zagreba (44,46 kg) i puno bliže republičkom prosjeku u tjelesnoj masi (46,2 kg), ali su teže od djevojčica iz seoske sredine iz ovog uzorka. Rezultati Petračića i Badrića (2007) koje su dobili analizom na uzorku iz srednjoškolske populacije pokazuju da su djevojke iz ruralnih sredina teže što je obrnuto od ovdje prikazanih rezultata, a može ukazivati na promjenu životnog stila učenica u srednjoškolskoj dobi. Kvantitativne

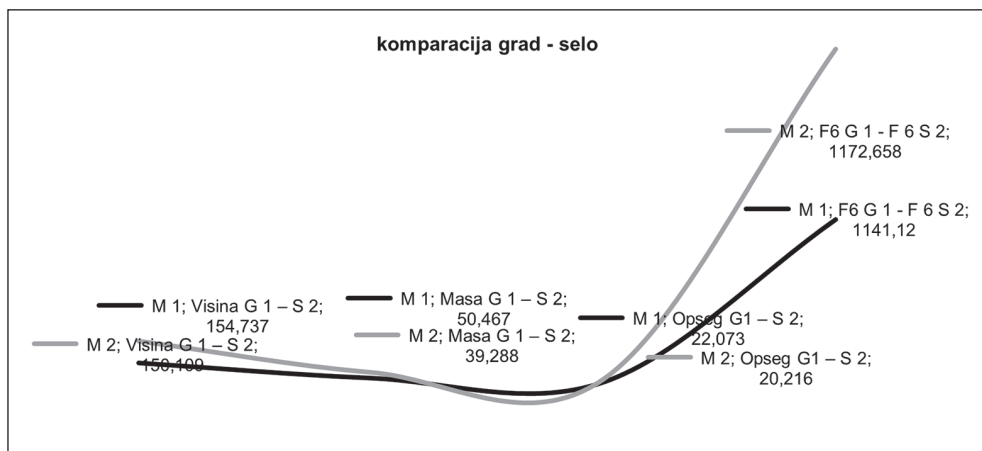
razlike vidljive su i u rezultatima mjerenja opsega podlaktice, u korist djevojčica iz gradske sredine te funkcionalnih sposobnosti u korist djevojčica iz seoske sredine. Vrijednosti standardnih devijacija pokazuju da je najveća raspršenost rezultata, odnosno najmanja homogenost skupine vidljiva u varijabli visine tijela u skupini djevojčica iz gradske sredine. U ostalim varijablama raspršenost rezultata je slična u obje skupine ispitanica.

Tablica 2. Završna tablica analize varijance

Analiza varijance - LJETNA ŠKOLA, 2013, $p < ,05000$ i rezultati t – testa, $p < ,05000$										
	SK 1	df 1	MS	SK 2	df 2	MS	F	p	t –vrijednost	p
visina	157,87	1	157,87	1554	50	31,09	5,077	0,028	3,047	0,003
masa	1269,56	1	1269,56	2535	50	50,70	25,042	0,000	5,909	0,000
opseg	30,68	1	30,68	158	50	3,16	9,719	0,003	3,855	0,000
F 6	93364,23	1	93364,23	2223941	50	44478,83	2,099	0,153	-1,20149	0,235

Legenda: Suma kvadrata između skupina (SK 1), broj stupnjeva slobode između skupina (df 1), suma kvadrata unutar skupina (SK 2), broj stupnjeva slobode unutar skupina (df 2), F vrijednost (F), razina značajnosti razlike (p), vrijednost t- testa (t vrijednost), razina značajnosti t – testa (p)

Univarijatna analiza varijance pokazala je statistički značajne razlike u varijablama koje se odnose na antropometrijske komponente. To znači da su djevojčice iz gradske sredine u ovoj skupini značajno više, značajno teže i sa značajno većim opsegom podlaktice od svojih vršnjakinja iz ruralne sredine. Kako je vidljivo iz rezultata statistički značajne razlike nisu potvrđene u varijabli funkcionalnih sposobnosti. Značajne razlike u navedenoj varijabli (F 6) su možda bile i očekivane jer učenice iz ruralne sredine svakodnevno pješače dio puta do škole, ali nisu potvrđene. Razlog možda leži u činjenici da su skupinu djevojčica iz gradske sredine većinom činile učenice koje su intenzivno bile uključene u izvannastavne i izvanškolske sportske programe što je sigurno doprinijelo ovakom rezultatu. Ovi rezultati su oprečni rezultatima Petrića i sur., (2010) dobivenih doduše na uzorku učenika. Oni navode da su učenici iz ruralnih sredina bez obzira na kronološku dob imaju generalno značajno višu razinu funkcionalnih sposobnosti. To može možda ukazivati da dječaci u ruralnim sredinama vjerojatno više vremena provode u aktivnoj igri, odnosno baveći se tjelesnim vježbanjem. Djevojčice u ruralnoj sredini možda nemaju za to mogućnost ili možda mijenjaju svoje navike što se tiče tjelesnog vježbanja u osjetljivom razdoblju rasta (12 godina). Značajnost razlika u istim varijablama između učenika iz ruralne i urbane sredine u ovom uzorku također je potvrđena i rezultatima t – testa. Grafički prikaz rezultata vidljiv je u grafu broj 1.



Graf 1. Prikaz odnosa prosječnih vrijednosti u pojedinim varijablama.

4. ZAKLJUČAK

Suprotno očekivanom, u prostoru funkcionalnih sposobnosti nije bilo značajnih razlika između učenika iz ruralne i urbane sredine. Značajnost razlika potvrđena je u prostoru antropometrijskih karakteristika u korist učenika iz gradske sredine koje su u prosjeku više, teže i imaju veći opseg podlaktice od svojih vršnjakinja. Manjkavost ove analize je relativno mali uzorak sudionika pa bi bilo vrlo interesantno vidjeti kakve bi rezultate dobili u slučaju osjetno većeg broja ispitanica što ukazuje na potrebu za novim istraživanjima u ovom području.

5. LITERATURA

1. Cetinić, J., Petrić, V., Vidaković Samardžija, D. (2011) Urbano ruralne razlike antropometrijskih obilježja, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te motoričkih dostignuća (skokovi, trčanja i bacanja) učenika rane školske dobi. Zbornik radova 20. Ljetna škola kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 233-238). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
2. Despot, A., Viskić-Štalec, N. (1983) Razlike među dvanaestogodišnjim učenicima i učenicama u nekim konativnim, morfološkim i motoričkim osobinama. Kineziologija, 15 str. 63-67.
3. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.

4. Grgić, Z., Ivančić-Košuta, M., Ropac, D. (1984) Tjelesna sposobnost školske djece ruralnih krajeva SR Hrvatske. *Kineziologija*, 16, 1str. 89-94.
5. Harasin, D., Petrić, V., Ogrizek, L. (2011) Razlike u nekim antropološkim obilježjima učenika s obzirom na urbano – ruralnu pripadnost. Zbornik radova 6. Kongresa FIEP-a Europe „Tjelesna i zdravstvena kultura u 21. stoljeću – kompetencije učenika“ (str. 176-183).
6. Mišigoj-Duraković, M. (2008) *Kinantropologija*. Zagreb: Kineziološki fakultet.
7. Neljak, B., Novak, D., Podnar, H. (2011) Urbano – ruralne razlike u kinantropološkom statusu učenika 8. razreda. Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 178-182). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
8. Petračić, T., Badrić, M. (2007) Razlike u antropološkim obilježjima učenika osnovnih škola u urbanim i ruralnim sredinama na području od posebne državne skrbi. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa R. Hrvatske, Poreč „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 97-104). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
9. Petrić, V., Cetinić, J., Novak, D. (2010) Razlike u funkcionalnim sposobnostima između učenika iz urbane i ruralne sredine. *Hrvatski Športskomedicinski Vjesnik*, 25 (117-121).
10. Reyes, M., E., Tan, S., K., Malina, R., M. (2000) Urban-rural contrasts in the growth status of school children in Oaxaca, Mexico. *Escuela Nacional de Antropologia e Historia, Mexico*.
11. Vrbik, I., Čižmek, A., Čutuk, K. (2012) Kretanje vrijednosti antropometrijskih mjera i testova za procjenu motoričkih sposobnosti kod učenika od 5. do 8. razreda. Zbornik radova 21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske „Intenzifikacija procesa vježbanja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ (str. 245-249). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

*Željana Marić
Biljana Trajkovski
Zvonimir Tomac*

Prethodno znanstveno priopćenje

FIZIOLOŠKO OPTEREĆENJE DJECE PREDŠKOLSKE DOBI U RAZLIČITIM METODIČKO ORGANIZACIJSKIM OBLICIMA RADA

1. UVOD I PROBLEM RADA

Istraživanje područja razvoja funkcionalnih sposobnosti i ostalih antropoloških obilježja djece predškolske dobi uključene u kineziološke aktivnosti nedovoljno su istražena. No, zbog pojave prerane pretilosti već u toj dobi i loših aerobnih sposobnosti djece zbog sedentarnog načina života trebalo bi pažnju usmjeriti upravo na praćenju tih sposobnosti i razvoju istih.

Zbog sve prisutnijeg problema nekretanja djece, odnosno sedentarnog načina života, dobro osmišljenim kineziološkim programima primjerenim djeci predškolske dobi treba i može se utjecati na skladan rast i razvoj svih antropoloških obilježja, na podizanje motoričkih sposobnosti i znanja na višu razinu, na održavanje poželjne tjelesne težine i pokretljivosti lokomotornog aparata što će se odraziti i na bolji, odnosno kvalitetniji zdravstveni status djeteta.

Djecu treba motivirati za sudjelovanje u različitim motoričkim aktivnostima kako bi se kroz redovitu i dobro planiranu i programiranu aktivnost omogućio kvalitetan i dugoročan stimulans u cilju razvoja svih osobina i sposobnosti.

Već 80-ih godina zabilježeno je kod male djece smanjenje funkcionalnih sposobnosti zbog nedovoljnog kretanja (Ferro-Luzzi i suradnici, 1979).

Neka istraživanja upućuju na bolje funkcionalne sposobnosti dječaka od djevojčica u predškolskoj dobi (Cardon i suradnici, 2008).

Hofman i suradnici (1987) pokazali su kako djeca koja imaju bolje funkcionalne sposobnosti već u petoj godini života imaju i niže vrijednosti krvnog tlaka.

Sva dosadašnja saznanja upućuju da je potrebno planski i sistematski kroz različite organizacijske oblike rada s primjerenim kineziološkim sadržajima djecu predškolske dobi motivirati da im vježbanje bude ugodna (Horga, 1999) i da im fiziološko opterećenje u tijeku aktivnosti bude optimalno kako bi se funkcionalne sposobnosti, kao i ostala antropološka obilježja mogla unaprijediti.

Problem ovog rada bio je pratiti fiziološko opterećenje djece u „A“ dijelu sata prilikom sudjelovanja u kineziološkim aktivnostima u trajanju od 45 min. Djeca

su u četiri sata tjelesne aktivnosti sudjelovala u provođenju iste teme (bacanje i hvatanje lopte). Svaki naredni sat provedena je ista tema kroz drugačiji metodičko organizacijski oblik rada. Dobiveni rezultati mjereni su nakon pripremnog dijela sata tjelesne aktivnosti (inicijalno mjerenje) te po završetku glavnog „A“ dijela sata tjelesne aktivnosti (finalno mjerenje). Ispitanicima su izmjereni otkucaji srca u minuti.

Cilj je ovog rada utvrditi imaju li različiti metodički organizacijski oblici rada isti ili različit utjecaj na fiziološko opterećenje u djece.

2. METODIČKO-ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U RADU S DJECOM PREDŠKOLSKE DOBI

Na svakom satu tjelesne aktivnosti odabran je po jedan metodičko-organizacijski oblik rada (frontalni, paralelno-odjeljenski, izmjenično-odjeljenski, poligon prepreka) (Findak, 2003).

U svim navedenim metodičko-organizacijskim oblicima rada djeca su izvodila sljedeće kineziološke teme: bacanje lopte objema rukama o tlo (u obruč) i hvatanje u mjestu; bacanje lopte rukama o tlo i hvatanje u kretanju pravocrtno naprijed; bacanje lopte rukama o tlo i hvatanje u kretanju oko čunjeva naprijed; bacanje lopte objema rukama u zid i hvatanje.

Istraživanje se provodilo u jutarnjem terminu. Svi dijelovi sata i vježbe bili su isti izuzev metodičkog organizacijskog oblika rada koji se svaki dan mijenjao. Mjerioci su bili studenti Ranog i predškolskog odgoja na Učiteljskom fakultetu u Rijeci. Isti je mjerilac mjerio puls uvijek istom ispitaniku. Svako dijete je za vrijeme rada imalo svoju loptu veličine odbojkaške lopte.

Vrijeme rada u glavnom „A“ dijelu sata iznosilo je četrnaest minuta, od toga su dvije minute utrošene na demonstraciju i objašnjenje zadataka, a efektivno vrijeme vježbanja trajalo je dvanaest minuta.

3. FRONTALNI OBLIK RADA

Djeca su u formaciji vrste na znak započela bacati loptu, u mjestu, objema rukama o tlo (u obruč) i nakon odbijanja hvatala na isti način. Vrijeme trajanja zadatka iznosilo je 2 minute nakon čega su krenula bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati u kretanju pravocrtno naprijed (8 m), po dolasku do kraja dvorane okrenula bi se te iznova izvodila zadatak. Zadatak je trajao 3 minute. Treći zadatak bio je bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati (8 m) u kretanju naprijed cik-cak po iscrtanoj liniji. Po dolasku do kraja dvorane djeca su se okrenula i iznova izvodila zadatak. Zadatak je trajao 3 minute. Zadnji zadatak bio je bacati loptu objema rukama o zid i hvatati je. Djeca su bila raspoređena u vrsti prema zidu i izvodila zadatak 4 minute.

4. PARALELNO-ODJELJENSKI OBLIK RADA

Djeca su podijeljena u tri kolone. Nakon opisa i demonstracije zadatka krenuli su s izvođenjem istog, jedno za drugim. Prvi zadatak bio je baciti loptu u mjestu o tlo objema rukama i uhvatiti je (u obruč na tlu) tri puta te isto gibanje ponoviti krećući se pravocrtno naprijed (8 m), a na povratku izvoditi isti taj zadatak i stati na začelje kolone. Zadatak je trajao 6 minuta. Po završetku prethodnog krenulo se na opis i demonstraciju sljedećeg zadatka: bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati krećući se naprijed po cik-cak linijama na tlu dvorane do zida (8 m), baciti loptu tri puta o zid i uhvatiti je nakon odbijanja od tla, te se vratiti na isti način na začelje kolone. Vrijeme trajanja ovog zadatka iznosilo je 6 minuta.

5. IZMJENIČNO-ODJELJENSKI OBLIK RADA

Djeca su podijeljena u četiri skupine i svaka skupina je određeno vrijeme izvodila svoj zadatak na jednoj vježbovnom mjestu te bi po isteku vremena prešla na sljedeće vježbovno mjesto. Vježbanje je trajalo dok sve skupine nisu prošle sva vježbovna mjesta. Vrijeme trajanja rada na svakom vježbovnom mjestu je iznosilo 3 minute.

6. POLIGON PREPREKA

Djeca su se kretala po dvorani jedan za drugim u kružnoj formaciji. Svako dijete je imalo loptu. Vrijeme trajanja rada na poligonu bilo je 12 minuta. Poligon se sastojao od sljedećih zadataka: 1. zadatak: stati između dva obruča položena na tlo (lijevi i desni), baciti loptu objema rukama u jedan obruč i uhvatiti je, zatim u drugi obruč; 2. zadatak: bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati je krećući se pravocrtno naprijed (4 m); 3. zadatak: stati između dva obruča položena na tlo (lijevi i desni), baciti loptu objema rukama u jedan obruč i uhvatiti je, zatim u drugi obruč; 4. zadatak: bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati je krećući se pravocrtno naprijed (4 m); 5. zadatak: bacati loptu objema rukama o zid i nakon odbitka od tla hvatati loptu hodajući dokoračno bočno (8 m); 6. zadatak: bacati loptu objema rukama o tlo i hvatati je krećući se naprijed po cik-cak liniji.

7. METODE RADA

Ispitanici u ovom istraživanju bila su djeca uzrasta 6 godina. Za potrebe istraživanja mjerena su djeca iz dječjeg vrtića „Srdoči“ (Rijeka). Broj ispitanika bio je 20-ero djece (12 dječaka i 8 djevojčica).

Djeca su na svakom satu vježbala u jednom metodičko organizacijskom obliku rada (frontalni, rad u parovima, paralelno-odjeljski, izmjenično-odjeljski, poligon prepreka (Findak, 2003)).

8. METODE OBRADE PODATAKA

Izračunati su osnovni deskriptivni parametri broja otkucaja srca u minuti; aritmetička sredina i standardna devijacija u inicijalnom i finalnom mjerenju. Za utvrđivanje razlika između metodičkih organizacijskih oblika rada u inicijalnom i finalnom mjerenju korištena je ANOVA. Za utvrđivanje utjecaja metodičkih organizacijskih oblika rada na rezultate u finalnom mjerenju korištena je dvofaktorska ANOVA prema faktorima MOORxMJERENJE, s ponovljenim mjerenjem u jednom faktoru. Za utvrđivanje veličine učinka metodičkog organizacijskog oblika rada na fiziološko opterećenje djece korišten je Cohenov index veličine učinka (Cohen, 1977).

9. REZULTATI I RASPRAVA

Normalnost distribucije se testirala K-S testom, pri čemu je utvrđeno kako distribucija ne odstupa značajno od normalne (K-S test, $d=0,17$, $p=0,05$).

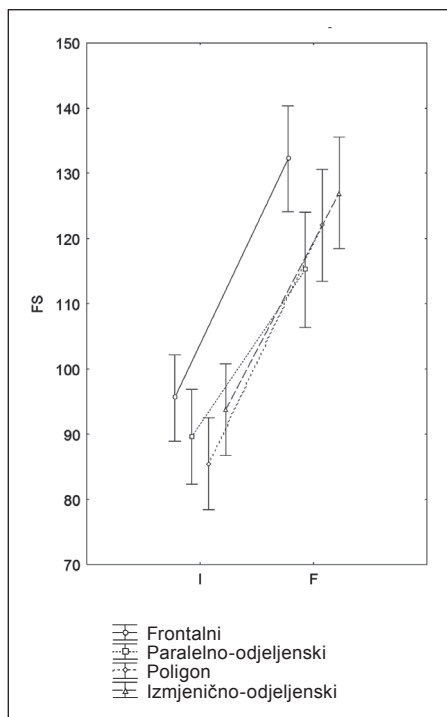
Tablica 1. Osnovni deskriptivni parametri frekvencije pulsa u inicijalnom i finalnom provjeravanju.

MOOR	AS inicijalno	SD inicijalno	AS finalno	SD finalno
Frontalni	95,56	14,11	132,22	15,30
Paralelno-odjeljski	89,60	9,41	115,20	14,35
Poligon	85,50	10,00	122,00	15,24
Izmjenično-odjeljski	93,75	19,91	127,00	22,41

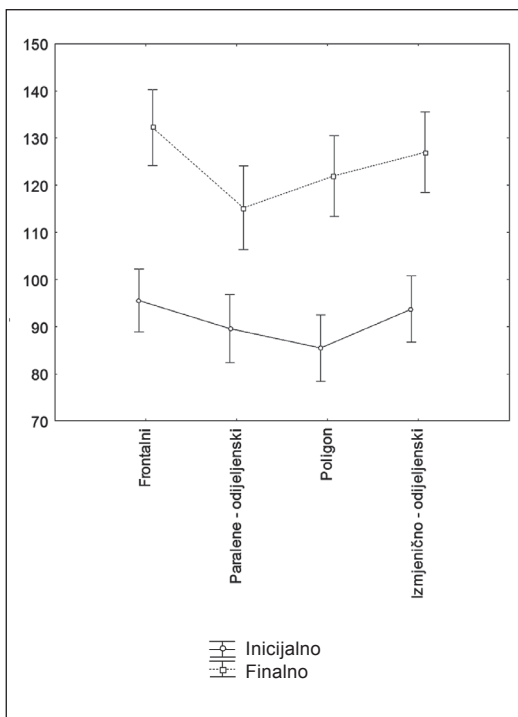
Kako bi se utvrdio utjecaj pojedinog metodičkog organizacijskog oblika rada na povećanje frekvencije pulsa koristila se dvofaktorska analiza varijance za ponovljena mjerenja. Nije potvrđena statistički značajna interakcija između faktora MOORxMJERENJE ($F=1,76$; $p=0,16$), ali je potvrđena razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja ($F=296,23$; $p=0,00$). Može se zaključiti kako dolazi do znatno većeg fiziološkog opterećenja, procijenjenog pomoću frekvencije srca, tijekom tjelesne aktivnosti neovisno koji se metodički organizacijski oblik rada koristi u nastavi.

Analizom varijance utvrđeno je kako nema statistički značajne razlike među grupama u inicijalnom mjerenju ($F=1,68$, $p=0,17$), ali su potvrđene statistički značajne razlike u finalnom mjerenju ($F=2,92$, $p=0,41$). Naknadnim Bonferronijevim *post-hoc* testom utvrdilo se kako su te razlike značajne samo između skupina Frontalni i Paralelno-odjeljski oblik rada ($p=0,03$), dok među ostalim skupinama nema značajnih razlika.

Cohenovim indeksom veličine učinka testiran je utjecaj tjelesne aktivnosti različitih metodičkih organizacijskih oblika rada. Kod sva četiri metodička organizacijska oblika rada zabilježen je veliki učinak, pri čemu je kod: frontalnog rada iznosio $ES=2,59$; paralelno-odijeljenog oblika rada $ES=2,72$; poligona $ES=3,65$; te izmjenično – odijeljenog $ES=1,67$.



Graf 1. Frekvencija srca kod sva 4 oblika MOOR.



Graf 2. Frekvencija srca inicijalnog i finalnog mjerenja.

10. ZAKLJUČAK

Rezultati ovog istraživanja pokazali su kako se intenzifikacija nastavnog procesa događa neovisno o korištenju različitih metodičkih organizacijskih oblika rada. Pri tome je kod sva četiri metodička oblika rada potvrđeno značajno povećanje fiziološkog opterećenja kod djece predškolske dobi tijekom programirane tjelesne aktivnosti. Stoga, kako bi se spriječile negativne posljedice suvremenog sedentarnog načina života na antropološki status djece potrebno je provoditi svakodnevne programirane tjelesne aktivnosti koristeći raznovrsne metodičke organizacijske oblike rada.

11. LITERATURA

1. Cardon, G., Van Cauwenberghe, E., Labarque, V., Haerens, L., De Bourdeaudhuij, I. (2008) The contribution of preschool playground in explaining childrens physical activity durin recess. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, Vol. 5. (11-17).
2. Cohen, J. (1977) Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press.
3. Ferro-Luzzi, A., D., Amicis, A., Ferrini, A.M., Maiale, G. (1979) Nutrition, environment and physical performance of preschool children in Italy. Nutrition Dietary. Vol. 27 (85-106).
4. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga
5. Hofman, A., Walter, H.J., Collelly, P.A., Vaughan, R.D. (1987) Blood pressure and physical fitness in children. Hypertension, 9, 188-191.
6. Horga, S. (1999) Emocionalni razvoj i sport. U: Sportska medicina kod djece i adolescenata, Varaždin.

MJERENJE MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI U METODIČKOM ORGANIZACIJSKOM OBLIKU KRUŽNOG RADA I OBRADA DOBIVENIH REZULTATA

1. UVOD

Motoričke sposobnosti definiraju se kao sposobnost koja omogućuje realizaciju svih vrsta gibanja (Milanović, 2009). U njihovoj je osnovi učinkovitost organskih sustava, a posebno neuro-mišićnog koji je odgovoran za intenzitet, trajanje i regulaciju kretanja. Te sposobnosti omogućavaju snažno, brzo, dugotrajno, precizno i koordinirano izvođenje različitih motoričkih zadataka. Prema Milanoviću (2009) radi se o složenoj strukturi kvantitativnih (snaga, brzina, izdržljivost, gibljivost) i kvalitativnih (koordinacija, agilnost, ravnoteža, preciznost) motoričkih sposobnosti. Razvoj motoričkih sposobnosti kod populacije učenika osnovne škole moguće je ostvariti kroz nastavni proces tjelesnog vježbanja koje se mora provoditi planirano, racionalno, organizirano i programirano, a da se pri tome može kontrolirati (Findak, 1999). Poštujući smjernice NOK-a (2010) gdje su odgoj i obrazovanje usmjereni na učenika i stjecanje njegovih kompetencija, u izradi izvedbenog plana i programa u predmetnoj nastavi osnovne škole kineziolog se povodi zadanim ciljevima i zadaćama za pojedini uzrast poštujući kinantropološke smjernice. Programski operatori usmjereni su na razvoj i održavanje motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te utjecaju na morfološke dimenzije učenika. Odabiru se raznovrsni metodički organizacijski oblici rada (Findak, 1999). U sedmom i osmom razredu osnovne škole s učenicima je primjereno provoditi metodički organizacijski oblik kružnog rada gdje se može odrediti u kojem pravcu usmjeriti djelovanje kinezioloških operatora, poštujući senzibilne faze za razvoj kondicijskih sposobnosti. U tom obliku rada razvijaju se i usavršavaju primarne motoričke i funkcionalne sposobnosti, utječe na sastav tijela tj. odnos mišićne mase i redukciju potkožnog masnog tkiva, s određivanjem intenziteta opterećenja i trajanja odmora. Učenici tada već imaju usustavljenu strukturu motoričkog gibanja povezanog sa prostornom značajkom (Neljak, 1993). U ovom je radu naveden primjer metodičkog organizacijskog oblika kružnog rada s vježbanjem do otkaza u zadanom vremenu od 30 sekundi, sa šest zadanih općih motoričkih zadataka gdje se bilježio rezultat te kasnije statistički obradio. Dobiveni rezultati upotrijebili su se kao smjernice u određivanju programskih zadaća za taj uzrast učenika i učenica i s ciljem daljnjeg utjecaja na točno određene motoričke i funkcionalne sposobnosti te poboljšanja procesa učenja motoričkih znanja. Utjecalo

se i na stjecanje učeničkih kompetencija u razumijevanju dobivenih rezultata, svrši i samostalnoj primjeni (Milić Pešec, 2011).

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika činile su učenice i učenici sedmog i osmog razreda osnovne škole, uzrasta od 13 do 15 godina. Ukupno 71 učenik, od toga 27 učenica i 44 učenika. Mjerenje je provedeno u 2010/2011. i 2011/2012. školskoj godini.

2.2. Uzorak varijabli

Na redovnom satu tjelesne i zdravstvene kulture kružni rad provodio se pet uzastopnih sati s razmakom od 8 tjedana između dva ciklusa mjerenja. Upisivao se rezultat mjerenja prvog sata i zadnjeg sata rada u ciklusu s jednim krugom ponavljanja. Odabir testova mjerenja motoričkih sposobnosti temeljio se na učenicima poznatim motoričkim kretnjama koje su provodili tijekom školske godine. Zadano je vremensko ograničenje za sva mjerenja od 30 sekundi maksimalnim intenzitetom i zadanim vremenom oporavka od 30 sekundi. Za sve razrede uzorak varijabli sastojao se od šest testova motoričkih sposobnosti: 1. Repetitivne snage trbušne muskulature (TRME) uz opterećenje s medicinkom od 1 kg u rukama gdje se mjerio broj podizanja trupa. 2. Eksplozivne i repetitivne snage muskulature nogu (TRN) uz opterećenje medicinke od 1 kg između stopala gdje se mjerio broj prednoženja u sjedu. 3. Snage ruku i ramenog pojasa (ROK) gdje se mjerio broj okretanja za 360° u uporui na rukama. 4. Repetitivne snage leđne muskulature (LEM) s opterećenjem medicinke od 1 kg u rukama gdje se mjerio broj zaklona trupom. 5. Koordinacije i brzine u ritmu (VIJ) i anaerobne srednje trajne izdržljivosti preskakivanjem vijače gdje se mjerio broj pravilno izvedenih sunožnih preskoka u mjestu. 6. Preciznosti i repetitivne snage nožne muskulature (ČUSL) gdje se mjerio broj čučnjeva s vođenjem lopte u mjestu.

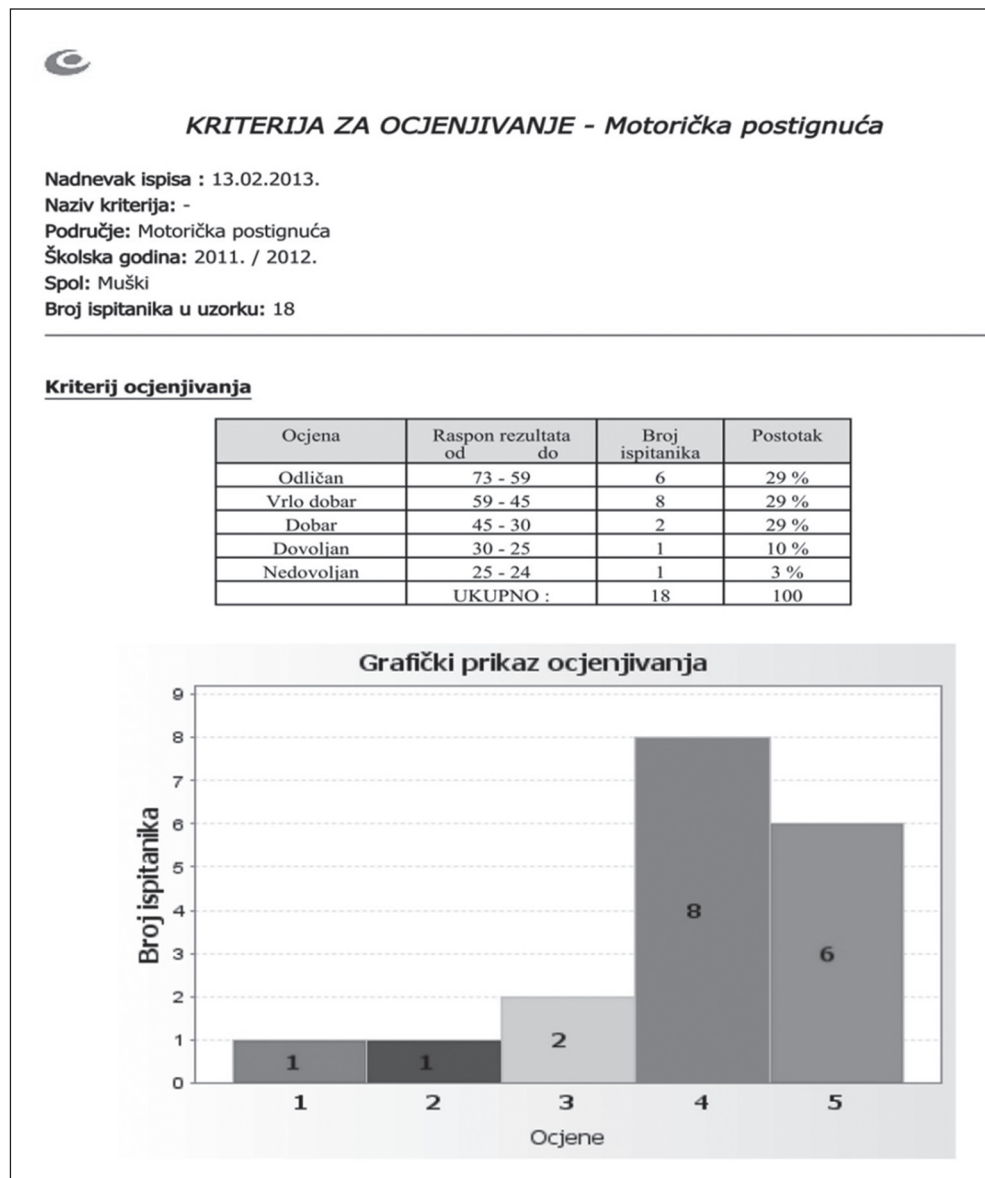
2.3. Obrada dobivenih rezultata

Za statističku obradu podataka korišten je program „Kineziološka kultura“ u predmetnoj nastavi osnovne škole, verzija 1.0.10. (Markuš, i sur., 2008).

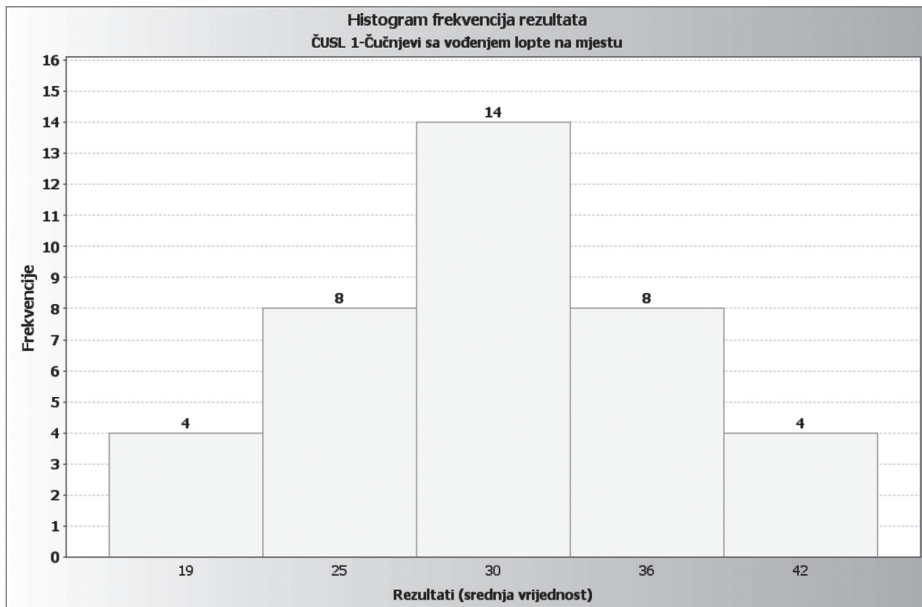
3. REZULTATI I RASPRAVA

Navedeni su samo neki primjeri obrađenih rezultata koji su korišteni za izradu kriterija ocjenjivanja (slika 1), histogram frekvencija (slika 2), rang liste učenika (tablica 1). Testirala se statistička značajnost razlike aritmetičkih sredina jednog

uzorka mjerenog u dvije vremenske točke t-testom za zavisne uzorke (tablica 2). Ovdje je naveden samo jedan primjer jer se obradom dobije velika količina podataka.



Slika 1. Kriterij za ocjenjivanje motoričkih postignuća.



Slika 2. Histogram frekvencija rezultata prvog mjerenja varijable ČUSL kod učenica VII. razreda

Tablica 1. Primjer standardizacije rezultata rang liste za prve tri učenice sedmog razreda

Rang	Prosječna: T-vrijednost Z-vrijednost	Prezime, ime, Razredni odjel	Spol	ČUSL	LEM	ROK	TRME	TRN	VIJ
1	59,68	NN, 7.b	Ž	40	53	22	28	50	57
	0,97			63,27	57,76	56,68	56,08	68,43	55,89
				1,33	0,78	0,67	0,61	1,84	0,59
2	58,34	NN, 7.a	Ž	38	56	30	25	40	50
	0,83			60,06	60,22	74,78	48,42	54,88	51,70
				1,01	1,02	2,48	-0,16	0,49	0,17
3	58,20	NN, 7.a	Ž	36	53	22	29	40	54
	0,82			56,86	57,76	56,68,	58,63	54,88	54,10
				0,69	0,78	0,67	0,86	0,49	0,41

Legenda: Rang – mjesto na rang listi; Prosječna T – vrijednost prvi red, Z – vrijednost drugi red; Prezime i ime učenika, razredni odjel; Spol; Varijabla 1. ČUSL – čučnjevi s vođenjem rukometne lopte u mjestu boljom rukom; 2. LEM – zaklon trupom u ležanju na prsima s medicinkom od 1 kg u zaručenju; 3. ROK – okretanje u upor na rukama za 360°, oko uzdužne osi u l – d stranu; 4. TRME – podizanje trupa s medicinkom od 1kg u rukama; 5. TRN – u sjedu sunožnom s rukama u upor, prednoženje iz pogrčenog u ispruženi položaj nogu, s medicinkom od 1 kg između stopala; 6. VIJ – sunožno preskakivanje vijače u mjestu bez međuposka.

Tablica 2. Rezultati t-testa za zavisne uzorke kod učenica VII. razreda

Br.	varijabla	Br. rez.	AS-1	AS-2	Razl. AS	SD-1	SD-2	Razl. SD	df	t-test	Krit. t p<0,05	Krit. t p<0,01	Koef. korel.
1.	ČUSL	15	31,40	35,47	4,07	6,46	5,88	0,58	14	-2,16	2,14	2,98	0,30
2.	LEM	16	42,31	52,19	9,88	13,45	5,34	8,11	15	-2,66	2,13	2,95	-0,08
3.	ROK	16	19,25	24,44	5,19	4,81	6,53	1,72	15	-4,61	2,13	2,95	0,72
4.	TRME	16	24,62	29,75	5,12	3,52	4,67	1,15	15	-4,57	2,13	2,95	0,43
5.	TRN	16	35,31	46,00	10,69	6,54	6,11	0,43	15	-7,10	2,13	2,95	0,55
6.	VIJ	16	47,62	58,12	10,50	14,73	7,24	7,49	15	-4,19	2,13	2,95	0,79

Legenda: Br. Broj varijable; Varijabla – skraćeno ime varijable; Br. rez. – broj rezultata; AS-1 – aritmetička sredina uzorka inicijalnog mjerenja; AS-2 – aritmetička sredina uzorka finalnog mjerenja; Razl. AS – razlika aritmetičkih sredina; SD-1 – standardna devijacija inicijalnog mjerenja; SD-2 – standardna devijacija finalnog mjerenja; Razl. SD – razlika standardnih devijacija; df – broj stupnjeva slobode; t-test – izračunata t vrijednost; Krit. t p<0,05 – kritični t tablična t vrijednost uz pogrešku zaključivanja od 5%; Krit. t p<0,01 – kritični t tablična t vrijednost uz pogrešku zaključivanja od 1%; Koef. Korel. – koeficijent korelacije zavisnost rezultata izračunata Pearsonovim koeficijentom korelacije r.

Statističkom obradom kojom je dobivena standardizacija rezultata kroz rang listu, histograme frekvencija te t- testom za zavisne uzorke moguće je uočiti razlike prema dobi i spolu učenika i učenica sedmog i osmog razreda. Promatrajući dobivene rezultate uočeno je da postoji statistički značajna razlika između učenika i učenica sedmog i osmog razreda u razini motoričkih sposobnosti. Tome su doprinijele varijable koje mjere repetitivnu snagu, eksplozivnu snagu, koordinaciju u ritmu i srednje trajnu aerobnu izdržljivost. Temeljem dobivenih rezultata, a ovdje su navedeni samo neki primjeri, može se zaključiti da se razvoj motoričkih sposobnosti odvija u skladu s dobi i zakonitostima razvoja motoričkih sposobnosti, a koje su u skladu sa zakonitostima rasta i razvoja. Uočavaju se razlike u motoričkim sposobnostima poput repetitivne i eksplozivne snage kod učenika, a koordinacije u ritmu kod učenica. Analizirati se mogu sve vrijednosti s ciljem budućeg doziranja intenziteta opterećenja i frekvencije programskih jedinica kao i formiranja homogeniziranih grupa učenika i individualizacije u pristupu svakom učeniku.

3. ZAKLJUČAK

Kružni rad pokazao se kao dobar izbor organizacijskog oblika rada gdje se postavljene motorički zadaci mogu iskoristiti za utvrđivanje motoričkih sposobnosti učenika. Bilježenjem rezultata i njihovom statističkom obradom poput standardizacije rezultata kroz rang listu, histograme frekvencija i t-testom za zavisne uzorke moguće je uočiti razlike prema dobi i spolu učenika i učenica sedmog i osmog razreda. Rezultati mogu poslužiti za objektivno ocjenjivanje motoričkih postignuća i zadovoljiti temeljne kompetencije učenika izražene u očekivanim učeničkim postignućima ili odgojno-

obrazovnim ishodima gdje je težište da učenik bude osposobljen za praćenje osobnih postignuća, da ih zna razumjeti i pravilno primijeniti. Kineziolog svakako može na osnovu dobivenih informacija statističkom obradom iste upotrijebiti u budućem planiranju i programiranju nastavnog procesa.

4. LITERATURA

1. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene culture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Markuš, D., Neljak, B., Trstenjak, B. (2008) Kineziološka kultura osnovna škola – predmetna nastava, verzija 1.0.10. Pulsar informatika d.o.o.
3. Milanović, D. (2009) Teorija i metodika treninga. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zagreb.
4. Milić Pešec, Ž. (2011) Usmjerenost rezultata mjerenja sunožnog preskakivanja vijače učenika petih razreda osnovne škole na razvoj učeničkih kompetencija. Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa republike Hrvatske (str. 452-456), Poreč 21. – 25. lipnja 2011. HKS.
5. Nacionalni okvirni kurikulum Republike Hrvatske (2010) Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. <http://www.mzos.hr>
6. Neljak, B. (2011) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu, interni material. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, KIF. Zagreb.

*Ivan Milinović
Predrag Mazinjanin
Constanza Lizačić
Romina Herceg
Ines Modrić*

Prethodno znanstveno priopćenje

STAVOVI STUDENATA O SAMOOBRA NI S OBZIROM JESU LI DOŽIVJELI FIZIČKI NAPAD

1. UVOD

U posljednje vrijeme u medijima su sve prisutnije vijesti o nasilju što među ljudima razvija osjećaj nesigurnosti. O povećanoj stopi nasilja može se diskutirati. Možda je i prije bilo toliko nasilja, ali činjenica je kako su mediji pridonijeli činjenici kako je nasilje postalo naša svakodnevica. Samoobrana označava pravo na nekažnjen postupak pri korištenju mogućnosti obrane samoga sebe od djelovanja napadača. Definira se i kao izbjegavanje i sprječavanje napada na mentalni ili fizički integritet osobe (Hanks, 2009). Napad može biti fizičke ili psihičke prirode. Pri samoobrani je iznimno dozvoljeno koristiti silu, ali samo u onoj mjeri u kojoj je potrebna za obranu. Pravo na samoobranu također je utemeljeno i u međunarodnom pravu (Kopel, 2008). Samoobrana nije samo skup tehnika sklopljenih da posluže u određenom trenutku kao pomoć prilikom svladavanja protivnika, već predstavlja integraciju fizičke, psihološke, tehničke i taktičke pripreme za obranu nakon iznenadnog ili ranije percipiranog napada (Sertić i sur., 2009). Važna je činjenica kako mladi percipiraju samoobranu te njezina važnost u vremenima kada je nasilje sveprisutno u svakodnevnom životu. Anketni upitnik je primarno imao zadaću procijeniti zainteresiranost studenata (oba spola) prema samoobrani kao izbornom modulu u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture na Ekonomskom fakultetu. Uvidom u rezultate primijećeno je kako su od 185 studentica dvije doživjele fizički napad, ali od 171 studenta njih 92 bilo je fizički napadnuto. U ovom radu autore je zanimalo postoje li razlike u stavovima prema samoobrani te u kojim tvrdnjama između dvije skupine studenata (koji su doživjeli fizički napad i onih koji nisu bili izloženi takvoj vrsti nasilja).

Cilj je rada utvrditi postoje li statistički značajne razlike u stavovima prema samoobrani između studenata koji su doživjeli fizički napad i studenata koji nisu fizički napadnuti na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu. Stavovi će se procijeniti preko upitnika od 11 tvrdnji i 4 pitanja te diskriminacijskom analizom utvrditi postoje li statistički značajne razlike među njima.

2. METODE

Uzorak ispitanika čini 171 student Ekonomskog fakulteta u Sveučilišta u Zagrebu u dobi od $19,23 \pm 0,94$ godina. Mišljenje i stav studenata o samoobrani procijenjeni su anonimnim modificiranim anketnim upitnikom od 15 varijabli vezanih uz samoobranu (anketni upitnik Sertić i sur., 2009). Na 11 tvrdnji ponuđeni su odgovori od 1 do 5, gdje 1 označava u potpunosti prihvaćanje, a 5 neprihvatanje tvrdnje. U četiri čestice upitnika studenti su odgovarali s 1-DA ili 2-NE na postavljeno pitanje (tablica 1). S obzirom na odgovor na pitanje jesu li ikada bili fizički napadnuti, studenti su podijeljeni u dvije skupine, kako bi utvrdili postoje li kod njih razlike u stavovima prema samoobrani s obzirom jesu li doživjeli fizički napad. Od ukupnog uzorka 92 studenta doživjelo je fizički napad, dok 79 studenata nikada nije bilo suočeno s takvom vrstom nasilja.

Prikupljeni podaci bit će obrađeni programskim paketom Statistica 8.0. Prikazat će se deskriptivni parametri te diskriminacijskom analizom utvrditi postoji li statistički značajna razlika između stavova o samoobrani kod studenata na skupu od 11 varijabli s obzirom jesu li bili fizički napadnuti.

Tablica 1. Prikaz anketnog upitnika

TVRDNJA	DA	UGLAVNOM DA	NISAM SIGURAN/A	UGLAVNOM NE	NE
Samoobrana je danas izuzetno potrebna SDIP	1	2	3	4	5
Znanje samoobrane je danas potrebnije nego što je bilo prije ZSPI	1	2	3	4	5
Današnji svijet je sigurno mjesto za život DSSŽ	1	2	3	4	5
Utječu li vijesti iz medija o nasilju u društvu negativno na vaš osjećaj sigurnosti UVNS	1	2	3	4	5
Osjećala/o bih se sigurnije kada bih stekla/o osnove znanja iz samoobrane OSZS	1	2	3	4	5
Mislim da je žena sposobna obraniti se od nasilnika MŽSO	1	2	3	4	5
Smatrate li da treningom samoobrane možete utjecati i na zdravstveni status te unaprijediti pojedine motoričke i funkcionalne karakteristike STSU	1	2	3	4	5
Mislim da bih se pokušala/o obraniti od nasilnika i bez znanja samoobrane MPON	1	2	3	4	5
Mislim da bih se usudila/o upotrijebiti stečeno znanje samoobrane u realnoj situaciji, kada bih prošla/o tečaj (<i>hipotetski</i>) MUUS	1	2	3	4	5

(nastavak Tablice 1)

TVRDNJA	DA	UGLAVNOM DA	NISAM SIGURAN/A	UGLAVNOM NE	NE
Uključila/o bih se u nastavu izbornog predmeta samoobrana ukoliko bi se taj predmet formirao za studente i studentice UUNS	1	2	3	4	5
Nastava iz samoobrane bila bi nepotrebna i nekorisna NSBN	1	2	3	4	5
UPIT	DA	NE			
Jeste li se bavili i li se bavite nekim borilačkim sportom BBSP	1	2			
Pohađate li kakav tečaj samoobrane PTSA	1	2			
Bila/o sam u situaciji kada sam fizički napadnut/a BSFN	1	2			
Jeste li razmišljali o pohađanju tečaja iz samoobrane ROTS	1	2			

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazani su deskriptivni parametri varijabli upitnika o stavovima prema samoobrani za studente s obzirom na to jesu li doživjeli fizički napad. Rezultati daju puno informacija o stavu studenata prema samoobrani. Zbog malog raspona u ponuđenim odgovorima (1-5) aritmetičke sredine varijabli među grupama naoko ne pokazuju velike razlike u stavovima. Zabrinjava činjenica kako je gotovo 54% studenata bilo fizički napadnuto (BSFN). Obje skupine studenata smatraju kako je samoobrana danas izuzetno potrebna (SDIP). Studenti koji su doživjeli fizički napad u većoj mjeri smatraju ovu tvrdnju točnom (AS=1,79). Isto tako više studenata koji su bili fizički napadnuti smatra kako današnji svijet nije siguran od studenata koji nisu bili fizički napadnuti (DSSŽ) (AS=3,41). Upravo zato iznenađuju odgovori na tvrdnju utječu li vijesti iz medija o nasilju u društvu negativno na vaš osjećaj sigurnosti (UVNS) jer je skupina koja nije bila fizički napadnuta u većoj mjeri odgovorila potvrdno na tvrdnju (AS=2,80). Studenti koji su bili fizički napadnuti u većem broju bi se uključilo u nastavu samoobrane kada bi takva bila organizirana na Fakultetu (UUNS) (AS=2,74). Na tvrdnju „smatrate li da treningom samoobrane možete utjecati i na zdravstveni status te unaprijediti pojedine motoričke i funkcionalne karakteristike“ (STSU) obje grupe studenata u podjednako mjeri smatraju je to točno (AS=1,54 i AS=1,56). Stavovi studenata su pozitivni prema samoobrani te ukazuju da bi za ovakav izborni sadržaj u nastavi postojao veliki interes studenata. Ujedno bi stečenim znanjem samoobrane povećali razinu osjećaja sigurnosti na što ukazuje varijabla (OSZS) gdje velika većina studenata obje skupine odgovorila na tvrdnju s „DA“ i „UGLAVNOM DA“ (AS=2,39 i AS=2,32).

Tablica 2. Deskriptivni parametri varijabli upitnika o stavovima o samoobrani dvije skupine ispitanika

	FIZIČKI NAPADNUTI STUDENTI							FIZIČKI NE NAPADNUT STUDENTI						
VARIJABLA	N	M	MOD	FRE	MIN	MAX	SD	N	M	MOD	FRE	MIN	MAX	SD
DOB	92	19,24	19	48	18	25	1,09	79	19,23	19	39	18	21	0,73
SDIP	92	1,79	2	49	1	5	0,86	79	2,06	2	44	1	4	0,82
ZSPI	92	1,90	Mul.	37	1	5	0,98	79	2,01	2	40	1	4	0,85
DSSŽ	92	3,41	3	28	1	5	1,09	79	3,25	3	37	1	5	1,01
UVNS	92	3,29	5	23	1	5	1,31	79	2,80	2	24	1	5	1,30
OSZS	92	2,39	2	36	1	5	1,27	79	2,32	3	31	1	4	0,82
MŽSO	92	3,37	5	28	1	5	1,40	79	2,77	2	24	1	5	1,27
STSU	92	1,54	1	50	1	5	0,75	79	1,56	1	44	1	3	0,69
MPON	92	1,73	1	51	1	4	0,97	79	1,56	1	48	1	3	0,76
MUUS	92	1,58	1	53	1	5	0,83	79	1,58	1	40	1	3	0,65
UUNS	92	2,74	3	34	1	5	1,30	79	3,03	3	31	1	5	1,27
NSBN	92	3,88	5	35	1	5	1,22	79	3,96	4	32	1	5	1,08
BBSP	92	1,51	2	47	1	2	0,50	79	1,65	2	51	1	2	0,48
PTSA	92	1,95	2	87	1	2	0,23	79	1,97	2	77	1	2	0,16
BSFN	92	1,00	1	92	1	1	0,00	79	2,00	2	79	2	2	0,00
ROTS	92	1,60	2	55	1	2	0,49	79	1,65	2	51	1	2	0,48

U tablici 3 prikazani su rezultati diskriminacijske analize između dvije grupe ispitanika u 11 varijabli (tvrdnji) upitnika. Cilj je analize utvrditi položaj centroida grupa u prostoru diskriminacijskih funkcija te utvrditi značajnost razlike među njima. Analizom je utvrđeno da se dvije grupe statistički značajno razlikuju u stavovima prema samoobrani na skupu od 11 varijabli na razini značajnosti $p=0,05$. Značajnost razlika među grupama testirana je Mahalanobisovom kvadriranom udaljenosti koja iznosi 0,6509. Dvije skupine ispitanika se statistički značajno razlikuju prema stavovima o samoobrani na temelju 11 tvrdnji u anketnom upitniku na razini $p=0,098$. Najviše ih razlikuju dvije varijable (UVNS – $p=0,008$ i MŽSO – $p=0,024$). Najveća razlika između grupa proizlazi iz stava na tvrdnju da vijesti o nasilju u društvu koje prenose različiti mediji (UVNS) jače negativno utječu na osjećaj sigurnosti kod studenata koji nisu doživjeli fizički napad, nego kod njihovih kolega koji su bili fizički napadnuti te u varijabli kako su žene sposobne obraniti se od nasilnika (MŽSO), gdje veliki broj studenata koji su bili fizički napadnuti smatraju kako to nije moguće, dok studenti druge skupine smatraju kako je to realno.

Tablica 3. Rezultati diskriminacijske analize dviju grupa ispitanika na skupu od 11 varijabli

Discriminant Function Analysis Summary (Samoobrana) No. of vars in model: 11; Grouping: BSFN (2 grps) Wilks' Lambda: ,85931 approx. F F (11,159)=2,36659 p<,0098						
	Wilks' - Lambda	Partial - Lambda	F-remove - (1,260)	p-value	Toler.	1-Toler. - (R-Sqr.)
SDIP	0,880	0,977	3,788	0,053	0,708	0,292
ZSPI	0,861	0,998	0,324	0,570	0,647	0,353
DSSŽ	0,860	1,000	0,065	0,799	0,793	0,207
UVNS	0,898	0,957	7,134	0,008	0,818	0,182
OSZS	0,862	0,997	0,558	0,456	0,731	0,269
MŽSO	0,887	0,968	5,200	0,024	0,889	0,111
STSU	0,860	1,000	0,063	0,802	0,539	0,461
MPON	0,871	0,987	2,167	0,143	0,629	0,371
MUUS	0,863	0,996	0,668	0,415	0,515	0,485
UUNS	0,866	0,992	1,209	0,273	0,636	0,364
NSBN	0,875	0,983	2,824	0,095	0,631	0,369
Squared Mahalanobis Distances 0,650979						

Iako je glavni cilj bio utvrditi postoje li razlike u stavovima prema samoobrani između studentica i studenata Ekonomskog fakulteta u Zagrebu, važno je uvidjeti kakvi su njihovi stavovi prema programu samoobrane generalno. Iz podataka se može zaključiti kako su studenti zainteresirani za programe samoobrane i da bi veliki dio njih pohađao izbornu nastavu iz tog predmeta, ali i da veliki dio studenta nije sigurno u odgovor (varijabla UUNS). Čak 60% studenata pokušalo bi se obraniti od napadača bez znanja tehnika samoobrane što je u prirodi čovjeka. S obzirom na percepciju o sve većem broju nasilja u društvu studenti razmišljaju o pohađanju nekih od programa samoobrane kojih danas ima sve više u ponudi. Završetkom pojedinog programa samoobrane stječe se samopouzdanje, ali se na vrijeme znaju prepoznati neželjene situacije te u krajnjoj nuždi i upotrijebiti naučena znanja. Najbolja tehnika samoobrane je opaziti i izbjeći potencijalno opasne situacije, ali ako to nije moguće potrebno je dati 100% u borbi i napadaču zadati ozljedu kako bi mogli pobjeći (Hanks, 2009). Važna je činjenica kako su studenti svjesni društvene okoline u kojoj žive i potencijalne opasnosti, ali i iskazivanje želje za učenjem tehnika samoobrane u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture kao i izbornih programa samoobrane u svrhu podizanja samopouzdanja i osjećaja sigurnosti te utjecaj na motoričke i funkcionalne sposobnosti putem takvih programa.

4. ZAKLJUČAK

Može se zaključiti da studenti Ekonomskog fakulteta imaju pozitivan stav prema samoobrani te je velika većina razmišljala o upisivanju pojedinih programa samoobrane. Te činjenice bi trebalo uvažiti i u programe nastave tjelesne i zdravstvene kulture unijeti i primijeniti tehnike samoobrane te osposobiti nastavnike za provođenje istih. Vjerojatno bi programi izborne nastave s takvim sadržajima pobudilo veliki interes među studentima. Prema rezultatima diskriminacijske analize dviju grupa ispitanika na varijablama upitnika o stavovima prema samoobrani, može se zaključiti kako postoje različita mišljenja i stavovi prema samoobrani s obzirom na doživljeni fizički napad. Grupe se statistički značajno razlikuju u gore navedenim varijablama na razini značajnosti $p=0,01$.

Najbolja samoobrana je prepoznati i izbjeći potencijalnu opasnost. Učenjem tehnika samoobrane i pohađanjem tečajeva veća je mogućnost da se prepoznaju takve situacije i eventualno izbjegnu konflikti (Murray 2010).

5. LITERATURA

1. Hanks, P. (2009) Collins English Dictionary. William Collins Sons & Co. Ltd. Glasgow.
2. Kopel, D., B., Gallant, P., Eisen, J., D. (2008) The Human Right of Self-Defence. *BYU Journal of Public Law (BYU Law School)* 22: 43-178.
3. Murray, S. (2010) Modern self defence training. Beginning student handbook. Via potentia. McMinnville, USA.
4. Sertić, H., Segedi, I., Vučak, T. Samoobrana iz perspektive studentica kineziološkog fakulteta sveučilišta u Zagrebu. Zbornik radova 8. konferencije o športu Alpe-adria. Gracin, Fadila; Klobučar, Borna (ur.). Zagreb : MZOS RH, 2009. 158-167.

*Nebojša Nešić
Vesna Šeper
Erna Davidović-Cvetko
Stefan Bošković
Renata Maričić*

Prethodno znanstveno priopćenje

EKSKURZIJE GRUDNOG KOŠA KAO PREDIKTOR POSLEDICA PUŠENJA KOD STUDENTICA

1. UVOD

Većina ljudi upoznata je s rizicima koji proizlaze kao posljedica pušenja. Posljednjih godina upozorenja o štetnosti i mogućim posljedicama pušenja napisana su i na kutijama cigareta. Postavlja se jednostavno pitanje, zašto onda pušimo?

Okolina u kojoj boravimo utječe na usvajanje te loše navike. Oncel et al. (2011) utvrdili su na studentskoj populaciji kako rizik za nastanak pušenja raste 1,56 puta u porodici u kojoj puši majka, 1,48 puta ako puši i otac. Također ovisi i o primanjima: kod imućnijih rizik je veći 1,57 puta. Što se tiče spola muškarci su rizičnija skupina (Oncel et al., 2011., Liard et al., 1980). Nasuprot tome, žene su sklonije nastanku kroničnih respiratornih problema (Liard et al., 1980). Osim bolesti vezanih za dišne putove, ustanovljeno je kako pušenje kod bubrežnih bolesnika povećava rizik od zatajenja bubrega (Hallan, 2011), kao i rizik od arterioskleroze (Giudice et al., 2012). Također povećava i rizik nastanka ozljeda lokomotornog aparata, ozljede meniska do 38%, kao i ozljede rotatorne manžete, i hernije diska (Lincoln et al., 2003).

Jedan od mogućih razloga zašto je pušenje tako opasna navika može biti i taj što vidljive posljedice pušenja ne nastupaju odmah, one su dugoročne. Kronični respiratorni problemi i dijagnoza KOPB, više ovise o vremenskom periodu pušenja, nego o samom broju konzumiranih cigareta (Bišanović, 2012), dok su same promjene u vitalnom kapacitetu vidljive i nakon relativno kratkog vremena (Awan, Alphonso 2007).

Godine 2002. od posljedica pušenja umrlo je 6 milijuna ljudi, prema nekim procjenama 2025. godine ta bi se brojka mogla popeti do nevjerojatnih 1 milijardu (Godtfredsen, 2011) .

Na osnovu podataka iz 90-ih samo u SAD-u pušenje je uzrok smrti svake pete osobe, odnosno više ljudi umire od pušenja nego od AIDS-a, prometnih nezgoda, ubojstava i samoubojstava zajedno. Cijena koju društvo podnosi za to je 68 milijardi dolara odnosno 2,59\$ po kutiji cigareta (Dardis i Keane,1995).

U dijagnostici posljedica pušenja na respiratorni sustav koriste se razne metode. U kliničkoj praksi najčešće se koristi spirometrija. Jedna od metoda koja se koristi u fizioterapiji, a vezana je za funkciju respiratornih organa je metoda mjerenja ekscurzija prsnog koša mjernom trakom. Valja uzeti u obzir da su ekscurzije prsnog koša povezane s godinama, spolom i posturom (Kaneko, 2012). Mohan et al. (2012) utvrdili su da je metoda mjerenja mjernom trakom pouzdana i da se može koristiti u menadžmentu kardiorespiratornih problema. Ispitanicima je važno dati dobre upute o načinu na koji se vrši mjerenje kako bi se izbjegle pogreške (Olsen et al., 2011).

2. CILJ

Cilj je rada ustanoviti u koliko se mjeri razlikuju ekscurzije prsnog koša kod studentica koje puše, za razliku od onih koje ne puše.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno na Veleučilištu Lavoslav Ružička u Vukovaru. Uzorak za ovo istraživanje sačinjavalo je 50 studentica druge godine studija fizioterapije starosti 20 ± 1 godina, od toga 28 nepušača i 22 pušača. Sve studentice odgovorile su na pitanje o postojanju kroničnih bolesti respiratornog sustava. Studentice koje puše dodatno su odgovorile na pitanja od kada puše, i koliko cigareta konzumiraju dnevno. Unutar skupine nepušača 4 ispitanice boluju od kroničnih respiratornih problema (ograničavajući faktor). Varijable koje su uspoređene: rebarna elastičnost (REB.E.) na razini xyphoidnog nastavka, inspiratorno-ekspiratorna razlika grudnog koša aksilarno (I.E.R.G.K-A), mamilarno (I.E.R.G.K-M), bazalno (I.E.R.G.K-B). Mjerenja su vršena mjernom trakom na način da se ispitanicama izmjeri obujam grudnog koša u mirovanju, zatim slijedi mjerenje nakon maksimalnog inspirija, nakon toga mjerenje nakon maksimalnog ekspirija. Razlike vrijednosti maksimalnog inspirija i ekspirija se zbrajaju i ta vrijednost predstavlja inspiratorno-ekspiratornu razliku grudnog koša. Za statističku obradu korišten je program MedCalc 10.2.0.0. (MedCalc Software, Mariakerke, Belgium). Normalnost raspodjele rezultata mjerenja ispitana je Kolmogorov-Smirnovljevim testom te su svi podaci s normalnom distribucijom predstavljeni aritmetičkom sredinom i standardnom devijacijom, a ostali medijanom i rasponom. Za usporedbu rezultata između pušača i nepušača korišten je t-test za neovisne uzorke. Razina statističke značajnosti određena je s $p=0,05$.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Od ukupnog broja ispitanica koje su sudjelovale u istraživanju, 4 ispitanice prijavile su kronične respiratorne probleme. Sve 4 ispitanice pripadaju skupini nepušača.

Prosječne vrijednosti za pušački staž iznose 4,45 godina, i u prosjeku konzumiraju oko 9 cigareta dnevno.

Tablica 1. Srednje vrijednosti mjerenja kod pušača i nepušača, vrijednosti t-testa i statistička značajnost na nivou $p=0,05$

VARIJABLE	PUŠAČI	NEPUŠAČI	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	7.182	6.625	1.048	P = 0.3001
I.E.R.G.K-B	7.114	7.071	0.0702	P = 0.9443
I.E.R.G.K-M	7.182	6.089	2.402	P = 0.0202
REB.E	7.718	8.000	-0.552	P = 0.5836

Iz tablice 1 vidljivo je kako je statistički značajna razlika inspiratorno-ekspiratorne razlike grudnog koša između pušača i nepušača ustanovljena jedino mjerenjem na mamilarnoj razini. Ta razlika je u korist skupine pušača, odnosno skupina pušača na toj razini ima veće ekscurzije grudnog koša. Nakon toga iz skupine nepušača izdvojili smo ispitanice s kroničnim respiratornim problemima.

Tablica 2. Srednje vrijednosti mjerenja kod pušača i nepušača bez kroničnih respiratornih problema (NEPUŠAČI), vrijednosti t-testa i statističku značajnost na nivou $p=0,05$*

VARIJABLE	PUŠAČI	NEPUŠAČI*	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	7.182	6.8542	0.628	P = 0.5333
I.E.R.G.K-B	7.114	7.4167	-0.497	P = 0.6217
I.E.R.G.K-M	7.182	6.3125	1.836	P = 0.0731
REB.E	7.718	8.4167	-1.421	P = 0.1624

Nakon što smo iz skupine nepušača izuzeli one ispitanice koje imaju kronične respiratorne probleme, promijenile su se srednje vrijednosti izmjerene za skupinu nepušača. Posljedica toga je kako statistički značajna razlika izmjerena u mamilarnoj razini koja je išla u korist skupine pušača sada više nije značajna. Nepostojanje razlika u ekscurzijama grudnog koša u skladu je s istraživanjem (Bišanović, 2012) kojim je utvrđeno da su kronični respiratorni problemi povezani više s dužinom pušačkog staža nego s brojem konzumiranih cigareta.

Tablica 3. Srednje vrijednosti mjerenja kod nepušača bez kroničnih respiratornih problema (NEPUŠAČI), i nepušača s kroničnim respiratornim problemima (NEPUŠAČI**), vrijednosti t-testa i statističku značajnost na nivou $p=0,05$*

VARIJABLE	NEPUŠAČI*	NEPUŠAČI**	t-TEST	STAT. ZN.
I.E.R.G.K-A	6.8542	5.2500	-1.461	P = 0.1560
I.E.R.G.K-B	7.4167	5.0000	-2.586	P = 0.0157
I.E.R.G.K-M	6.3125	4.7500	-2.437	P = 0.0220
REB.E	8.4167	5.5000	-3.474	P = 0.0018

Iz tablice 3 možemo vidjeti vrlo visoku razliku između srednjih vrijednosti inspiratorno-ekspiratornih razlika grudnog koša izmjerenih unutar skupine nepušača sa i bez respiratornih problema. Osim mjerenja na aksilarnoj razini, sva ostala mjerenja su statistički značajna u korist skupine bez kroničnih respiratornih problema. Postojanje statistički značajne razlike u ekskurzijama grudnog koša između navedenih skupina, može biti indikator za korištenje navedene metode mjerenja, radi ranog dijagnosticiranja postojanja respiratornih problema.

5. ZAKLJUČAK

Ovo istraživanje provedeno je na 50 studentica II. godine studija fizioterapije. Od toga 28 nepušačica i 22 ispitanice koje konzumiraju cigarete, starosti 20 ± 1 godina. Dobiveni rezultati ukazuju na to kako između skupine pušača i skupine nepušača nema statistički značajnih razlika u ekskurzijama grudnog koša. Nasuprot tome statistički su značajne razlike 3 od 4 mjerenja unutar skupine nepušača, a između nepušača sa i bez kroničnih respiratornih problema. Na osnovi dobivenih rezultata, mjerenje ekskurzija grudnog koša može se preporučiti kao metoda dijagnostike kroničnih respiratornih problema. Što se tiče respiratornih razlika nastalih kao posljedica pušenja, u ovom uzrasnom periodu spirometrija bi bila bolja metoda za korištenje. Razlog tome je što se radi o mladim osobama koje što se tiče pušenja imaju relativno „kratak“ staž. Kako posljedice pušenja vremenom rastu, bilo bi potrebno napraviti mjerenja ekskurzija grudnog koša mjernom trakom s različitim dobnim skupinama. Na taj način, bili bismo u prilici ustanoviti nakon koliko godina pušačkog staža mjerenje ekskurzija grudnog koša može biti pouzdana dijagnostička metoda za utvrđivanje posljedica pušenja.

6. LITERATURA

1. Awan, S.N., Alphonso, V.A. (2007) Effects of smoking on respiratory capacity and control. *Clinical Linguistics & Phonetics* 21(8): 623-636.
2. Bišanović, S. (2012) The Length of Cigarette Smoking is the Principal Risk Factor for Developing COPD. *International Journal of Collaborative Research on Internal Medicine & PublicHealth* 4: 46-54.
3. Dardis, R., Keane, T. (1995) Risk-Benefit Analysis of Cigarette Smoking: Public Policy Implications. *The Journal Of Consumer Affairs* 29: 351-367.
4. Giudice, R., Izzo, R., Manzi, V.M., Pagnano, G., Santoro, M., Rao, EAM., Di Renzo, G., De Luca, N., Trimarco, V. (2012) Lifestyle-Related Risk Factors, Smoking Status and Cardiovascular Disease. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 19 (2): 85-92.
5. Godtfredsen, N.S., Prescott, E. (2011) Benefits of smoking cessation with focus on cardiovascular and respiratory comorbidities. *Clin Respir J* 5: 187-194.
6. Hallan, S.I., Orth, S.R. (2011) Smoking is a risk factor in the progression to kidney failure. *Kidney International* 80: 516-523.
7. Kaneko, H., Horie, J. (2012) Breathing Movements of the Chest and Abdominal Wall in Healthy Subjects. *Respir Care* 57(9): 1442-1451.
8. Liard, R., Perdrizet, S., Correman, J., Bidou, S. (1980) Smoking and Chronic Respiratory Symptoms: Prevalence in Male and Female Smokers. *Am J Public Health* 70:271-273.
9. Lincoln, A.E., Smith, G.S., Amoroso, P.J., Bell, N.S. (2003) The Effect of Cigarette Smoking on Musculoskeletal-Related Disability. *American Journal Of Industrial Medicine* 43:337-349.
10. Mohan, V., Dzulkifli, N.H., Justine, M., Haron, R., L.J.H., Rathinam, C. (2012) Intrarater Reliability of Chest Expansion using Cloth Tape Measure Technique. *Bangladesh Journal of Medical Science* 11 (4): 307-311.
11. Olsen, M.F., Linstrand, H., Broberg, J.L., Westerdahl, E. (2011) Measuring chest expansion; A study comparing two different instructions. *Advances in Physiotherapy* 13: 128-132.
12. Onel, Y.S., Gebizlioglu, L.O., Alioglu, A.F. (2011) Risk factors for smoking behavior among university students. *Turk J Med Sci* 41:1071-1080.

*Katarina Ohnjec
Nikica Pušić – Koroljević
Valter Vuleta*

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA POKAZATELJA SITUACIJSKE EFIKASNOSTI HRVATSKE ŽENSKE RUKOMETNE REPREZENTACIJE NA SVJETSKOM PRVENSTVU 2011. U BRAZILU

1. UVOD

Rukomet je ekipna sportska igra koja pripada skupini najsloženijih sportskih aktivnosti, a sastoji se od složenih polistrukturalnih gibanja koja se izvode bez lopte u fazi obrane te s loptom i bez lopte u fazi napada. Svaka rukometna utakmica pruža brojne mogućnosti za registriranje velike količine podataka prikladnih za interpretaciju o vrstama i kvaliteti djelovanja pojedinih igrača i sastava. Primjenom statističke analize u procesu suvremenog treninga i natjecanja, kako u rukometu tako i u ostalim sportovima, dobivaju se objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi, čime je minimizirana subjektivnost u procjeni te trener na temelju pokazatelja može objektivno ocijeniti doprinos svakog igrača uspješnom i neuspješnom djelovanju ekipe u fazama napada ili obrane (Vuleta, D. i sur., 2003, 2011; Smajlagić i Vuleta, V., 2007; Ohnjec i sur., 2008; Taborsky, 2008; Rogulj i sur., 2011a, 2011b; Foretić i sur., 2011).

Osnovni cilj ovog istraživanja je utvrditi učinkovitost svake pojedine igračice po pojedinim igračkim pozicijama (krilne, kružne i vanjske napadačice) seniorske ženske rukometne reprezentacije Hrvatske na Svjetskom prvenstvu u Brazilu 2011. godine.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanica čini 14 igračica Hrvatske ženske rukometne reprezentacije (prosječne dobi 27,21 godina, tjelesne mase 69 kg, te tjelesne visine 177,93 cm) koje su nastupile na Svjetskom prvenstvu u Brazilu 2011. godine i osvojile sedmo mjesto te se po prvi puta u povijesti kvalificirala za Olimpijske igre u Londonu 2012. godine.

Uzorak varijabli u ovom istraživanju čine frekvencije uspješnog i neuspješnog šutiranja rukometnih reprezentativki iz različitih situacija i to: šutiranje s vanjskih pozicija (*ŠUT9M*), šutiranje s pozicije kružnog napadača (*ŠUT6M*), šutiranje s krilnih pozicija (*ŠUTKR*), šutiranje sa 7 metara (sedmerac) (*ŠUT7M*), šutiranje iz protunapada (*ŠUTKO*), šutiranje iz prolaza (*ŠUTPR*).

Prikupljanje podataka je temeljeno na službenim statističkim izvještajima Svjetske rukometne federacije (službena statistika IHF-a) s prvenstva 2011 u Brazilu. Hrvatska rukometna reprezentacija ukupno je odigrala devet utakmica. U preliminarnom dijelu nastupala je u skupini D sa reprezentacijama Obale Bjelokosti (36-20), Urugvaja (45-15), Danske (19-23), Švedske (26-27) i Argentine (23-18). U osmini finala je igrala protiv Rumunjske (28-27), a u četvrtini finala protiv Norveške (25-30). U borbi za peto mjesto protiv Brazila (31-32) a za sedmo mjesto protiv reprezentacije Angole (32-29).

Metode obrade podataka podrazumijevaju analizu frekvencija šutiranja svih igračica s različitih igračkih pozicija, s analizom individualnog učinka svake igračice prema praćenim varijablama.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 prikazan je individualni učinak svake pojedine igračice na svim utakmicama u kojima je nastupila, kumulativno te izraženo u postocima. Iz tablice je vidljivo kako je na Svjetskom prvenstvu nastupilo ukupno 14 igračica (7 vanjskih, 4 krilne te 3 kružne napadačice), kao i 3 vratarke koje nisu obuhvaćene u ovom istraživanju.

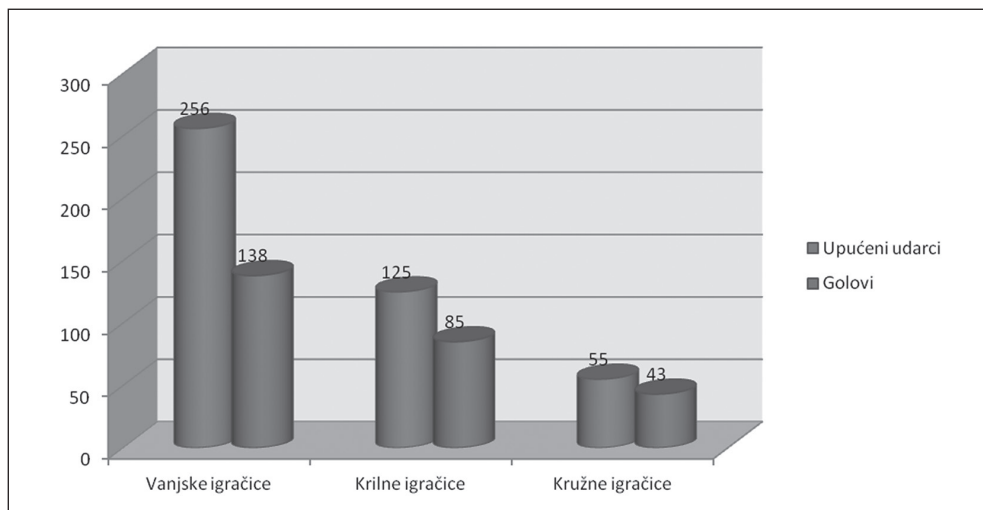
Tablica 1. Individualni učinak svake pojedine igračice

	Igračica	ŠUT 6M	ŠUT 7M	ŠUT 9M	ŠUT KR	ŠUT KO	ŠUT PR	Ukupno		UČIN (%)
								PP	UU	
1.	T. M.	7/14	-	4/12	-	10/14	5/5	26	45	57.78%
2.	K. T.	-	-	0/1	-	-	-	0	1	0%
3.	J. D.	2/3	-	0/1	5/11	9/12	-	16	27	59.26%
4.	Š. A.	6/7	-	-	-	5/7	-	11	14	71.42%
5.	P. I.	4/5	-	3/5	1/1	3/3	1/1	12	15	80.00%
6.	G. A.	5/5	-	-	4/10	7/8	-	16	23	69.56%
7.	P. K. N.	-	5/5	0/1	6/13	3/3	-	14	22	63.64%
8.	H. L.	3/16	-	8/16	-	1/2	3/3	15	47	31.91%
9.	F. K.	8/15	10/14	3/15	1/1	3/5	2/3	27	53	50.94%
10.	P. A.	13/21	2/2	24/41	1/1	2/2	7/10	49	77	63.64%
11.	L. I.	1/6	1/1	1/3	-	3/5	3/3	9	18	50.00%
12.	Z. M.	½	8/11	-	16/23	14/17	-	39	53	73.58%
13.	M. L. V.	15/19	-	-	-	2/4	-	17	23	73.91%
14.	J. K.	10/13	-	1/1	1/1	3/3	-	15	18	83.33%
	UKUPNO	75/126	26/33	44/106	35/61	65/85	21/25	266	436	61.01%

ŠUT6M – šutiranje s pozicije kružnog napadača, ŠUT7M – šutiranje sa 7 metara, ŠUT9M – šutiranje s vanjskih pozicija, ŠUTKR – šutiranje s krilnih pozicija, ŠUTKO – šutiranje iz protunapada, ŠUTPR – šutiranje iz prolaza, PP – postignuti pogodci, UU – upućeni udarci, UČIN – učinkovitost u postotcima

Na Svjetskom prvenstvu u Brazilu igračice Hrvatske reprezentacije ukupno su uputile 436 udaraca i postigle 266 pogodaka uz ukupnu učinkovitost od 61.01%. Najviše udaraca gledajući je upućeno sa 6m (*ŠUT6M*) ukupno 126, a postignuto je 75 pogodaka, što predstavlja 59.52% uspješnosti šuta. Iz sedmeraca (*ŠUT7M*) postignuto je 26 pogodaka iz 33 pokušaja što predstavlja 78.79% uspješnosti šuta. S pozicije vanjskih napadačica odnosno sa udaljenosti 9m (*ŠUT9M*) upućeno je 106 udaraca na protivnička vrata, a postignuto su 44 pogotka što predstavlja 41,50% uspješnosti šuta s vanjskih pozicija. S krilnih pozicija (*ŠUTKR*) upućen je 61 udarac, a postignuto je 35 golova što predstavlja 57,38% uspješnosti šuta. Dinamična igra i vrlo dobra obrana dovela je do više udaraca na protivnički gol iz kontranapada (*ŠUTKO*) te je od 85 udaraca na gol postignuto 65 pogodaka što predstavlja 76,47% uspješnosti. Šut iz prolaza (prodora) (*ŠUTPR*) ima najveću uspješnost od 84%, odnosno postignut 21 pogodak iz 25 pokušaja.

Analizom pokazatelja situacijske efikasnosti svake pojedine igračice, može se uočiti da je najpreciznija igračica bila J. K. (kružna napadačica) s 83.33%, zatim P. I. (vanjska igračica) s 80%, pa V. M. L. (kružna napadačica) s 73.91%, Slijede Z. M. (krilna igračica) s 73.58%, pa Š. A. (kružna napadačica) s 71.42%, zatim G. A. (krilna napadačica) sa 69.56%. Krilne napadačice P. K. N i P. A. ostvarile su identičan učinak s 63.64%, nakon njih slijede J. D. (krilna napadačica) s 59.26%, pa T. M. (vanjska napadačica) s 57.78%, F. K. (vanjska napadačica) s 50.94%, L. I. (vanjska napadačica) sa 50% te L. H. sa 32%.



Grafikon 1. Ukupna učinkovitost prema igračkim pozicijama.

Iz grafikona 1 vidljivo je kako su uvjerljivo najviše udaraca na gol uputile vanjske igračice (256) sa svih igračkih pozicija i postigle 138 pogodaka uz 53.91% realizacije. Krilne igračice sudjelovale su šutiranjem na gol u 125 završnica napada s uspješnosti od 68%. Najmanju zastupljenost u završnicama napada imale su kružne napadačice s ukupno 55 udaraca od kojih je 43 završilo pozitivnim ishodom (78,18%).

Tablica 2. Ukupna učinkovitost ekipe

Udarci	Pozicija igračica			Ukupno	Učinkovitost (%)
	Vanjske igračice	Krilne igračice	Kružne igračice		
ŠUT6M	36/77	8/10	31/39	75/126	59.52%
ŠUT7M	13/17	13/16	-	26/33	78.79%
ŠUT9M	43/103	0/2	1/1	44/106	41.51%
ŠUTKR	3/3	31/57	1/1	35/61	57.38%
ŠUTKO	22/31	33/40	10/14	65/85	76.47%
ŠUTPR	21/25	-	-	21/25	84.00%
UKUPNO	138/256	85/125	43/55	266/436	61.01%
UČINKOVITOST (%)	53.91%	68.00%	78.18%	61.01%	-

ŠUT6M – šutiranje s pozicije kružnog napadača; ŠUTKR – šutiranje s krilnih pozicija; ŠUT9M – šutiranje s vanjskih pozicija; ŠUT7M – šutiranje sa 7 metara; ŠUTKO – šutiranje iz protunapada; ŠUTPR – šutiranje iz prolaza

U tablici 2 nalaze se rezultati šutiranja, odnosno broj uspješnih i neuspješnih udaraca na gol iz različitih situacija s postotkom učinkovitosti, sistematiziran prema igračicama na pojedinim igračkim pozicijama.

Podaci ukazuju kako je najveći broj udaraca upućen s vanjskih pozicija odnosno s devet metara (*ŠUT9M*) odakle su igračice Hrvatske reprezentacije šutirale 103 puta pri čemu su postigle 43 pogodaka što iznosi 41.7%% uspješnosti. Podijeli li se ovaj broj na pojedinačne utakmice učinak vanjskih igračica u prosjeku bi bio samo 4.77 golova po utakmici iz 11,4 upućena udarca. Ovaj podatak pokazuje kako učinkovitost s vanjskih pozicija na ovom natjecanju nije bila na očekivanoj razini (oko 45% je očekivana razina učinkovitosti s vanjskih pozicija za vrhunske rukometašice). Krilne igračice uputile su ukupno 13.88 po utakmici i postigle ukupno 85 odnosno 9.44 pogodaka po utakmici čime njihova učinkovitost iznosi 68%. Krilne napadačice Hrvatske reprezentacije na ovom natjecanju očito su bile na zadovoljavajućoj razini, obzirom na frekvenciju pozitivnih završnica pojedinih napada. Kružne napadačice su na cijelom prvenstvu prosječno participirale u 5 završnica napada na pojedinoj utakmici, s učinkovitosti od 61%. Usmjerenost napada reprezentacije Hrvatske kao

i djelovanje protivničkih obrambenih formacija mogući su čimbenici takvog udjela kružnih napadačica u ukupnoj strukturi završnica obzirom na igračke pozicije.

Iz protunapada je šutirano ukupno 58 puta što je čak 16% od ukupno upućenih udaraca na gol. To bi značilo da po utakmici u prosjeku Hrvatska ima 7,25 šuteva na gol iz protunapada, a to je podatak koji ukazuje na tendenciju igre Hrvatske reprezentacije koja se bazira na dobroj obrani i brzom tranziciji iz faze obrane u fazu napada. Obzirom na uvjete u kojima se odvija protunapad da li u individualnom, grupnom ili kolektivnom obliku, a koji podrazumijeva prostorno vremensku prednost igračice u izvedbi istih, za očekivati je bilo veću (od 66%) ukupnu učinkovitost iz navedenih situacija. Šutom iz prolaza (prodora) upućeno je 25 udaraca na gol (2.77 po utakmici), a postignut je 21 pogodak (2.33 po utakmici) odnosno uspješnost u realizaciji iznosi relativno visokih 84%. Realizacija iz sedmeraca je također segment s vrlo visokom razinom uspješnosti. Na prvenstvu je Hrvatska izvela 33 udaraca sa sedam metara (3.66 po utakmici) od čega je 26 bilo uspješnih (2.89 po utakmici) s učinkovitosti od 79%.

4. ZALJUČAK

U ovom radu su analizirani neki pokazatelji situacijske učinkovitosti ženske rukometne reprezentacije Hrvatske na Svjetskom prvenstvu 2011. godine u Brazilu. Promatrane su završnice napada koje obilježavaju uspješni i neuspješni udarci igračica pojedinih igračkih pozicija iz različite situacijskih uvjeta rukometne igre. U prosjeku Hrvatska reprezentacija je na praćenom prvenstvu u po utakmici postizala 29.55 golova iz 44,88 udaraca po utakmici uz ukupnu učinkovitost od 61.01%.

5. LITERATURA

1. Foretić, N., Rogulj, N., Srhoj, V., Burger, A., Raković, K. (2011) Differences in Situation Efficiency Parameters between Top Men and Women Handball Teams. Proceedings of EHF Scientific Conference 2011 „Science and Analytical Expertise in Handball“ (pp.243-247), Vienna: EHF.
2. Ohnjec, K., Vuleta, D., Milanović, D., Gruić, I. (2008). Performance indicators of teams at the 2003 world handball championship for women in Croatia. Kinesiology 40/1, 69-79.
3. Rogulj, N., Foretić, N., Burger, A. (2011a) Differences in the course of result between the winning and losing teams in top handball. Homo Sporticus. Vol. 13/1, Jun 2011. 28-33.
4. Rogulj, N., Vuleta, D., Milanović, D., Čavala, M., Foretić, N. (2011b) The efficiency of elements of collective attack tactics in handball. Kinesiologia Slovenica. Vol. 17/1 2011. 5-15.

5. Smajlagić, I., Vuleta, V. (2007) Analiza nekih pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2003. u Portugalu. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 19. do 23. lipnja 2007.
6. Taborsky, F. (2008) Cumulative indicators of team playing performance in handball (Olympic Games Tournaments 2008). EHF Periodical.
7. Vuleta, D., Milanović, D., Sertić, H. (2003). Povezanost varijabli šutiranja na gol s konačnim rezultatom rukometnih utakmica Europskog prvenstva 2000. godine za muškarce. Kineziologija 35 (2):168-183.
8. Vuleta, D., Ćurak, V., Lovrić, V. (2011) Analiza nekih pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2009. u Hrvatskoj. Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 21. do 25. lipnja 2011, 384-390.

Ivo Ostojić
Arne Čuden
Tomislav Mijić

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA RAZLIKA U INICIJALNOM STUPNJU USVOJENOSTI NEKIH MOTORIČKIH ZNANJA KOD UČENICA I UČENIKA PETIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE

1. UVOD

Tijekom spolnog sazrijevanja dolazi do razlika u pojedinim karakteristikama između djevojčica i dječaka (Mišigoj-Duraković, 2008; Prskalo, Nedić, Sporiš, Badrić i Milanović, 2011; Badrić, 2011), posebice u drugoj fazi ubrzanog rasta i razvoja koja ne započinje isto kod oba spola.

Dokazano je da djevojčice sazrijevaju 2-2,5 godine prije dječaka. Faza ubrzanog razvoja kod djevojčica traje od osme do dvanaeste godine, a kod dječaka od jedanaeste do četrnaeste godine. Uzmemo li u obzir da učenici i učenice petih razreda imaju 11 godina, moguće je zaključiti da su učenice pri kraju, a učenici pri početku faze ubrzanog razvoja. Isto tako očekivano je da učenice imaju nešto bolje rezultate od učenika u području motoričkih sposobnosti. Pitanje se postavlja što je s inicijalnim stupnjom usvojenosti motoričkih znanja, odnosno hoće li se i tu utvrditi razlika između učenika i učenica. Ovo je pitanje posebno važno s obzirom da prijelaz iz četvrtog u peti razred osnovne škole za učenike predstavlja značajnu promjenu, a budući predmetna organizacija nastave postavlja dodatne zahtjeve. Stoga je poznavanje antropoloških obilježja učenika, ali i strukture usvojenosti motoričkih znanja preduvjet kvalitetnom planiranju, programiranju, provedbi i kontroli nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Cilj ovog istraživanja je ispitati postoji li razlika između učenika i učenica petih razreda u inicijalnom stupnju usvojenosti nekih motoričkih znanja.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 59 učenika (34 učenika i 25 učenica) petih razreda Osnovne škole Skalice u Splitu u školskoj godini 2012/2013. U sklopu istraživanja primijenjeni su testovi za procijenu sljedećih motoričkih znanja: *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)*, *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*, *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)*, *kolut naprijed (ZKNAP)*. Učenicima je svaka

od navedenih nastavnih tema prethodno demonstrirana te im je omogućen jedan probni pokušaj, nakon čega je slijedila izvedba učenika koja je ocjenjena od strane tri ocjenjivača na petstupanjskoj Liketrovoj skali. Kao konačna ocjena uzeta je aritmetička sredina triju ocjena. Mjerenje je obavljeno u sklopu inicijalnog provjeravanja učenika na početku školske godine. U sklopu obrade podataka izračunati su parametri deskriptivne statistike, i to aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalni rezultat (min), maksimalni rezultat (max), koeficijent asimetrije (α_3) i koeficijent izduženosti (α_4). Normalitet distribucije podataka testiran je primjenom Kolmogorov-Smirnovljeva testa (KS-test). Razlike između učenica i učenika u razini stupnja usvojenosti motoričkih znanja određene su upotrebom diskriminacijske analize. Rezultati su obrađeni upotrebom statističkog paketa Statistica for Windows 8.0.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Parametri deskriptivne statistike

	Učenice (n=25)							Učenicima (n=34)						
varijabla	AS	SD	min	max	α_3	α_4	maxD	AS	SD	min	max	α_3	α_4	maxD
ZPRE	3,85	1,30	1,00	5,00	-1,29	0,66	0,204	3,48	0,88	1,33	5,00	-0,41	-0,00	0,164
ZMED	3,40	0,69	2,00	4,67	-0,35	-0,89	0,211	2,85	0,75	1,67	4,33	0,03	-0,91	0,166
ZRUK	3,09	0,90	2,00	5,00	0,57	-0,49	0,142	3,77	0,96	1,33	5,00	-0,82	0,38	0,181
ZVIS	3,61	0,90	2,00	5,00	-0,31	-0,80	0,146	3,54	0,98	2,00	5,00	-0,02	-1,35	0,184
ZKNAP	3,56	1,06	1,00	5,00	-0,41	-0,17	0,101	3,22	1,04	1,00	5,00	-0,37	-0,09	0,149

Granična maxD ($p < 0,05$): učenice = 0,644, učenici=0,626

(AS – aritmetička sredina, SD – standardna devijacija, min – minimalni rezultat, max – maksimalni rezultat, α_3 – koeficijent asimetrije distribucije, α_4 – koeficijent izduženosti distribucije, maxD – vrijednost KS-testa)

Legenda: ZPRE – preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“, ZMED – bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom, ZRUK – vođenje rukometne lopte oko čunjeva, ZVIS – skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“, ZKNAP – kolut naprijed

Rezultati aritmetičkih sredina (AS) kod uzorka učenica kreću se u rasponu od 3,09 za varijablu *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* do 3,85 za varijablu *preskok preko kozlića tehnikom raznoška (ZPRE)*. Vrijednosti standardnih devijacija (SD) ni kod jedne varijable ne prelaze 1/3 vrijednosti pripadajuće aritmetičke sredine, izuzev blagog odstupanja kod varijable *preskok preko kozlića tehnikom raznoška (ZPRE)* što ukazuje na homogenost dobivenih rezultata. Vrijednosti koeficijenata asimetrije (α_3) i izduženosti (α_4) ukazuju na pravilnu distribuciju dobivenih podataka. Nešto veća vrijednost koeficijenta asimetrije (α_3) negativnog predznaka evidentirana je kod varijable *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)* što ukazuje

na grupiranje dobivenih rezultata u zoni viših vrijednosti. Rezultati Kologorov-Smirnovljeva testa potvrđuju normalnu distribuciju podataka kod svih varijabli za uzorak učenika (tablica 1).

Rezultati aritmetičkih sredina (AS) kod uzorka učenika kreću se u rasponu od 2,85 za varijablu *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* do 3,77 za varijablu *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*. Vrijednosti standardnih devijacija (SD) ni kod jedne varijable ne prelaze 1/3 vrijednosti pripadajuće aritmetičke sredine, što ukazuje na homogenost dobivenih rezultata. Vrijednosti koeficijenata asimetrije (α_3) i izduženosti (α_4) ukazuju na pravilnu distribuciju dobivenih podataka. Rezultati Kologorov-Smirnovljeva testa potvrđuju normalnu distribuciju podataka kod svih varijabli za uzorak učenika (tablica 1).

Tablica 2. Diskriminacijska analiza

varijabla	Df ₁	Wilks'λ	F	p
ZPRE	0,236	0,668	1,536	0,220
ZMED	0,517	0,743	7,639	0,008
ZRUK	0,499	0,842	15,778	0,000
ZVIS	0,053	0,655	0,470	0,496
ZKNAP	0,219	0,660	0,900	0,347
grupe	Projekcije centroida grupa			
učenice	0,843			
učenici	-0,620			

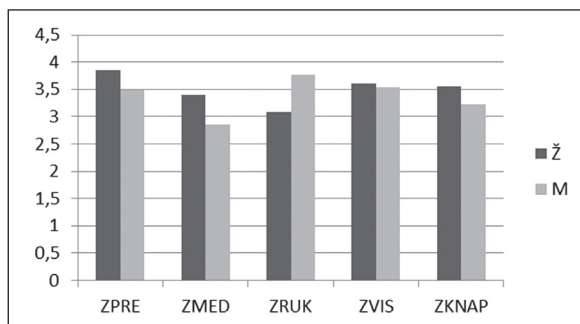
(Df₁ – faktorska struktura diskriminacijske funkcije, Wilks'λ – vrijednost Wilksove lambde, F – vrijednost F-testa, p – prag značajnosti)

Legenda: ZPRE – preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“, ZMED – bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom, ZRUK – vođenje rukometne lopte oko čunjeva, ZVIS – skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“, ZKNAP – kolut naprijed

Razlike između učenica i učenika ispitane su primjenom diskriminacijske analize, pri čemu je izolirana jedna diskriminacijska funkcija (tablica 2).

Uvidom u faktorsku strukturu diskriminacijske funkcije uz analizu pripadajućih rezultata F-testa utvrđeno je da značajnosti diskriminacijskog modela statistički značajno doprinose vrijednosti testova *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* i *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*. Visinom projekcija na diskriminacijsku funkciju slijede varijable *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)* i *kolut naprijed (ZKNAP)* te varijabla *skok uvis prekoračnom tehnikom (ZVIS)* kod kojih vrijednosti F-testa nisu statistički značajne.

Analizom projekcija centrida grupa utvrđene su razlike u razini pojedinih motoričkih znanja između učenica i učenika (tablica 2). Dobiveni rezultati potvrđuju višu razinu motoričkih znanja u testovima *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)*, *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*, *skok uvis prekoračnom tehnikom (ZVIS)* i *kolut naprijed (ZKNAP)*, dok su učenici uspješniji u testu *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*. S obzirom da je statistički značajan doprinos diskriminacijskom modelu potvrđen samo kod dviju varijabli, moguće je zaključiti da značajna razlika između uzoraka ispitanika postoji samo na razini testova *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)* u korist učenica te *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)* u korist učenika. Kvantitativne razlike između učenica i učenika prikazane su na grafikonu 1.



Legenda: ZPRE – preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“, ZMED – bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom, ZRUK – vođenje rukometne lopte oko čunjeva, ZVIS – skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“, ZKNAP – kolut naprijed

Grafikon 1. Razlika aritmetičkih sredina (AS) između učenika (M) i učenica (Ž).

4. ZAKLJUČAK

Na uzorku od 59 učenika (25 učenica i 34 učenika) petih razreda Osnovne škole Skalice u Splitu ispitana je inicijalna razina usvojenost pet motoričkih znanja, i to *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)*, *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*, *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS)* te *kolut naprijed (ZKNAP)*. Cilj istraživanja bio je utvrditi postoji li razlika u stupnju usvojenosti navedenih motoričkih znanja između učenica i učenika.

Upotrebom diskriminacijske analize utvrđeno je da su učenice postigle kvantitativno više rezultate u četiri od pet testova motoričkih znanja. Tako je kod učenica detektirana viša razina usvojenosti motoričkih znanja *preskok preko kozlića tehnikom „raznoška“ (ZPRE)*, *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom*

(ZMED), *skok uvis prekoračnom tehnikom „škare“ (ZVIS) te kolut naprijed (ZKNAP)*. Pri tome statistički značajan doprinos diskriminacijskom modelu utvrđen samo kod testa *bacanje medicinke s mjesta suvanjem boljom rukom (ZMED)*. Također, utvrđeno je da učenici ostvaruju višu razinu usvojenosti motoričkog znanja *vođenje rukometne lopte oko čunjeva (ZRUK)*, pri čemu navedena varijabla statistički značajno doprinosi značajnosti diskriminacijske funkcije.

Na temelju svega navedenog moguće je zaključiti da se učenici i učenice razlikuju u inicijalnoj razini usvojenosti motoričkih znanja. Generalno gledajući, učenice su ostvarile bolje rezultate od učenika što je moguće pripisati njihovom bržem sazrijevanju, odnosno ranijem ulasku u fazu ubrzanog razvoja. Biološke promjene promjene koje se zbivaju u ovom periodu dovode do poboljšanja motoričkih sposobnosti, prije svega ravnoteže, agilnosti te koordinacije zahvaljujući razvoju živčanog sustava i mijelinizaciji moždanog korteksa i perifernih živaca što dovodi do ubrzanog provođenja nervnih signala te bolje neuromuskularne koordinacije. Uz navedeno, značajnu ulogu ostvaruje i ubrzan razvoj endokrinog sustava. Navedene promjene manifestiraju i u području motoričkih znanja, budući da efikasno usvajanje i realizacija motoričkih programa značajno ovisi o razini motoričkih sposobnosti, odnosno razvijenosti neuromuskularnog sustava u cijelosti.

Dobiveni rezultati istraživanja potvrđuju dosadašnje spoznaje o razvojnim razlikama između učenica i učenika petih razreda te pružaju smjernice u planiranju, programiranju i provedbi procesa tjelesnog vježbanja. Pri tome se posebice ističe potreba diferencijacije programa za učenice i učenika, kao osnova uvažavanja bioloških razlika koje u ovoj životnoj dobi predstavljaju značajan faktor.

5. LITERATURA

1. Badrić, M. (2011) Povezanost kinezioloških aktivnosti u slobodnom vremenu i motoričkih sposobnosti učenika srednje školske dobi. (Doktorska disertacija, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu).
2. Dizdar, D. (2006) Kvantitativne metode. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Dizdar, D., & Maršić, T. (2000) Priručnik za korištenje programskog sustava Statistica. Zagreb: Dizidor.
4. Mišigoj-Duraković, M. (2008) Kinantropologija – biološki aspekti vježbanja. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Prskalo, I., Nedić, A., Sporiš, G., Badrić, M., & Milanović, Z. (2011) Spolni dimorfizam motoričkih sposobnosti učenika dobi 13 i 14 godina, Hrvatski športskomedicinski vjesnik, 26, 100-105.

*Stjepan Ostroški
Marko Milanović
Josip Pišonić*

Prethodno znanstveno priopćenje

INDIVIDUALIZIRANI KONDICIJSKI TRENING NOGOMETAŠA JUNIORSKE DOBI

1. UVOD

Jedan od pravaca istraživanja u području sporta, pa tako i u području nogometa, utvrđivanje je individualnih karakteristika pojedinih sportaša u području bazičnih, specifičnih i situacijskih pokazatelja treniranosti.

Primjenom odgovarajućih dijagnostičkih postupaka mjerenja, treba analizirati stanje treniranosti svakog nogometaša. Utvrđene karakteristike igrača uspoređuju se s modelnim karakteristikama i s prosjekom analizirane skupine s ciljem da se utvrde dobre i loše strane pripremljenosti svakog pojedinog nogometaša.

Ovakav pristup omogućit će individualizaciju sportskog treninga koja je usmjerena na korekciju uočenih deficita. To znači da se slabe strane kondicijskih sposobnosti trebaju korigirati, a dobre strane treniranosti koje krase sportaša održavati na željenom nivou.

Igrači tijekom utakmice prevaljuju distancu od 10 do 12 kilometara različitim tempom kretanja bez i s loptom. Izvedu između 40-55 sprintova, s time da svaki sprint traje do 2 sekunde. Najčešća udaljenost koju nogometaš prevaljuje sprintom je 10-15 metara. Svaki pojedini igrač izvede 15-20 duela s protivnikom, oko 10 skokova i udaraca glavom, oko 40-50 kontakata s loptom te oko 20 driblinga i dodavanja lopte. Također je značajno da igrač napravi oko 40 naglih zaustavljanja. Tijekom nogometne utakmice, relativna srčana frekvencija igrača iznosi u prosjeku 85% od maksimalne frekvencije srca, a varira između 75% i 100% od maksimalne frekvencije srca. Anaerobni se prag postiže pri 80-90% od maksimalne frekvencije srca, to znači da prosječan intenzitet rada nogometaša odgovara anaerobnom pragu.

Individualizirani pristup planiranju i programiranju treninga predstavlja temelj suvremene kondicijske pripreme (Milanović, M. i sur., 2011)

Naravno, u momčadskim sportovima presudan je grupni dio treninga, ali velik dio kondicijskog treninga, osobito dodatni kondicijski trening morao bi biti proveden uz planiranje i programiranje individualiziranog treninga (Milanović, D. i sur., 2010).

Di Salvo i Pigozzi (1998) ocjenjivali su utjecaj individualnog programa treninga prema pozicijama igrača u nogometnoj igri i utjecaj osnovnog plana i programa.

Eksperimentalna i kontrolna grupa (svaku su činila 22 mlada vrhunska nogometaša) bile su pod različitim programom treninga kroz period od 8 mjeseci. Tim radom su zaključili da se prilagođenim oblikom treninga za skupine igrača može ciljano i efikasno djelovati na razvoj svih sposobnosti i znanja igrača.

Cilj je ovog rada utvrditi profil pripremljenosti svakog pojedinog nogometaša u odnosu na morfološke karakteristike te funkcionalne i motoričke sposobnosti skupine vrhunskih nogometaša što će omogućiti definiranje smjernica za izradu individualiziranog plana i programa kondicijskog treninga.

H1: Postoji objektivna mogućnost utvrđivanja slabih strana pripremljenosti jednog nogometaša u odnosu na prosječne vrijednosti analizirane skupine vrhunskih nogometaša.

2. METODE RADA

2.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika čini 29 nogometaša juniorske dobi $N=29$ (16 do 18 godina), visoke kvalitativne razine koji se natječu u Prvoj hrvatskoj nogometnoj ligi. U istraživanje je uključen i jedan ispitanik nogometaš kod kojeg su uočeni nedostaci u kondicijskoj pripremljenosti i za kojeg će se odrediti elementi individualiziranog plana i programa kondicijskog treninga.

2.2. Varijable

Uzorak varijabli sadrži 3 testa za procjenu antropometrijskih karakteristika (ALVT, $AV\%TM7KN$, AVTT), 7 testova za procjenu bazičnih motoričkih sposobnosti (F1VO2, MAG9OK, MES05m, MES10m, MES20m, MESCMJmax, MRSPT6, MSSEL) i 6 testova za procjenu funkcionalnih sposobnosti nogometaša (F1Brzmax, F1BrzVT, F1Hrmax, F1HRVT, F1VO2, F1RVO2). Nakon uzimanja mjera morfoloških obilježja, ispitanici su proveli 20 minutno zagrijavanje koje se sastojalo od dinamičkog istezanja i umjerene aerobne aktivnosti (50-60% Hrmax).

Napomena: Opis postupka testiranja prema uputama za rad u dijagnostičkom centru sastavio i odobrio voditelj Dijagnostičkog centra Kineziološkog fakulteta u Zagreb, Vlatko Vučetić.

2.3. Metode za analizu podataka

Upotrebom deskriptivne statistike dobiveni su osnovni centralni i disperzivni parametri za svaku varijablu. Za testiranje osnovne hipoteze korištena je z-skor analiza, što znači da su za svaki pojedini rezultat izračunate standardizirane

vrijednosti (z-skor) za sve nogometaše. Na kraju je određen profil pripremljenosti jednog nogometaša s utvrđenim nedostacima njegove pripremljenosti u odnosu na postignute rezultate analizirane skupine vrhunskih nogometaša.

3. REZULTATI I RASPRAVA

3.1. Analiza kondicijske pripremljenosti nogometaša (DE-MAH)

Tablica 1. Centralni i disperzivni parametri morfoloških, funkcionalnih i motoričkih varijabli za procjenu kondicijske pripremljenosti nogometaša juniora

IME TESTA	Valid N	M	MIN	MAX	SD	SKEW	KUR
DobGodina	29	16,90	16,00	18,00	0,84	0,257	1,569
ALVT (cm)	29	180,56	166,9	200,7	7,59	0,586	0,699
AVTT (kg)	29	72,05	56,50	91,50	8,71	0,183	0,243
AV%TM7KN (%)	29	7,38	3,47	15,65	2,69	1,173	1,600
F1Brzmax (km/h)	29	17,96	16,00	20,00	1,335	0,027	1,132
F1BrzVT (km/h)	29	13,63	12,00	16,20	1,042	0,323	0,162
F1HRmax (ot/min)	29	195,2	181,0	207,0	6,93	0,003	0,632
F1HRVT (ot/min)	29	176,9	163,0	192,0	7,19	0,231	0,470
F1VO2 (l/min)	29	4,42	3,18	5,44	0,56	0,127	0,270
F1RVO2(ml/min/kg)	29	61,49	52,80	71,00	4,63	0,969	0,732
MAG9OK (s)	29	7,97	7,25	8,96	0,38	0,283	0,117
MES05m (s)	29	1,52	1,33	1,68	0,09	0,116	0,769
MES10m (s)	29	2,29	2,08	2,60	0,11	0,359	0,513
MES20m (m)	29	3,57	3,21	3,84	0,15	0,366	0,239
MESCMJmax (cm)	29	52,62	44,26	60,56	4,19	0,021	0,411
MRSPT6 (br.pon)	29	58,83	45,00	75,0	7,57	0,052	0,647
MSSEL (s)	29	104,7	40,42	180,0	28,73	0,300	0,537

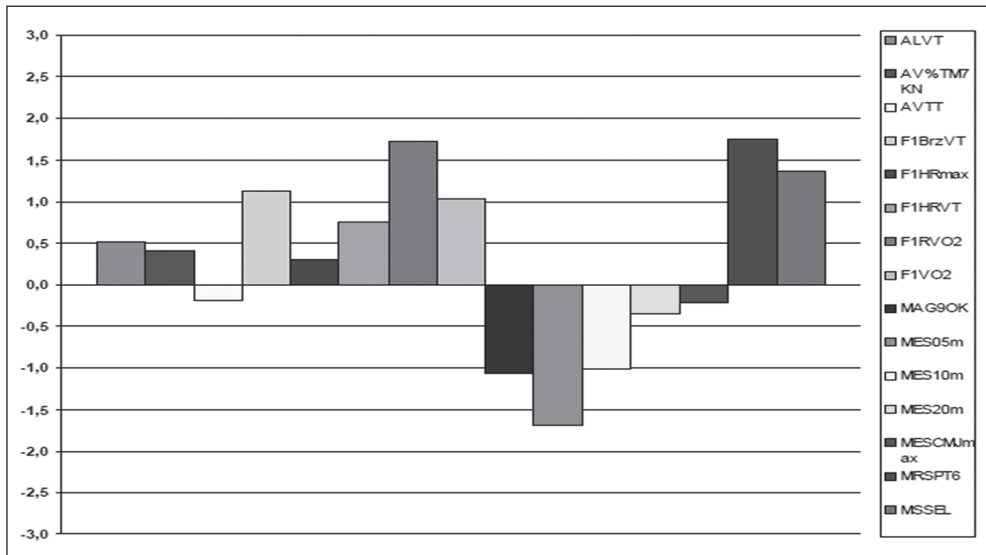
LEGENDA: Valid N (broj ispitanika), M (aritmetička sredina), MIN (najmanji rezultat), MAX (najveći rezultat), SD (standardna devijacija), SKEW (stupanj asimetrije krivulje), KUR (stupanj izduženosti krivulje).

Tablica 1 sadrži centralne i disperzivne parametre pokazatelja kondicijske pripremljenosti nogometaša juniora, odnosno njihove morfološke, funkcionalne i motoričke pokazatelje (testovne rezultate). Ova skupina ispitanika bila je prosječne dobi 16.90 godina pri čemu je najmlađi imao 16, a najstariji 18 godina.

U skladu s glavnim ciljem istraživanja izračunati su položaji svih pojedinih rezultata u odnosu na prosječnu vrijednost analizirane skupine nogometaša u istim

varijablama. Prikazane su z-vrijednosti ispitanika kod kojih su uočene prednosti i slabosti u određenim motoričkim i funkcionalnim sposobnostima.

Pokazatelji kondicijske pripremljenosti nogometaša (DE-MAH)



Grafikon 1. Standardizirani rezultati z-vrijednosti jednog nogometaša u varijablama agilnosti (9-MAG90K) i eksplozivne snage (10-MES05m, 11-MES05M i 12- MES10m) pokazuje nedovoljnu razinu.

3.2. Modeliranje individualiziranog treninga za nogometaša - DE-MAH

U nogometu se provodi klasičan trening agilnosti. Ujević i sur. (2007) u svom radu prikazali su primjer treninga brzine, agilnosti i eksplozivnosti (BEA) za nogometaše po uzoru na modele treninga Pearson (2001) Prema tom uzoru u nastavku ovog rada bit će prikazan jedan primjer BEA treninga za nogometaše dobi do 19 godina. Očekivano je da će ovaj nogometaš, provedbom dodatnog BEA treninga 2-3 puta tjedno u godišnjem ciklusu, poboljšati svoja brzinsko-eksplozivna svojstva te unaprijediti agilnost.

A-Metodika treninga agilnosti

Osnovu metodike treninga brzinsko-eksplozivnih svojstava čini učenje tehnike hodanja, trčanja, promjene smjera, skoka i doskoka. To su osnovne strukture kretanja koje su presudne za uspješno bavljenje svakim sportom. Što je tehnika osnovnih

kretanja bolja, sportaš će biti učinkovitiji u natjecanju, a bit će veći i učinci treninga na razvoj bilo koje sposobnosti (Milanović, 2010).

Metodički slijed u treningu brzinsko-eksplozivnih svojstava (brzina, eksplozivnost, agilnost): BEA trening u nogometu (prema Ujeviću i sur., 2007)

- *Učenje tehnike kretanja pri manjim brzinama.*
- *Postupno povećanje brzine kretanja.* Potrebno je povećavati brzinu izvedbe, ali ne dopustiti sportašima prelazak na višu brzinu izvedbe ukoliko tehnika izvedbe pri manjoj brzini nije usavršena.
- *Postupno povećanje složenosti vježbi.* Strukture novih vježbi postupno se približavaju strukturama kretanja u konkretnom sportu.
- *Trening u otežanim uvjetima.* Izvođenje vježbi s vanjskim opterećenjem, uz korištenje elastičnih guma, otpora partnera, utega,...
- *Unapređenje BEA u specifičnim uvjetima.* Specifične vježbe BEA integriraju tehniku pojedinog sporta i razvoj BEA.
- *Unapređenje BEA u situacijskim uvjetima.* Situacijske vježbe BEA integriraju taktiku određenog sporta i razvijaju agilnosti u uvjetima suradnje i suprotstavljanja (od poluaktivnog do maksimalno aktivnog protivnika).

Gambetta (2001) predlaže unapređenje agilnosti kroz četiri koraka: unapređenje elementarnih tehnika kretanja s promjenama smjera, daljnji razvoj, elementarnih tehnika kretanja u varijabilnim uvjetima, uvrštavanje reaktivnih zahtjeva, izvedba zadataka obogaćena manipulacijom objektima ili s protivnikom.

B-Razvoj agilnosti (BEA) u godišnjem ciklusu treninga

U godišnjem ciklusu trening agilnosti različito je zastupljen u pojedinim ciklusima. Trening agilnosti obično se ne pojavljuje na samom početku **pripremnog razdoblja** zbog intenzivnog podraživanja živčanog sustava te potrebe za odgovarajućim preduvjetima za intenzivan trening agilnosti. Tek nakon odgovarajuće pripreme lokomotornog sustava moguće je primijeniti bazične operatore, a zatim specifične i situacijske kondicijske podražaje za razvoj agilnosti.

U **natjecateljskom razdoblju** održavanje stečenih kapaciteta agilnosti provodi se isključivo primjenom specifičnih i situacijskih podražaja. Ponekad se prepoznaje potreba za dodatnim individualnim trenažnim aktivnostima usmjerenim prema agilnosti, a takve su situacije ovisne o periodizaciji, razini treniranosti i posebno o strukturiranju u mikrociklusu (Jukić i sur., 2003).

4. ZAKLJUČAK

Nogometaši juniorske dobi moraju posjedovati potrebnu razinu agilnosti i eksplozivne snage kako bi se pri prelasku u seniorski rang natjecanja što prije adaptirali na visoke zahtjeve te fizičke, mentalne i psihičke napore. U ovom radu, uzorak ispitanika činili su mladi talentirani igrači juniorske dobi, članovi vrhunskog hrvatskog nogometnog kluba. Testirani su u varijablama za procjenu morfoloških karakteristika te motoričkih i funkcionalnih sposobnosti. Dobivene su z-vrijednosti svakog pojedinog nogometaša. Na temelju tih vrijednosti objektivno su se procijenile slabe strane kondicijske pripremljenosti jednog potencijalnog vrhunskog nogometaša. Za njega je predložen individualizirani plan i program treninga za korekciju uočenog deficita u agilnosti i eksplozivnoj snazi primjenom metode BEA modela treninga nogometaša u godišnjem ciklusu.

5. LITERATURA

1. Di-Salvo, V. & Pigozzi, F. (1999) Physical training of football players based on their positional rules in the team. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 38, 294-7.
2. Drabik, J. (1996) *Children & Sports Training*. Stadion Publishing Company, Inc. Island Pond, Vt.
3. Jukić, I., Nakić, J., Milanović, L., Marković, G. (2003) Metodika treninga agilnosti. U: D. Milanović i I. Jukić (ur) *Kondicijska priprema sportaša*, zbornik radova Zagrebački velesajam, 22. - 23. 02. 2003., str. (271-278). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Zagrebački športski savez.
4. Milanović, D., Jukić, I., Šalaj, S. (2010) Individualizacija trenažnog procesa u sportu. U: Vladimir Findak, (ur.). *Zbornik radova „19. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“* (str: 36-49) Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
5. Milanović, M., Milanović, L., Lukenda, Ž. (2011) Primjena rezultata dijagnostičkog postupka za usmjeravanje individualnog kondicijskog treninga darovitog nogometaša. U: Vladimir Findak, (ur.). *Zbornik radova „19. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“*, (str: 270-275). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.
6. Pearson, A. (2001) *Speed, agility and quickness for soccer*. London: A & C Black.
7. Ujević, B., Sporiš, G., Mihačić, V., Novoselac, M., (2007) *Trening brzine, agilnosti i eksplozivnosti kod vrhunskih mladih nogometaša*. 5. godišnja međunarodna konferencija Kondicijska priprema sportaša, Kineziološki fakultet, Zagreb.

Saša Rodić
Katrina Knjaz
Mirela Šunda

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA DOPRINOSA POJEDINIH SPORTOVA I SPORTSKIH AKTIVNOSTI UNAPREĐENJU ZDRAVSTVENOG STATUSA DJECE SREDNJOŠKOLSKOG UZRASTA

1. UVOD

Sustavi školstva i sporta dva su snažna i stabilna čimbenika koja sinergijski djeluju na formiranje interesa i stvaranje navika redovite tjelesne aktivnosti i sustavnog bavljenja sportskim aktivnostima. Zajednička konzistencija i djelovanje školstva i sporta još uvijek nije na zadovoljavajućoj razini, a to se očituje nedostatkom sportskih objekata, posebno zatvorenog tipa (dvorana, bazena i sl.), zapuštenim vanjskim terenima i sl., malim brojem sati nastave tjelesne i zdravstvene kulture u svim vidovima obrazovnog sustava, od osnovne škole do visokog obrazovanja. Navedeni nedostaci uvelike usporavaju razvoj sporta, a time i interesa za bavljenje sportskim aktivnostima, koji moraju biti na većoj razini. Kao dodatak trenutnom stanju svakodnevno smo svjedoci još većem smanjenju razine tjelesne aktivnosti kroz obaveznu nastavu u školama, gdje imamo svježije primjere pa i u gradu Zagrebu o ukidanju nastave tjelesne aktivnosti u nekim srednjim školama.

Sastavni čimbenik kvalitete života, posebice mladih osoba, predstavlja način provođenja slobodnog vremena (Andrijašević i sur., 2005). Danas je poznato da tjelesna aktivnost ima veliko značenje u razvoju i održanju ljudskih sposobnosti tijekom života. Važnost tjelesne aktivnosti su promatrali mnogi stručnjaci (Findak i sur. 1996.) te globalno mišljenje bi bilo da je mišićna aktivnost oduvijek, pa i danas, jedina aktivna sila prijeko potrebna za aktivaciju i normalno funkcioniranje svih organa i organskih sustava. Čovjek je opstajao i razvijao se zahvaljujući mišićnoj aktivnosti. Međutim, unatoč toj spoznaji svjedoci smo sve većeg inaktiviteta u populaciji uopće. U Hrvatskoj rezultati istraživanja (Mišigoj-Duraković i sur., 2007) pokazuju da je 35,8% stanovništva tjelesno neaktivno.

Populacija učenika srednje škole iznimno je zanimljiva jer prelazi iz dječjeg razdoblja u fazu odrasle osobe, a gdje tjelesno formiranje najčešće završava s 18 godina, dok su mentalni kapaciteti i dalje u razvoju. U tom periodu mladom čovjeku je motorička sposobnost izjednačena po važnosti s vanjskim izgledom te mu je posebno važna socijalizacija, tj. da bude prihvaćen u okolini. Obzirom na sve navedeno jasno je kako je bavljenje sportom, ili bilo kakvim oblikom tjelesne aktivnosti, važno u

potvrđivanju sebe pred okolinom jer u interakciji s okolinom stvaramo vlastitu sliku o sebi, a ona je često pod različitim pozitivnim i negativnim utjecajima (Sullivan, 2004). Budući da u to doba mladi čovjek donosi važne odluke o svojoj budućnosti sport često ostaje marginaliziran (Prot, Bosnar, 1999), stoga je to razdoblje posljednje vrijeme u kojem je potrebno odgojno i praktično djelovati na mlade kako bi se i nakon školovanja i dalje bavili tjelesnim vježbanjem. Iskustvo pokazuje da to nije baš jednostavan zadatak, koji je posebno naglašen kod djevojčica koje nakon školovanja u velikom broju prestaju i s povremenim, a kamoli redovitim oblicima tjelesnog vježbanja, za razliku od dječaka koji u malo većem broju nastavljaju vježbati, ali dosta neredovito i to u obliku susreta u sportskim igrama.

Stoga, zadaća škole, a prvenstveno predmeta tjelesne i zdravstvene kulture, trebala bi biti upućivanje učenika u različite oblike tjelesnog vježbanja, ovisno o preferencijama i na taj način stvaranje navike tjelesnog vježbanja. Budući da su dva sata tjedno, u okviru obvezne nastave iz tjelesne i zdravstvene kulture, apsolutno premalo, trebala bi postojati lepeza izvannastavnih sportskih aktivnosti u koje se učenici uključuju prema svojim afinitetima. Iako široka lepeza izvannastavnih aktivnosti zvuči obećavajuće moramo biti svjesni slabih materijalnih uvjeta rada u mnogim školama, koje i danas nastavu odrađuju u učionici ili hodniku škole te da mnoge škole raspolažu s nekoliko lopti i možda jednom strunjačom, a kao učestali problem naročito u srednjim školama javlja se velika opterećenost nastavnim programom gdje učenici zbog prevelikog broja obaveza zapostavljaju tjelesno vježbanje u sklopu izvannastavnih aktivnosti. Stvaranje navike za tjelesnim vježbanjem, već u školskoj dobi, osigurava temelj za zdravi život mladog čovjeka.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Kao primarni cilj istraživanja postavljen je uvid u količinu sportske aktivnosti učenika, tj. njihovo dosadašnje iskustvo u bavljenju sportom u bilo kojem rangi ili obliku, a kao sekundarni cilj istraživanja postavljena je subjektivna procjena korisnosti zdravlju pojedinih sportova

3. METODE ISTRAŽIVANJA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak ispitanika sastavljen je od ukupno 259 učenika (110 učenika i 149 učenica) Srednje škole Jastrebarsko starosti 15-18 godina. Svi učenici u ispitivanju sudjeluju dobrovoljno i anonimno.

3.2. Uzorak varijabli

Učenici su ispitani upitnikom PS2, prof. Franje Prota kojem je uputa modificirana za ovu prigodu, a u kojem su učenici odgovarali na 2 pitanja. Prvo pitanje se odnosilo na registraciju dosadašnjih iskustava u sportu na 6-stupanjskoj tablici (1. Nikad se nisam bavio/la sportom, 2. Bavio/la sam se sportom povremeno, rekreativno, 3. Aktivno sam trenirao/la i natjecao/la se u školskom sportu, 4. Aktivno sam trenirao/la i natjecao/la se u sportskom klubu na nivou općine ili regije, 5. Aktivno sam se bavio/la sportom i postigao/la rezultate državnog ranga, 6. Aktivno sam se bavio/la sportom i postigao/la rezultate međudržavnog ranga). U drugom pitanju su učenicima ponuđena 52 sporta koje su vrednovali po Likertovoj skali (1-5), tako da ocjenom 1 ocijene one sportove za koje smatraju da znatno štete zdravlju, a ocjenom 5 ocijene one sportove za koje smatraju da jako dobro djeluju na zdravlje sportaša.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Procjena dosadašnjeg iskustva u sportu ispitanika

DOSADAŠNJE ISKUSTVO U SPORTU			
	UČENICI	UČENICE	UKUPNO
odgovor br. 1.	7	16	23
odgovor br. 2.	34	71	105
odgovor br. 3.	14	25	39
odgovor br. 4.	42	21	63
odgovor br. 5.	12	14	26
odgovor br. 6.	1	2	3
UKUPNO UČ.	110	149	259

Iz tablice 1vidljivo je zabrinjavajuće stanje gdje je 40% svih ispitanika odgovorilo da se nije bavilo sportom ili samo povremeno, rekreativno, što znači da se osim redovne nastave tjelesne i zdravstvene kulture nisu bavili organiziranim provođenjem sportske aktivnosti. 60% ukupnih ispitanika je treniralo ili trenira u sklopu školskog sportskog društva, što je očekivano jer su sportaši najviše i najčešće uključeni u ponuđene programe izvanastvnih sportskh aktivnosti u školi.

Tablica 2. Prosječna ocjena sportova prema subjektivnoj procjeni doprinosa zdravlju

SPORT	X - učenici	SPORT	X - učenice
PLIVANJE	4,84	PLIVANJE	4,87
VATERPOLO	4,53	PLANINARENJE	4,50
BICIKLIZAM	4,38	BICIKLIZAM	4,47
TENIS	4,31	ATLETIKA	4,33
PLANINARENJE	4,20	RUKOMET	4,10
NOGOMET	4,20	ODBOJKA	4,07
ATLETIKA	4,18	PLESOVI	4,07
VESLANJE	4,18	SPORTSKA GIMNASTIKA	4,07
SPORTSKA GIMNASTIKA	4,07	BADMINTON	4,07
RUKOMET	4,07	VESLANJE	4,07
ALPINIZAM	4,02	KOŠARKA	3,97
KOŠARKA	4,02	NOGOMET	3,97
BADMINTON	3,98	AEROBIKA	3,97
RONJENJE	3,84	VATERPOLO	3,87
ORIJENTACIJSKI SPORT	3,78	TENIS	3,83
ODBOJKA	3,73	ALPINIZAM	3,80
BASEBALL	3,67	SINKRONIZIRANO PLIVANJE	3,77
PLESOVI	3,66	ORIJENTACIJSKI SPORT	3,73
AEROBIKA	3,64	RITMIČKA GIMNASTIKA	3,70
JEDRENJE NA DASCI	3,62	SKIJANJE	3,67
SKIJANJE	3,58	KLIZANJE	3,60
KARATE	3,55	KARATE	3,53
AKROBATIKA	3,55	BASEBALL	3,53
TEAKWONDO	3,55	RONJENJE	3,53
HOKEJ NA TRAVI	3,53	AKROBATIKA	3,47
KAJAKAŠTVO I KANUISTIKA	3,53	JEDRENJE NA DASCI	3,43
DIZANJE UTEGA	3,51	JUDO	3,40
SINKRONIZIRANO PLIVANJE	3,51	KOTURALJKANJE	3,40
SKOKOVI U VODU	3,44	KONJIČKI SPORT	3,40
HRVANJE	3,42	STOLNI TENIS	3,40
JUDO	3,40	TEAKWONDO	3,27
SANJKANJE	3,40	SKOKOVI U VODU	3,17
RITMIČKA GIMNASTIKA	3,38	BODY BIULDING	3,17
STOLNI TENIS	3,35	SANJKANJE	3,17
BODY BIULDING	3,35	SKIJANJE NA VODI	3,13
PODVODNI RIBOLOV	3,35	KAJAKAŠTVO I KANUISTIKA	3,10

(nastavak Tablice 2)

SPORT	X - učenici	SPORT	X - učenice
STRELIČARSTVO	3,33	DIZANJE UTEGA	3,07
KONJIČKI SPORT	3,31	HRVANJE	3,07
SPORTSKO ZRAKOPLOVSTVO	3,29	HOKEJ NA TRAVI	3,00
BOČANJE	3,29	PADOBRANSTVO	3,00
SKIJANJE NA VODI	3,26	PODVODNI RIBOLOV	2,87
SPORTSKI RIBOLOV	3,24	HOKEJ NA LEDU	2,83
KLIZANJE	3,22	KUGLANJE	2,73
STRELJAŠTVO	3,22	BOČANJE	2,70
HOKEJ NA LEDU	3,18	RAGBI	2,67
PADOBRANSTVO	3,15	BOKS	2,63
RAGBI	3,13	SPORTSKI RIBOLOV	2,63
KUGLANJE	3,09	SPORTSKO ZRAKOPLOVSTVO	2,60
AUTOMOBILIZAM I MOTOCIKLIZAM	3,04	MAČEVANJE	2,53
MAČEVANJE	3,04	STRELIČARSTVO	2,53
KOTURALJKANJE	2,98	AUTOMOBILIZAM I MOTOCIKLIZAM	2,50
BOKS	2,67	STRELJAŠTVO	2,50

Vidljivo je da plivanje kod učenica i učenika ima najveću ocjenu kod procjene doprinosa zdravlju i ocijenjeno je najvišim prosječnim ocjenama. Biciklizam i planinarenje su također prepoznati kod učenica i učenika kao tjelesne aktivnosti koje imaju vrlo pozitivan učinak na zdravlje. Sportovi kao boks, automobilizam i motociklizam, mačevanje i streljaštvo se nalaze među najlošije rangiranim sportovima, uz ragbi koji posebno učenice smatraju izrazito grubom sportskom aktivnošću. Slični rezultati dobiveni su i na uzorku studentica Učiteljskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Kunješić, Bosnar, 2012).

Sportske igre s loptom kao nogomet, rukomet, košarka i odbojka ocijenjene su visokim ocjenama ako se uzmu kao jedna cjelina jer najveći broj učenika i učenica ili aktivno trenira ili je treniralo navedene sportove.

5. ZAKLJUČAK

Rezultati dosadašnjih istraživanja pokazuju da redovito vježbanje pod stručnim vodstvom ima pozitivan utjecaj na povišeni krvni tlak (Faggard i Tipton, 1994), u primarnoj i sekundarnoj prevenciji povećanja masnoća u krvi (Berg i sur., 1994) te na promoviranje nepušačkog stila života, pojavu ovisnosti, pravilnu prehranu (Heimer,

1979.) i podizanje razine psihofizičkih i funkcionalnih sposobnosti (Cox, 2005). Stoga je nužno utjecati na smanjenje broja neaktivne djece i razvijanja svijesti o važnosti bavljenja tjelesnom aktivnošću. Posebno se mora utjecati na populaciju učenika jer nakon završetka srednje škole velik broj učenika prestaje s bilo kakvim oblikom tjelesnog vježbanja. Prema podacima HBSC-a u Hrvatskoj 80% djece u dobi od 15 godina na dostiže minimalnu preporučenu razinu tjelesne aktivnosti od 60 minuta dnevno (Kuzman i sur., 2008) te ako dodamo činjenicu da tjelesna neaktivnost u toj dobi u velikoj mjeri uvjetuje i tjelesnu neaktivnost u odrasloj dobi onda je još važnija ozbiljnost navedenog problema neaktivnosti učenika ne samo u mikoregiji Jastrebarskom nego i u Republici Hrvatskoj i šire.

6. LITERATURA

1. Andrijašević, M., Pavšić, J., Bavčević, T., Ciliga, D. (2005) Intensity and direction of competitive state anxiety, self-confidence and athletic performance. *Kinesiology*, 1, 13-20.
2. Berg A., I. Frey, M.V. Baumstark, M. Halle, J. Keul. (1994) Physical activity and lipoprotein disorders. *Sports Med* 17: 6-21.
3. Cox, R. (2005) Psihologija sporta. Jastrebarsko: Naklada Slap.
4. Faggard, R.H., C.M. Tipton. (1994) Physical activity, fitness and hypertension. U: Physical activity, fitness and health (ur. Bouchard C., R.S. Shephard, T. Stephens). Human Kinetics. Champaign, IL, USA. 633-655.
5. Findak, V., Metikoš, D., Mraković, M., Neljak, B. (1996) Primjenjena kineziologija u školstvu – Norme. Hrvatski pedagoški-književni zbor. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
6. Heimer, S. (1979) Pokazatelji sposobnosti nekih organskih sistema u funkciji preventivnog sportsko-medicinskog djelovanja. Doktorska disertacija. Medicinski fakultet. Zagreb.
7. Kuzman, M., Pejnović Franelić, I., Pavić Šimetin, I. (2008) The health behaviour in School-aged children 2005/2006. Zagreb: Hrvatski zavod za javno zdravstvo.
8. Prot, F., Bosnar, K. (1999) Bavljenje sportom zagrebačkih maturantica. U E.Hofman (ur.), Zbornik radova 4. Konferencije o sportu Alpe-Jadran „Školski sport“, Zagreb, Fakultet za fizičku kulturu, str. 286-290
9. Mišigoj-Duraković, M., Heimer, S., Gredelj, M., Heimer, Ž., Sorić, M. (2007) Tjelesna neaktivnost u Republici Hrvatskoj, *Acta Medica Croatica*, 61:253-258
10. Prot, F., Bosnar, K. (1999) Bavljenje sportom zagrebačkih maturantica. U E.Hofman (ur.), Zbornik radova 4. konferencije o sportu Alpe-Jadran „Školski sport“, Zagreb, Fakultet za fizičku kulturu, str. 286-290
11. Sullivan, M. (2004) Possibilities and pitfalls of a public health agenda for physical education. *Journal of teaching in physical education*. 23, str. 392-404

*Ivan Segedi
Davor Rožac
Hrvoje Sertić
Damir Labaš*

Prethodno znanstveno priopćenje

MOTIVACIJA ZA BAVLJENJEM BUKYO RYU JU-JITSOM I STAV PREMA TOJ VJEŠTINI

1. UVOD

Jedan je od glavnih faktora rizika za obolijevanje od bolesti, kao što su bolesti srca, moždani udar, rak, kronične bolesti dišnog sustava i dijabetes (bolesti koje su vodeći uzrok smrtnosti u svijetu) tjelesna neaktivnost. Prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji u svijetu je oko 31% odraslih ljudi (starijih od 15 godina) tjelesno neaktivno (WHO, 2008). Također, prema mnogim istraživanjima suvremeni (sedetarni) načina života uzrokuje smanjenje funkcijskih sposobnosti organizma. Zbog tih razloga nužno je uključivati što više ljudi u sustavno tjelesno vježbanje. Sustavno tjelesno vježbanje podrazumijeva redovitost izvođenja vježbanja prema ustrojenom planu i programu te s definiranim ciljem koji uvjetuje oblik, učestalost i intenzitet te trajanje vježbanja (Mišigoj-Duraković i sur., 1999). Preporučeno vježbanje za odrasle osobe je najmanje 150 minuta tjedno tjelesne aktivnosti umjerenog intenziteta, odnosno najmanje 5 puta tjedno 30 – 60 minuta umjerene tjelesne aktivnosti, ili najmanje 3 puta tjedno 20 – 60 minuta intenzivne tjelesne aktivnosti (ACSM, 2011).

Borilački sportovi kao što su judo, hrvanje, ju-jitsu i sl., radi svog visokog kompleksiteta mogu snažno utjecati na cijeli ljudski organizam. Dokazano je da bavljenje judom kod dječaka u dobi od 10 do 12 godina izaziva veće promjene antropološkog statusa nego bavljenje momčadskim sportovima (Sertić, Segedi, Prskalo, 2010). Vrijednost bavljenja borilačkim sportovima je višestruka. Osim što snažno utječu na poboljšavanje i održavanje zdravstvenog statusa, oni usaduju moralne vrijednosti kao što su čast, iskrenost, poštenje i poštovanje.

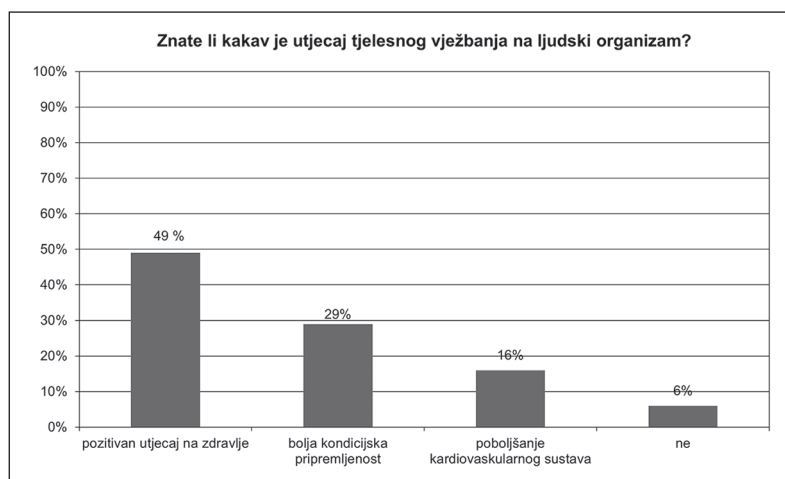
Bukyo Ryu Ju-Jitsu (BRJJ) suvremena je borilačka vještina i sustav samoobrane u koji su ukomponirani elementi iz tradicionalnih borilačkih vještina i suvremenih borilačkih sportova (ju-jitsu, judo, karate, boks, tajlandski boks, hrvanje, i dr), zatim tehnike samoobrane protiv jednog ili više nenaoružanih ili naoružanih napadača te rukovanje različitim vrstama hladnog i vatrenog oružja. Ovaj sustav je prilagođen osobama svih dobnih skupina te osobama s invaliditetom, a nastao je zbog globalno sve izraženije potrebe ne samo za razvijanjem učinkovite metode samoobrane već i s ciljem podizanja i održavanja motoričkih, funkcijskih i psihičkih

sposobnosti organizma za suočavanje s opasnostima i izazovima s kojima se susreću u svakodnevnom životu. Osnovni naglasak se stavlja na primjenjivost u realnim situacijama. Iako relativno mlada borilačka vještina, BRJJ okuplja sve veći broj ljudi različite dobi. Utvrditi motive bavljenja BRJJ te stava prema toj vještini glavni je cilj ovog rada.

2. METODE RADA

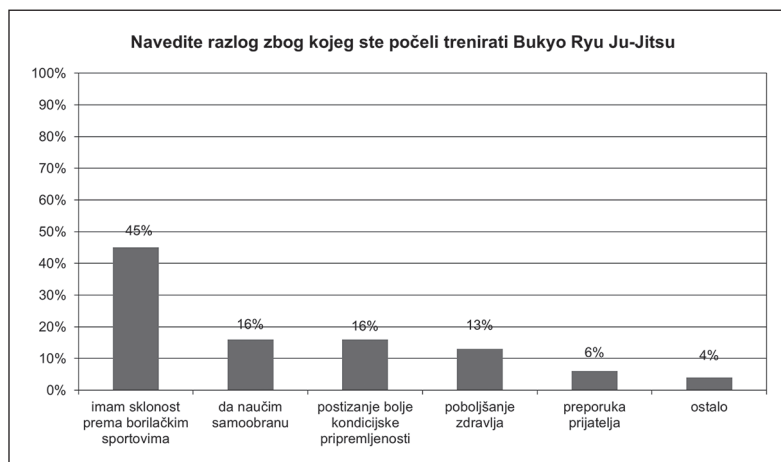
Istraživanje je provedeno na uzorku od 31 ispitanika starih između 16 i 66 godina koji se bave BRJJ. Za ispitivanje motiva i stavova o ovoj vještini korišten je anonimni upitnik posebno konstruiran za ovo istraživanje. Ispitanici su u istraživanju sudjelovali dobrovoljno.

3. REZULTATI I DISKUSIJA



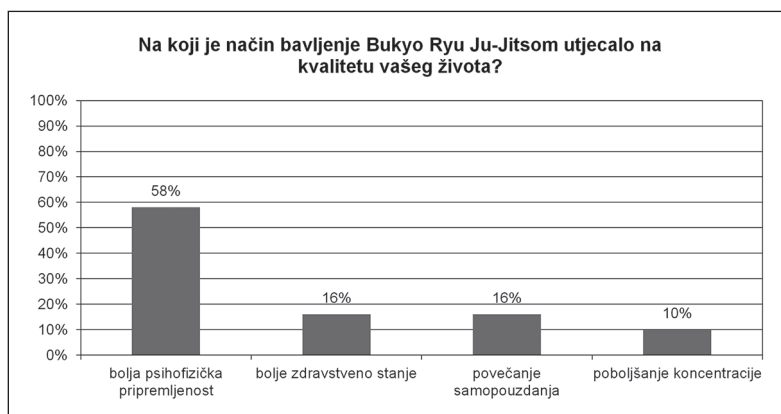
Graf 1.

Na pitanje u upitniku o poznavanju utjecaja tjelesnog vježbanja na ljudski organizam 6% ispitanika odgovorilo je da ne zna kakav je utjecaj, 49% ispitanika odgovorilo je da tjelesno vježbanje utječe pozitivno na ljudsko zdravlje, 29% ispitanika odgovorilo je da se tjelesnim vježbanjem postiže bolja kondicijska pripremljenost, a 16% ispitanika je odgovorilo da tjelesno vježbanje utječe na poboljšanje kardiovaskularnog sustava. Uviđamo da je 94% ispitanika svjesno da tjelesno vježbanje ima pozitivan utjecaj na ljudski organizam.



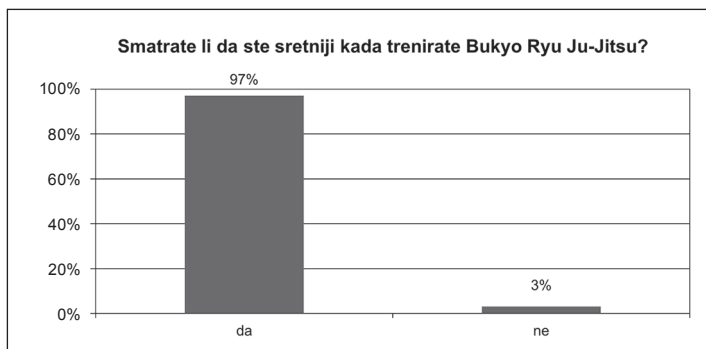
Graf 2.

Kao razlog zbog kojeg su počeli trenirati BRJJ 45% ispitanika je navelo da imaju sklonosti prema boričkim vještinama, 16% ispitanika je navelo da su htjeli naučiti samoobranu, 16% ispitanika je navelo da su htjeli postići bolju kondicijsku pripremljenost, 13% ispitanika je počelo trenirati zbog poboljšanja zdravlja, 6% ispitanika je počelo trenirati na preporuku prijatelja, a 4% ispitanika je navelo drugačije razloge (trening pod nadzorom stručnjaka, blizina mjesta stanovanja, zbog potreba posla i dr).



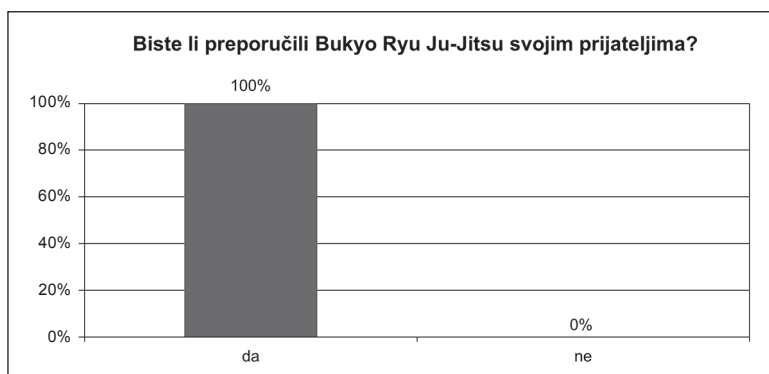
Graf 3.

Na pitanje na koji je način bavljenje Bukyo Ryu Ju-Jitsom utjecalo na kvalitetu njihovog života 58% ispitanika je odgovorilo da su postigli bolju psihofizičku pripremljenost, 16% ispitanika je odgovorilo da su postigli bolje zdravstveno stanje, 16% ispitanika da im se povećalo samopouzdanje, a 10% ispitanika da su poboljšali koncentraciju. Iz dobivenih odgovora možemo vidjeti da je bavljenje BRJJ imalo pozitivan učinak na sve ispitanike, a najviše na njihovu psihofizičku pripremljenost.



Graf 4.

Iz dobivenih rezultata da 97% ispitanika smatra da su sretniji kada treniraju BRJJ, možemo zaključiti da treniranje BRJJ ima pozitivan učinak na sreću ljudi koji se bave tom vještinom.



Graf 5.

Na osnovu ovog odgovora vidimo da bi svi ispitanici preporučili treniranje BRJJ svojim prijateljima, a iz grafa 2. vidimo da je 6% ispitanika i počelo trenirati BRJJ na prijedlog svojih prijatelja.

Tablica 1.

ISPITANIK	KOLIKO DUGO SE BAVITE S BRJJ?	KOLIKO PUTA TJEDNO TRENIRATE BRJJ?	BOJITE LI SE OZLJEDA?
1.	manje od 6 mjeseci	1-2	NE
2.	manje od 6 mjeseci	1-2	NE
3.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
4.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
5.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
6.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
7.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
8.	manje od 6 mjeseci	2-3	NE
9.	između 6 i 12 mjeseci	2-3	NE
10.	između 1 i 3 godine	1-2	NE
11.	između 1 i 3 godine	2-3	NE
12.	između 1 i 3 godine	2-3	NE
13.	između 1 i 3 godine	2-3	NE
14.	između 1 i 3 godine	2-3	NE
15.	između 1 i 3 godine	3-4	NE
16.	između 1 i 3 godine	3-4	NE
17.	između 1 i 3 godine	3-4	NE
18.	između 1 i 3 godine	4-5	NE
19.	više od 3 godine	1-2	NE
20.	više od 3 godine	2-3	NE
21.	više od 3 godine	2-3	NE
22.	više od 3 godine	3-4	NE
23.	više od 3 godine	3-4	NE
24.	više od 3 godine	4-5	NE
25.	manje od 6 mjeseci	1-2	DA
26.	manje od 6 mjeseci	2-3	DA
27.	manje od 6 mjeseci	2-3	DA
28.	manje od 6 mjeseci	4-5	DA
29.	između 1 i 3 godine	2-3	DA
30.	između 1 i 3 godine	4-5	DA
31.	više do 3 godine	2-3	DA

U tablici 1 vidimo da samo 22.6% ispitanika ima strah od ozljeda. Kada te rezultate stavimo u odnos s dva vrlo bitna pitanja (koliko dugo se bavite s BRJJ i koliko puta tjedno trenirate BRJJ) uviđamo da postoji poveznica između ova tri pitanja. Uviđamo da oni koji se duže bave s BRJJ počinju sve češće trenirati i da je strah od ozljeda karakterističan za početnike. Pretpostavljamo da se strah od ozljeda prisutan kod početnika s vremenom gubi jer se upoznaju s vještinom (uviđaju da nema ozljeda) i i zbog toga što počinju trenirati sve češće te su sigurniji u sebe i u svoje sposobnosti.

4. ZAKLJUČAK

Na osnovi dobivenih rezultata zaključili smo da je većina ispitanika svjesna da tjelesno vježbanje ima pozitivan utjecaj na ljudski organizam. Motivi zbog kojih su počeli trenirati Bukyo Ryu Ju-Jitsu su različiti, ali prevladavaju sklonost prema boričkim vještinama, učenje samoobrane, postizanje bolje kondicijske pripremljenosti, poboljšanje zdravlja te zbog preporuke prijatelja. Također smo zaključili da su ispitanici sretniji kada treniraju BRJJ, zatim da smatraju da su postigli bolju psihofizičku pripremljenost, da su poboljšali zdravstveno stanje, povećali samopouzdanje i poboljšali koncentraciju te da bi preporučili BRJJ svojim prijateljima.

Zbog suvremenog (sedetarnog) načina života nužno je da se što veći broj ljudi uključi u sustavno tjelesno vježbanje (naročito treniranje boričких sportova zbog njihovog mnogostruko pozitivnog utjecaja na ljudski organizam) pod kontrolom stručne osobe. Na taj način ljudi će učiniti dobrobit za svoje zdravlje, funkcionalnu sposobnost i kvalitetu života uopće.

5. LITERATURA

1. Garber, C.E., Blissmer, B., Deschenes, M.R., Franklin, B.A., Lamonte, M.J., Lee, I-M., Nieman, D.C., Swain, D.P. (2011) Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43 (7) 1334-1359.
2. Mišigoj-Duraković, M. i sur. (1999) Tjelesno vježbanje i zdravlje. Zagreb: Grafos, Fakultet za fizičku kulturu, (1) 19.
3. Sertić, H., Segadi, I., Prskalo, I. (2010) Dinamika razvoja antropoloških obilježja tijekom dvogodišnjeg perioda kod nesportaša, dječaka koji se bave momčadskim sportovima i judaša. *Napredak*, 151 (3-4) 466-481.
4. World Health Organization (WHO) The World Health Statistics 2012, Noncommunicable diseases: a major health challenge of the 21st century, (2) 34-45.

*Hrvoje Sivrić
Mirjana Milić
Dražen Pejić*

Prethodno znanstveno priopćenje

RELACIJE IZMEĐU ODABRANIH ANTROPOMETRIJSKIH KARAKTERISTIKA, MOTORIČKIH VARIJABLI I SITUACIJSKIH PARAMETARA KUGLAČKE IGRE KOD STUDENATA/ICA VELEUČILIŠTA U SLAVONSKOM BRODU

1. UVOD

Na Veleučilištu u Slavonskom Brodu nastoje se pronaći programski modeli i sportske aktivnosti u redovnoj nastavi pomoću kojih se želi postići uključivanje što većeg broja studenata u aktivno i redovito tjelesno vježbanje i natjecanja. Svaki student kao individua pod stručnim vođenjem kineziologa traži nove izazove da upozna svoje tijelo i procese koji se odvijaju u njemu pod utjecajem tjelesnog vježbanja, jer oni su neprekidan varijabilan proces zasnovan na znanstvenim istinama, a ovisan o tome koliko oni to žele i koliko im kineziolog može omogućiti (Neljak, 2007).

Kuglanje je jedna od sportskih aktivnost koja je organizirana studentima u sklopu redovnog programa nastave TZK na Veleučilištu u Slavonskom Brodu, a definira se kao sportska disciplina u kojoj se koristi kugla za pogađanje i rušenje što više čunjeva. Dominira motorička sposobnost i preciznost pa je klasificiramo kao monostrukturalni sport s unutarnjom, zatvorenom, kretnom strukturom, koja se ciklički ponavlja. Prema Sekuliću (2007), preciznost je sposobnost efikasnog pogađanja vanjskog objekta vođenim ili izbačenim projektilom. U kuglanju se radi o manifestaciji preciznosti gađanjem, izbačenom kuglom. Cjelokupan rezultat ovisi o tehničkoj i taktičkoj pripremljenosti i sposobnosti kuglača da upravlja pokretima tijela prilikom izvođenja hica. Kuglanje kao sport karakterističan je u programima sportsko-rekreacijskih aktivnosti i osigurava provedbu sportske aktivnosti osoba bez obzira na njihovu spol i dob.

Radom se analizira važnost motoričke sposobnosti-preciznosti u kuglačkoj igri, odnosno moguće relacije između nekih antropometrijskih karakteristika, motoričkih dimenzija i situacijskih parametara kuglačke igre koji su indikatori preciznosti (uspješnosti) u kuglačkoj igri kod studenata/ica Veleučilišta u Slavonskom Brodu.

Problem rada očituje se u činjenicama da je preciznost općenito jedna od najnestabilnijih sposobnosti i da ne postoji hijerarhijski definirana struktura faktora uspjeha u kuglanju. Spoznaje vezane za kuglanje velikom većinom su stručnog

karaktera i na osnovi subjektivnog iskustva bez objektivnih, pouzdanih i valjanih analiza i zaključaka. To i je jedan od razloga zašto je provedeno ovo istraživanje.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovog istraživanja utvrđivanje i objašnjenje moguće relacije između odabranih antropometrijskih karakteristika, motoričkih varijabli i situacijskih parametara kuglačke igre kod studenata/ica Veleučilišta u Slavonskom Brodu. U skladu s definiranim osnovnim ciljem i problemom ovog istraživanja, oblikovana je sljedeća hipoteza:

H1: Postoji značajna povezanost između odabranih antropometrijskih karakteristika, motoričkih varijabli i situacijskih parametara kuglačke igre uz pogrešku 0,05.

3. METODE RADA

3.1. Uzorak ispitanika

Uzorak od 70 ispitanika sačinjavala su 32 studenta i 38 studentica 1. i 2. godine stručnih studija Veleučilišta u Slavonskom Brodu. U uzorak su ušli studenti/ce različitih profila, predznanja, navika i tjelesne konstitucije i svi su do trenutka istraživanja imali minimalno 1300 izbačaja na stazama u periodu od 15 tjedana.

3.2. Uzorak varijabli

Uzorak varijabli sačinjavalo je 13 testova od kojih su za procjenu antropometrijskih karakteristika odabrane varijable visina (AVIS) i težina tijela (ATEZ), dok su za reprezentante dimenzija repetitivne snage ruku i trupa, eksplozivne snage nogu, fleksibilnosti i agilnosti odabrani testovi: podizanje trupa iz ležanja (MPTR), zakloni trupa u ležanju (MLED), sklekovi (MSKL), skok udalj iz mjesta (MSDM), pretklon raskoračno iz sjeda (MPR) i koraci u stranu (MKUS). Parametre situacijske efikasnosti u kuglanju sačinjavale su varijable: promašaji (SPRA), pune (SPUN), čišćenje (SCIS), mješovita igra/ukupno (SUKU) i brzina bacanja kugle/izbačaja (SBRZ). Svi situacijski parametri izmjereni su na stazi TREND 2000 Compact GB i dobiveni su ukupnim prosječnim rezultatom u 2 utakmice. Jednu utakmica obuhvaća ukupno 120 hitaca na 4 staze, odnosno 15 punih + 15 čišćenja na svakoj stazi.

3.3. Metode obrade podataka

Metode obrade rezultata uključile su izračunavanje deskriptivnih statističkih parametara: aritmetička sredina, varijanca, standardna devijacija, minimalni i

maksimalni rezultat, koeficijent varijabilnosti, mjera asimetrije te mjera zakrivljenosti distribucije. Testiranje normaliteta distribucije izvršeno je pomoću KS testa.

Napravljena je korelacija između antropometrijskih i motoričkih varijabli s parametrima situacijske efikasnosti i interkorelacija među situacijskim parametrima. Relacije između izmjerenih antropometrijskih karakteristika, motoričkih varijabli i parametara situacijske efikasnosti u kuglačkoj igri izračunate su kanoničkom analizom, u sklopu koje su izračunati koeficijenti kanoničkih korelacija, koeficijenti hi-kvadrat testa, s kojim je testirana značajnost kanoničkih korelacija te razina njihove značajnosti. Podaci su obrađeni statističkim paketom STATISTICA 10.0.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

4.1. Osnovni statistički parametri

Deskriptivnom statistikom izračunati su osnovni statistički parametri i svakoj varijabli je testiran normalitet distribucije KS testom te je za svaku varijablu potvrđeno da ne postoji značajna razlika distribucije rezultata navedenih varijabli u odnosu na teoretski normalne distribucije rezultata. S obzirom da uzorak obuhvaća entitete oba spola, ta činjenica uzeta je u obzir prilikom interpretacije dobivenih rezultata. Aritmetičke sredine su u skladu s očekivanjima, dok su varijance i standardne devijacije relativno visoke zbog velike heterogenosti uzorka. U prostoru situacijskih parametara kuglačke igre podijeljenih po spolu, studenti su ipak nešto precizniji te imaju nešto snažniji izbačaj, što rezultira i većom brzinom kugle, dok su standardne devijacije podjednake, osim u varijabli SUKU, gdje studentice znatno više variraju s ukupnim brojem bodova, uz manju aritmetičku sredinu od studenata, što nas dovodi do zaključka da su studenti heterogenija skupina od studentica u pogledu ukupno osvojenih bodova. S obzirom da preciznost ne bi trebala biti spolno determinirana, pretpostavka je da u početnim fazama učenja kuglanja najveći dio varijance specifične preciznosti determinira snaga studenata i studentica te da su iz tog razloga studenti i nešto precizniji od studentica.

4.2. Korelacije među varijablama

Korelacije između antropometrijskih i motoričkih varijabli s parametrima situacijske efikasnosti kuglačke igre prikazane su u tablici 1. Koeficijenti korelacija u sivim ćelijama su statistički značajni uz pogrešku manju od $p < 0,05$. Iz priložene tablice je vidljivo da odabrane antropometrijske karakteristike i motoričke varijable nemaju velike korelativne veze sa situacijskim parametrima kuglačke igre. Najveće pronađene veze, koje su i statistički značajne, veličine su između $r = 0,25$ i $r = 0,38$, što nam govori da u populaciji rekreativnih kuglača početnika izmjerene antropometrijske

karakteristike i motoričke varijable vjerojatno imaju utjecaja na kuglačku igru, ali je on vrlo mali u odnosu na očekivanja. Najveću povezanost s motoričkim varijablama ima brzina kugle, koja najviše ovisi o repetitivnoj snazi trupa i ruku, eksplozivnoj snazi, agilnosti i visini.

Tablica 1. Korelacije između antropometrijskih karakteristika i motoričkih varijabli s parametrima situacijske efikasnosti kuglačke igre

	SPRA	SPUN	SCIS	SUKU	SBRZ
AVIS	-0,03	0	0,25	0,13	0,26
ATEZ	0,11	-0,12	0,14	0,03	0,23
MPTR	-0,1	0,12	0,23	0,21	0,38
MPR	-0,08	-0,06	0,05	0,01	-0,2
MKUS	0,15	-0,13	-0,35	-0,29	-0,33
MSDM	-0,12	0,09	0,33	0,25	0,36
MSKL	-0,09	0,09	0,3	0,23	0,31
MLED	0,04	-0,07	0,04	0,01	0,15

Rezultati interkorelacija među situacijskim parametrima prikazani su u tablici 2. Koeficijenti korelacija u sivim ćelijama su statistički značajni uz pogrešku manju od $p < 0,05$. Gotovo svi parametri situacijske efikasnosti, osim „brzine kugle“, u visokoj su i značajnoj korelaciji s ostalim parametrima situacijske efikasnosti, što je očekivano jer su varijable kolinearne. Međutim, nije očekivano što je brzina kugle u vrlo niskim korelacijama s ostalim parametrima situacijske efikasnosti, a jedino je u značajnoj korelaciji s igrom u čišćenje, uz veličinu koeficijenta korelacije $r = 0,26$. Iz navedenog se naslućuje da brzina kugle na putanji od izbačaja do čunjeva, nema utjecaja na uspjeh u kuglanju, ili je utjecaj vrlo mali.

Tablica 2. Interkorelacija među situacijskim parametrima kuglačke igre

	SPRA	SPUN	SCIS	SUKU	SBRZ
SPRA	1				
SPUN	-0,76	1			
SCIS	-0,62	0,49	1		
SUKU	-0,83	0,86	0,83	1	
SBRZ	-0,19	0,1	0,26	0,2	1

4.3. Kanonička analiza

Rezultati testiranja značajnosti dobivenih kanoničkih korelacija prikazani su u tablici 3. Od pet dobivenih kanoničkih parova, ni jedan nema značajnu kanoničku korelaciju. Prvi kanonički par s najvećom kanoničkom korelacijom $r=0,54$ ima čak 48% vjerojatnost pogreške prilikom zaključivanja na populaciju, dok ostali parovi imaju preko 90% pogreške. Uzimajući u obzir dobivene podatke, za daljnju obradu podataka kanoničkom analizom nije bilo potrebe. Dobiveni rezultati nisu u skladu s postavljenim hipotezom i stoga ne prihvaćamo H1 hipotezu. To ne znači da odabrane antropometrijske karakteristike i motoričke varijable vjerojatno ne utječu na uspjeh u kuglanju, ali se ovim radom to nije uspjelo dokazati pa su potrebna daljnja istraživanja na tom području.

Tablica 3. Rezultati testiranja značajnosti dobivenih kanoničkih korelacija

	CAN R	CAN R ²	h ²	df	p	l
0	0,54	0,29	39,69	40	0,48	0,53
1	0,36	0,13	18,2	28	0,92	0,75
2	0,31	0,1	9,39	18	0,95	0,86
3	0,2	0,04	3,15	10	0,98	0,95
4	0,1	0,01	0,65	4	0,96	0,99

5. ZAKLJUČAK

Kanoničkom korelacijskom analizom nije utvrđeno postojanje značajne povezanosti između odabranih antropometrijskih karakteristika, motoričkih varijabli i parametara situacijske efikasnosti u kuglanju kod studenata/ica Veleučilišta u Slavonskom Brodu. Autori rada ipak zaključuju da su potrebna daljnja istraživanja jer su uzorak sačinjavali prigodno odabrani studenti/ce koji se rekreativno bave kuglanjem u sklopu nastave. Pretpostavka autora je da bi ispitanici za ovakav rad trebali imati do kraja usvojen dinamički stereotip gibanja (zalet, polaganje kugle, rotacija kugle) te bi se ovakvo istraživanje trebalo provesti na natjecateljskoj populaciji. Iz dobivenih rezultata interkorelacija među situacijskim parametrima treba izdvojiti neočekivano vrlo nisku korelaciju „brzina kugle“ s ostalim parametrima situacijske efikasnosti. Iz navedenog se naslućuje da jačina izbačaja kugle nema utjecaja na uspjeh u kuglanju ili je utjecaj vrlo mali, što nas dovodi do vjerojatnog zaključka da je prilikom izvođenja hica važnija pravilna tehnika koja će omogućiti veću preciznost, nego snaga kojom će se kugla izbaciti. Također je pretpostavka autora da je razlika u efikasnosti determinirana razlikama u snazi među spolovima, koja je do određene razine potrebna za pravilno izvođenje tehnike s 2,8 kilograma teškom kuglom. Ove

pretpostavke su hipotetske i predstavljaju podlogu za znanstveno istraživački rad za potvrdu navedenih tvrdnji. Dakako, pri tome treba analizirati i uzročno-posljedičnu vezu na transformacijsku učinkovitost kineziološke aktivnosti kuglanja u nastavi TZK, jer raznolikost sadržaja koje se mogu koristiti u kuglanju tijekom nastave (raznolikost manifestacija igara, zadataka, natjecanja na svakom satu) omogućuju da studenti imaju stalan motiv za tjelesno vježbanje. Na taj se način stvaraju veoma stimulativni uvjeti za visoku motiviranost dolaska na nastavu i prakticiranje sporta.

6. LITERATURA

1. Dizdar, D. (2006) Kvantitativne metode. Zagreb: Kineziološki fakultet u Zagrebu.
2. Neljak, B. (2007) Organizacijski, programski i materijalni uvjeti za redovito tjelesno vježbanje djece i mladeži. Zbornik radova, 5. godišnja međunarodna konferencija, Kondicijska priprema sportaša. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Sekulić, D., Metikoš, D. (2007) Osnove transformacijskih postupaka u kineziologiji. Split: Fakultet prirodoslovno – matematičkih znanosti i kineziologije Sveučilišta.

*Branimir Štimatec
Josip Rajner
Nedeljko Pavlec
Željko Rob*

Prethodno znanstveno priopćenje

ORGANIZACIJA I REALIZACIJA DJEČJEG BIKIKLISTIČKOG KAMPA

1. UVOD

Biciklizam u Hrvatskoj spada u sport koji ima bogatu tradiciju, a svakim danom iz „malog sporta“ prelazi na ono mjesto koje trenutno uživa u svijetu sporta. Najpoznatija biciklistička utrka na svijetu popularni Tour de France (Utrka oko Francuske) spada u treći najveći sportski događaj na svijetu, a održava se svake godine. Na Olimpijskim igrama biciklizam je zastupljen s više disciplina (BMX – bicikl motokros, MTB – brdski biciklizam, Pista – zatvorena vožnja u krugu na biciklističkoj pisti, Cesta – utrka na cesti i Kronometar – utrka na vrijeme na cesti) u muškoj i ženskoj kategoriji. Od hrvatskih rezultata treba istaknuti nastup trojice cestovnih biciklista na Olimpijskim igrama 2008. u Pekingu (Rogina, Miholjević, Kvasina) i dvojice cestovnih biciklista 2012. u Londonu (Rogina i Đurasek), zatim nastup na Tour de Francu (Miholjević, Kišerlovski). Kad se govori o biciklizmu treba također spomenuti sve veći rast rekreativnog biciklizma u Hrvatskoj, a najizazovnija rekreativna MTB – utrka je svakako Kajkavijana koja je dugačka 300 kilometara, vozi se po „zagorskim bregima“ s 5 uspona. Da bi se rezultat priznao, utrku treba završiti u vremenu od 24 sata. Start Kajkavijane je u ponoć (00:00) iz Varaždina, gdje je ujedno i cilj, a pobjednik 2012. godine bio je Mihael Tomšić koji je utrku završio za 16:00 sati.

Temelj za razvoj biciklizma u nekoj zemlji je svako velika i široka baza u nižim kategorijama koja stvara preduvjete za vrhunski sportski rezultat. Da bi biciklizam u Hrvatskoj dobio tako veliku i široku bazu potrebno je osmisliti dječje biciklističke kampove u koje će se moći uključiti sva djeca, bez obzira na razinu znanja i sposobnosti te će u kampu steći osnovna znanja iz biciklizma koje kasnije mogu nadopuniti funkcionalnim i motoričkim sposobnostima. Prvi takav kamp u Hrvatskoj organizirao je Biciklistički klub Muraavantura 2011. godine koji je trajao tjedan dana (04.-09.07.2011.) i bilo je svega 6 sudionika s visokim postotkom dolazaka na kamp (ukupno 94,44%), što znači da su sudionici kampa bili izuzetno zainteresirani za biciklizam.

2. CILJ BICIKLISTIČKOG KAMPA

Osnovni cilj biciklističkog kampa je da se svoj djeci (djevojčicama i dječacima), u dobi od 3 do 14 godina, bez obzira na njihovu razinu znanja i sposobnosti vožnje bicikla kroz dva tjedna prenese što više osnovnih informacija o vožnji i održavanju bicikla kako bi mogli naučena znanja primjenjivati u svakodnevnom korištenju bicikla.

Sekundarni cilj kampa je razviti kod onih sudionika, koji za to pokazuju interes, natjecateljski karakter kroz usvajanje natjecateljskih biciklističkih znanja te razvoj natjecateljskih sposobnosti.

3. VREMENSKO TRAJANJE KAMPA

Biciklistički kamp se održavao u terminu od 2. 7. 2012 do 14. 07. 2012. od ponedjeljka do petka od 17:00 – 19:00 sati na terenima sportskog centra toplica Sveti Martin na Muri. U subotu 14.07.2012. od 9:00 do 12:00 bilo je organizirano kupanje za sve sudionike kampa u toplicama Sveti Martin na Muri.

4. PLAN I PROGRAM KAMPA

Kamp se odvijao sukladno Planu i programu rada biciklističke sekcije (Štimatec 2012), kojeg je odobrilo Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta KLASA: 620-01/12-03/00571. Nakon inicijalnog provjeravanja (biciklistički poligon, biciklističko ubrzanije i vrijeme na stazi) formiraju se homogenizirane grupe (osnovna, napredna i natjecateljska) kako bi se svakom sudioniku omogućilo da sudjeluje u radu kampa na prikladan način. Prvi sat svi sudionici kampa rade program osnovne grupe (17:00-18:00), a drugi sat (nakon pauze 18:00-18:15) rad u homogeniziranim skupinama (18:15-19:00). Maksimalno 3 grupe od po 10 sudionika.

Tablica 1.

Datum:	Dan	Vrijeme	Grupe		
			Osnovna	Napredna	Natjecateljska
2.7.2012.	Ponedjeljak	17:00-19:00	Inicijalno testiranje		
3.7.2012.	Utorak	17:00-19:00	Osnove	Osnove	Osnove
4.7.2012.	Srijeda	17:00-19:00	Osnove	Kočenje	Napredna tehnika
5.7.2012.	Četvrtak	17:00-19:00	Kočenje	Zavoj	Napredna tehnika

(nastavak Tablice 1)

Datum:	Dan	Vrijeme	Grupe		
			Osnovna	Napredna	Natjecateljska
6.7.2012.	Petak	17:00-19:00	Održavanje bicikla		
7.7.2012.	Subota		Odmor		
8.7.2012.	Nedjelja		Odmor		
9.7.2012.	Ponedjeljak	17:00-19:00	Zavoj	Skokovi	Napredna tehnika
10.7.2012.	Utorak	17:00-19:00	Skokovi	Na stazi	Napredna tehnika
11.7.2012.	Srijeda	17:00-19:00	Na stazi	Napredna tehnika	Napredna tehnika
12.7.2012.	Četvrtak	17:00-19:00	Finalno testiranje		
13.7.2012.	Petak	17:00-19:00	Završni dan		
14.7.2012.	Subota	9:00-12:00	Završetak kampa – kupanje		

Tablica 2. Rezultati inicijalnog i finalnog provjeravanja kao i postotak dolaska na kamp

	Grupa	Godište	Dolasci	BP-I	BP-F	BU-I	BU-F	Staza-I	Staza-F
JB	1	2008	100%		15,03		7,64		
JK	1	2006	100%	27,51	19,19	12,78	10,48		
EK	1	2006	90,90%	15,65	16,46	8,64	8,01		
RM	1	2006	100%	16,65	14,7	7,38	7,58		
VB	1	2005	100%	15,55	13,03	8,53	7,57		
DV	1	2005	100%	16,32	12,75	7,92	7,11		
AŠ	1	2005	90,90%	15,63	14,5	7,73	7,52		
ŽC	1	2005	90,90%	14,14	13,61	8,02	7,61		
MT	2	2004	100%	10,88	10,58	6,12	6,17	6,35	5,47
MK	2	2003	100%	11,79	11,63	6,48	6,32		6,32
IT	2	2003	100%	16,4	13,21	7,27	6,92		
AR	2	2002	100%	14,01	13,02	7,63	6,57		
AK	2	2002	83,33%		12,82		6,32		
BB *	2	2002	90,90%	12,61	12,43	6,72	6,92		
AŽ *	3	2002	100%	11,01	9,82	5,78	6,21	7,25	6,22
SH*	3	2001	100%	9,7	9,25	5,95	5,67	5,35	4,42
TK*	3	2001	100%	9,42	9,09	5,29	4,93	5,25	4,40
AŠ	3	2000	100%	10,57	9,93	6,62	6,19		6,33
PT	3	2000	63,63%	10,08	9,5	5,84	5,89		5,19
AM	3	1999	88,88%		9,54		5,56		4,58

(nastavak Tablice 2)

	Grupa	Godište	Dolasci	BP-I	BP-F	BU-I	BU-F	Staza-I	Staza-F
FT	3	1998	63,63%	10,69	9,92	5,81	5,9		5,06
MR *	3	1998	100%	10,81	9,66	6,01	5,66	5,31	4,55
JR *	3	1997	81,81%	10,26	8,58	5,07	4,77	4,2	4
Mean	1	2005,75	0,98	17,35	14,91	8,71	7,94		
Minimum	1	2005,00	0,91	14,14	12,75	7,38	7,11		
Maximum	1	2008,00	1,00	27,51	19,19	12,78	10,48		
Std.Dev.	1	1,04	0,04	4,55	2,10	1,85	1,05		
Mean	2	2002,67	0,97	13,14	12,28	6,84	6,54		
Minimum	2	2002,00	0,89	10,88	10,58	6,12	6,17		
Maximum	2	2004,00	1,00	16,40	13,21	7,63	6,92		
Std.Dev.	2	0,82	0,05	2,16	1,00	0,61	0,32		
Mean	3	1999,44	0,87	10,32	9,48	5,80	5,64	5,47	4,98
Minimum	3	1997,00	0,64	9,42	8,58	5,07	4,77	4,20	4,00
Maximum	3	2002,00	1,00	11,01	9,93	6,62	6,21	7,25	6,33
Std.Dev.	3	1,74	0,15	0,56	0,44	0,47	0,50	1,10	0,81

Grupa – homogenizirana skupina prema godištu (1-osnovna, 2-napredna, 3-natjecateljska) Godište – godina rođenja, Dolasci – ukupan broj dolazaka izražen u postotku računajući od prvog dana dolaska, BP-I – biciklistički poligon inicijalno mjerenje (najbolji rezultat od 3 mjerenja), BP-F – biciklistički poligon - finalno mjerenje (najbolji rezultati od 3 mjerenja), BU-I - biciklističko ubrzanja - inicijalno mjerenje (najbolji rezultat od 3 mjerenja), BU-F – biciklističko ubrzanje - finalno mjerenje (najbolji rezultat od 3 mjerenja), Staza-I rezultat na stazi u inicijalnom mjerenju, Staza-F rezultat na stazi u finalnom mjerenju.

* - djeca koja su sudjelovala na prvom kampu, Mean – aritmetička sredina, Minimum – najmanja vrijednost, Maximum – maksimalna vrijednost, Std.Dev. – standardna devijacija.

Rezultati

Tablica 3. Razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja po grupama i svih grupa zajedno

	Mean	Std.Dv.	N	Diff.	T	Df	P
MIN_BP_I	17,35	4,55					
MIN_BP_F	14,89	2,27	7	2,46	2,21	6	0,07
MIN_BU_I	8,71	1,85					
MIN_BU_F	7,98	1,13	7	0,73	2,44	6	0,05
Osnovna grupa							
	Mean	Std.Dv.	N	Diff.	T	Df	P
MIN_BP_I	13,14	2,16					
MIN_BP_F	12,17	1,08	5,00	0,96	1,67	4,00	0,17
MIN_BU_I	6,84	0,61					
MIN_BU_F	6,58	0,34	5,00	0,26	1,20	4,00	0,30
Napredna grupa							
	Mean	Std.Dv.	N	Diff.	T	Df	P
MIN_BP_I	10,48	0,72					
MIN_BP_F	9,71	0,84	9	0,77	4,79	8	0,00
MIN_BU_I	5,87	0,49					
MIN_BU_F	5,73	0,55	9	0,15	1,55	8	0,16
STAZA_I	5,47	1,10					
STAZA_F	4,73	0,86	5	0,74	5,16	4	0,01
Natjecateljska grupa							
	Mean	Std.Dv.	N	Diff.	T	Df	P
MIN_BP_I	13,48	4,17					
MIN_BP_F	12,04	2,78	20	1,4	3,3	19,00	0,00
MIN_BU_I	7,08	1,71					
MIN_BU_F	6,70	1,27	20	0,4	2,8	19,00	0,01
STAZA_I	5,62	1,05					
STAZA_F	4,85	0,83	6	0,3	6,4	5,00	0,00
Sve grupe zajedno							

Mean – aritmetička sredina, Std.DV – standardna devijacija, N – broj ispitanika, Diff – razlika t- vrijednost razlikovanja, df – stupnjevi slobode, p – statistička značajnost ($p < 0,05$) između inicijalnog i finalnog mjerenja

5. DISKUSIJA

Biciklistički kamp u organizaciji biciklističkog kluba Mura Avantura, uspješno je organiziran i realiziran. Najveći izazov organizatoru bio je kako privući što više djece na kamp. Taj se problem pokušao riješiti na način da se ne ograničava sudionike kampa u godištima pa je organizator prilikom prijave za kamp stavio raspon od 10 godina (3-14 godina). Drugi izazov, jednak prvome je bio kako zadržati da sva djeca redovito dolaze na kamp. Organizator je uspio u organizaciji te je ukupan broj sudionika koji su sudjelovali na kampu iznosio 23 sudionika. Svi sudionici koji su bili na prvom kampu sudjelovali su i u drugom kampu, što govori o zanimljivosti sadržaja kampa za djecu. Najmlađi sudionik kampa rođen je 2008., a najstariji 1997. godine. Na kampu ukupan broj dolazaka iznosio je 92,53%, što je izuzetno visok rezultat, s obzirom na trajanje kampa od dva tjedna. 100% dolazaka na kamp imalo je 14 sudionika, a najmanje 63,63% dva sudionika kampa. Ovakav veliki postotak dolazaka na kamp može se pripisati terminu koji je bio u vremenu od 17:00 do 19:00 sati što je odgovaralo roditeljima koji uglavnom rade do 15:00 sati, a i u tom terminu nije bilo velike vrućine. Izuzetno visok postotak dolazaka na kamp također možemo pripisati i stručnoj realizaciji kampa koji je sve sudionike nakon inicijalnog mjerenja podijelio u tri homogenizirane skupine. Osnovna skupina imala je 8 sudionika, napredna 6 sudionika, a natjecateljska 9 sudionika. Napredna skupina povremeno je sudjelovala u radu na temelju svojih sposobnosti s osnovnom ili s natjecateljskom grupom.

Prilikom inicijalnog testiranja utvrđeno je da postoji statistički značajna razlika između sudionika kampa na temelju godišta, koje je bilo jedno od glavnih kriterija za sastavljanje homogeniziranih grupa te se sve grupe na temelju tog kriterija statistički značajno razlikuju. Drugi kriterij je bio rezultat na testovima Biciklistički poligon (BP) i Biciklističko ubrzanje (BU) gdje je dobiven zanimljiv podatak da se osnovna i napredna grupa ne razlikuju u tim varijablama, dok se natjecateljska grupa razlikuje u tim varijablama od osnovne i napredne. Izuzetno važno da voditelj kampa na temelju rezultata testiranja, ali i vlastitog iskustva procijenio koje će dijete svrstati u koju grupu. Kod završnog testiranja vidljivo je da postoji statistički značajna razlika između svih grupa u testovima BP i BU, što je potvrda da je voditelj kampa dobro homogenizirao grupe. Jedino gdje nema statistički značajne razlike između grupa je postotak dolazaka na kamp iz kojeg se može iščitati da je svakoj grupi na kampu bilo izuzetno interesantno.

Analizirajući sve grupe možemo zaključiti da postoji statistički, značajna razlika između inicijalnog i finalnog mjerenja u varijablama, biciklistički poligon, biciklističko ubrzanje te vrijeme na stazi, što ukazuje na činjenicu da je plan i program kampa izuzetno dobro osmišljen i realiziran. Međutim treba upozoriti na činjenicu da osnovna i napredna grupa u biciklističkom poligonu i biciklističkom ubrzanju pokazuje razliku između inicijalnog i finalnog mjerenja ali ne na razini statističke

značajnosti od 0,05. Natjecateljska grupa nema statistički značajne razlike jedino u testu biciklističko ubrzanje. Razlog tome možemo potražiti da su djeca u finalnom testiranju bili pod nepotrebnom pritiskom, ali i u tome da su u inicijalnom testiranju dala svoj maksimum.

6. ZAKLJUČAK

Biciklistički kamp pokazao se kao odlično osmišljen i zanimljiv za svu djecu bez obzira na dob. Djeca su radila u homogeniziranim skupinama gdje je svako dijete radilo sa sebi ravnima. Realizacija kampa bila je na zavidnoj razini jer su cijelo vrijeme kampa bili prisutni uz voditelja kampa roditelji i rodbina djece. Djeca su kroz dva tjedna ostvarili osnovni i sekundarni cilj biciklističkog kampa. Osnovni cilj kampa bio je prenijeti svakom djetetu što više osnovnih informacija o vožnji bicikla kao i o održavanju bicikla, što je uspješno i usvojeno. Sekundarni cilj kampa bio je prenijeti onoj djeci koja su za to pokazala interes, natjecateljska biciklistička znanja što je uspješno ostvareno, a vidljivo je preko rezultata na stazi. Ovako osmišljen kamp može biti primjer kako približiti biciklizam djeci koja se po prvi puta susreću s tim sportom, a također može biti i izvrsno mjesto gdje djeca usavršavaju svoju biciklističku tehniku.

Biciklistički klub Mura Avantura pokazao je da se ovakvim sustavnim radom, kroz dvije godine može doći do omasovljenja biciklizma sa 6 na 23 sudionika. A kroz par godina imat će veliku biciklističku bazu u nižim kategorija iz koje će se kasnije afirmirati novi vozači koji će nastupati na najvećim svjetskim biciklističkim utrka.

7. LITERATURA

1. Štimec, B. (2012) Plan i program rada biciklističke sekcije – osnovnoškolsko doba. Zagreb, Republika Hrvatska, Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta Klasa 620-01/12-03/00571

Dinko Vuleta

Prethodno znanstveno priopćenje

ANALIZA POKAZATELJA SITUACIJSKE EFIKASNOSTI VANJSKIH IGRAČA HRVATSKE RUKOMETNE REPREZENTACIJE NA SVJETSKOM PRVENSTVU U ŠPANJOLSKOJ 2013. GODINE

1. UVOD

Primjena statističke analize u procesu suvremenog treninga i natjecanja u rukometu i ostalim sportovima višestruko je značajna i neizostavna u postizanju vrhunskih rezultata. Rukometnu igru karakteriziraju različite tipične i atipične situacije u igri, stoga se nameće potreba objektivne registracije pojedinih situacija u igri, odnosno parametara situacijske efikasnosti svakog pojedinog igrača u natjecateljskim i situacijskim uvjetima. (Vuleta i sur., 2003). Tijekom igre moguće je zabilježiti svaki uspješan i neuspješan potez svakog pojedinog igrača kao npr. broj upućenih lopti na gol, broj postignutih zgoditaka, postotak realizacije šuta na gol, izgubljene lopte, tehničke pogreške, kazne, obrane vratara i još mnogo toga. Na taj način dobivaju se objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi čime se izbjegava subjektivna procjena stanja na osnovu kojih trener i stručni stožer meritorno mogu ocijeniti doprinos svakog igrača u fazi napada ili obrane u uspjehu ili neuspjehu ekipe.

Sustav kriterija za procjenu stvarne kvalitete rukometaša mora osigurati procjenu situacijske uspješnosti ili igračke učinkovitosti pojedinog igrača u odnosu na položaje u igri i faze igre (Vuleta i sur., 2009). Vanjski napadači u rukometnim ekipama u komparaciji s igračima na ostalim igračkim pozicijama superiorniji su tjelesnoj visini (Vuleta, i sur., 2009), a u tehničko-taktičkom prostoru djelovanja u napadu trebale bi objedinjavati „uloge vrhunskih šutera – realizatora, organizatora igre kao i asistenata“ u definiranju uspješnih završnica napadačkog dijela igre. Karakteristike vanjskih napadača razlikuju se ovisno o kvaliteti reprezentacija pa se njihova situacijska efikasnost različito manifestira odnosno utječe na konačnu efikasnost njihovih ekipa. U interpretacijama rezultatske uspješnost pojedinih ekipa neophodno je respektirati činjenicu kako istu određuju različiti čimbenici, dok se model situacijske efikasnosti razlikuje od ekipe do ekipe u svakoj pojedinoj utakmici na različitim razinama natjecanja.

Na taj se način dobivaju objektivni pokazatelji stanja, odnosno efikasnosti igrača i momčadi, a ne postoji više subjektivna procjena te na temelju pokazatelja trener meritorno može ocijeniti doprinos svakog igrača uspješnom i neuspješnom djelovanju

ekipe u fazama napada ili obrane (Vuleta D. i Vuleta D. i sur. (2003., 2004., 2005, 2009., 2011., 2013); Rogulj i sur. (2005., 2011); Smajlagić i V. Vuleta (2007., 2011); Ohnjec i sur. (2007., 2008); Taborsky, (2008); Foretić, N. i sur. (2011).

Cilj je ovog istraživanja utvrditi situacijsku efikasnost vanjskih napadača muške seniorske rukometne reprezentacije Hrvatske na Svjetskom prvenstvu u održanom u Španjolskoj 2013. godine na svih devet odigranih utakmica.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika čine 8 igrača – vanjskih napadača Hrvatske seniorske rukometne reprezentacije koji su nastupili na 9 utakmica Svjetskog prvenstva u Španjolskoj 2013. godine.

Uzorak varijabli čini 6 standardnih varijabli pokazatelja situacijske efikasnosti šutiranja na gol koje se registriraju za svaku utakmicu: **ŠUT6M** – šutiranje na gol s pozicije kružnog napadača; **ŠUT KR** – šutiranje na gol s pozicije krila; **ŠUT9M** – šutiranje na gol s vanjskih pozicija; **ŠUT7M** – šutiranje na gol sa 7 metara; **ŠUTKO** – šutiranje na gol iz protunapada; **ŠUT PR** – šutiranje na gol iz prodora (prolaza).

Podaci su prikupljeni opservacijom 9 utakmica koje je rukometna reprezentacija Hrvatske odigrala na prvenstvu te upisivanjem događaja u posebno konstruiran statistički obrazac za praćenje rukometne utakmice (službena statistika IHF-a).

Tablica 1. Rezultati utakmica Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine

Broj utakmica	Protivnici	Poluvrijeme	Rezultat
1. Grupa	Hrvatska – Australija	17 - 4	36 – 13
2. Grupa	Alžir – Hrvatska	12 - 15	20 – 31
3. Grupa	Hrvatska – Mađarska	15 - 11	30 – 21
4. Grupa	Hrvatska – Egipat	11 – 9	24 – 20
5. Grupa	Španjolska – Hrvatska	13 - 15	25 – 27
6. 1/8 finale	Hrvatska – Bjelorusija	21 - 9	33 – 24
7. 1/4 finale	Francuska – Hrvatska	12 - 13	23 – 30
8. 1/2 finale	Danska – Hrvatska	14 - 11	30 – 24
9. za 3. Mjesto	Slovenija – Hrvatska	13 - 14	26 - 31

Metode obrade podataka podrazumijevaju analizu frekvencije šutiranja, tehničkih pogrešaka i asistencija vanjskih napadačica sa zasebnim prikazom frekvencija postignutih pogodaka i upućenih udaraca s izračunatim postotcima efikasnosti šutiranja na gol.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 2 prikazani su rezultati ukupne učinkovitosti prema igračkim pozicijama. Analiza učinaka krilnih napadača otkriva da su ukupno šutirali 152 puta i od toga postigli 109 pogodaka uz postotak šuta od 71,71%. Detaljnija analiza pokazuje da su s krilne pozicije (ŠUTKR) uputili 56 udaraca a čak jedan udarac više – 57, iz kontranapada što je u skladu sa suvremenim trendovima rukometne igre. Znatno manje su šutirali kružni napadači sa svoje igračke pozicije (ŠUT6M), na cijelom Svjetskom prvenstvu su uputili svega 32 šuta i postigli 19 pogodaka, (u tom segmentu je naš najbolji kružni napadač I. V. na ovom prvenstvu bio daleko ispod svoga prosjeka u odnosu na prethodna natjecanja, postigao svega 9 pogodaka, 1 po utakmici), što iznosi 59,37% uspješnosti. Vanjski igrači su šutirali najviše, što je i logično, i postigli 138 pogodaka iz 249 pokušaja, što iznosi 55,42%. Sa svojih igračkih pozicija (ŠUT9M) uputili su ukupno 150 udaraca i postigli 62 pogotka.

Tablica 2. Učinkovitost ekipe prema igračkim pozicijama

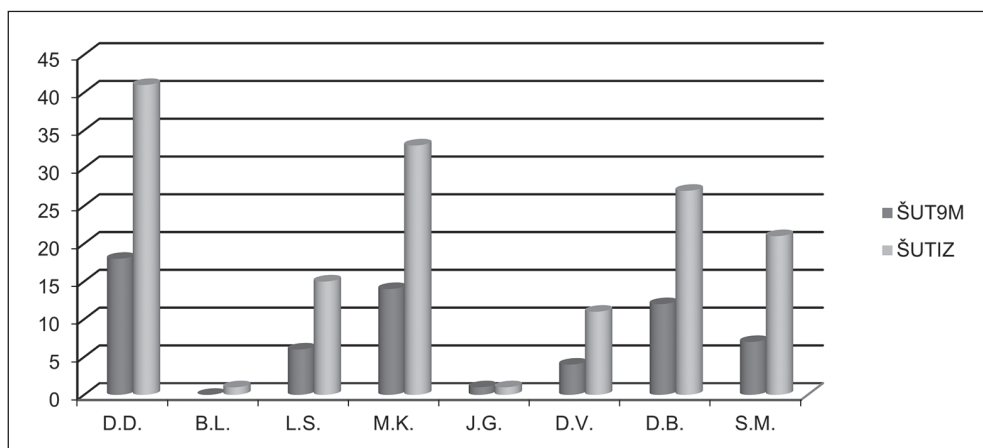
Udarci \ Pozicije igrača	Krilni napadači	Kružni napadači	Vanjski napadači	Ukupno	Učinkovitost (%)
ŠUT6M	2/3	17/25	10/15	29/43	67,44 (%)
ŠUTKR	32/56	-	0/1	32/57	56,14 (%)
ŠUT9M	-	0/2	62/150	62/152	40,78 (%)
ŠUT7M	27/32	-	1/1	28/33	84,85 (%)
ŠUTKO	46/57	1/3	22/26	69/86	80,23 (%)
ŠUTPR	2/4	1/2	43/56	46/62	74,19 (%)
Ukupno	109/152	19/32	138/249	266/433	61,43 (%)
Učinkovitost	71,71(%)	59,37(%)	55,42(%)		

Uspoređujući realizaciju i postotak šuta prema igračkim pozicijama u odnosu na kriterije i modalne vrijednosti može se zaključiti da se krilni igrači s ostvarenih 71,71% učinkovitosti uklapaju u zadane kriterije. Kružni napadači s 59,37% efikasnosti se nalaze ispod zadanih kriterija te vanjski napadači uz ukupni postotak šuta od 55,42% imaju dobru učinkovitost i uklapaju se u kriterije vrhunskih rukometaša.

Tablica 3. Učinkovitost vanjskih napadača (po broju izvedenih i uspješnih udaraca)

Igrači	Udarci							Ukupno	Učinak	Vrijeme u igri
	ŠUT 6M	ŠUT KR	ŠUT 9M	Učinak 9m	ŠUT 7M	ŠUT KO	ŠUT PR			
D.D.	2/3	-	18/41	44(%)	-	8/8	12/19	40/71	56(%)	6:00:30
B.L.	-	-	0/1	0(%)	-	-	-	0/1	0(%)	0:09:25
L.S.	-	-	6/15	40(%)	1/1	4/4	1/1	12/21	57(%)	2:27:27
M.K.	1/2	0/1	14/33	42(%)	-	2/2	14/16	31/54	57(%)	6:27:06
J.G.	2/2	-	1/1	100(%)	-	3/5	-	6/9	66(%)	3:03:22
D.V.	2/2	-	4/11	36(%)	-	4/5	2/4	12/22	54(%)	4:31:22
D.B.	3/5	-	12/27	44(%)	-	1/1	14/16	30/49	61(%)	3:43:20
S.M.	-	-	7/21	33(%)	-	0/1	-	7/22	31(%)	1:44:21
Ukupno	10/15	0/1	62/152	41(%)	1/1	22/26	43/56	138/249	55,42(%)	

U tablici 3 nalaze se rezultati koje su postigli vanjski igrači sa svih igračkih pozicija u fazi napada. Analizirajući njihovu učinkovitost isključivo s vanjskih pozicija (ŠUT9M), može se uočiti da su ukupno uputili 152 udarca (61% od ukupnog broja udaraca) prema protivničkim vratima, iz čega su postigli 62 pogotka, što iznosi svega 41% uspješnosti i predstavlja relativno slabiju razinu učinkovitosti s vanjskih pozicija s obzirom na kvalitetu igrača koje posjedujemo i kriterije šutiranja s pozicije vanjskih napadača.



Grafikon 1. Učinkovitost vanjskih napadača s 9 metara (prema broju izvedenih i uspješnih udaraca)

Najviše udaraca na gol s pozicije vanjskog napadača (9m) uputio je D. D. 41 i postigao 18 pogodaka (2 po utakmici) uz postotak šuta od 44%. Drugi po broju upućenih udaraca je M. K. (uz D. D. proveo najviše vremena na terenu), s 33 udarca iz kojih je postigao (1,5 po utakmici) 14 pogodaka, što iznosi 42% uspješnosti. Treći je po broju udaraca D. B. s 27 upućenih udaraca i 12 postignutih pogodaka (1,3 po utakmici) uz postotak šuta od 44%. Najopterećeniji igrači po vremenu provedenom u igri su M. K. (387 min.) i D. D. (360 min.) pa i ne čudi njihov manji postotak u realizaciji šuta s vanjskih pozicija (9m).

Komparirajući ukupnu efikasnost vanjskih igrača na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj sa svih igračkih pozicija može se zaključiti da su na svih devet odigranih utakmica šutirali 244 puta i postigli 132 pogotka, uz 112 promašaja te s postotkom učinkovitosti od 54%. Rezultati u tablici pokazuju da su nakon najvećeg broja šuteva s vanjskih pozicija, vanjski igrači uputili iz prodora-ukupno 80 s 54 postignuta pogotka (6 po utakmici) i 26 promašaja uz postotak od 67,5%, dok su iz protunapada uputili 18 šuteva uz realiziranih 9 uz postotak od 50%, a s krilnih pozicija 5 i uspješni bili u 4 šuta sa 80% uspješnosti, te s pozicije kružnog napadača 4 od 4 šuta uz postotak od 100%. Analizirajući njihovu učinkovitost isključivo s vanjskih pozicija, može se uočiti da su ukupno uputili 189 udaraca prema protivničkim vratima te postigli 82 pogotka uz postotak realizacije 43%, što predstavlja slabu razinu učinkovitosti s vanjskih pozicija s obzirom na kvalitetu koju posjedujemo. Najviše upućenih udaraca na gol s pozicije vanjskog napadača uputio je B. L. 48 i postigao 22 pogotka (2,2 po utakmici) te je ostvario prosjek šuta od 46%. Drugi vanjski igrač po broju upućenih udaraca na gol je D. D. s 41 udarcem i postignutih 19 pogodaka (1,9 po utakmici) uz postotak učinkovitosti od 46%. Treći vanjski igrač po broju upućenih udaraca s pozicije vanjskog napadača je P. M. koji je uputio 36 udaraca i postigao 14 pogodaka (1,55 po utakmici) uz postotak učinkovitosti šuta od 39%. Nešto manje udaraca uputio je T. V. 30 i postigao 16 pogodaka (1,6 po utakmici) uz učinkovitost od 53%. I. B. uputio je 20 udaraca s vanjskih pozicija i postigao 9 golova (1,13 po utakmici) te ostvario uspješnost od 45%.

Najviše šuteva na vrata s pozicije vanjskog napadača na Svjetskom prvenstvu u Švedskoj 2011. Godine uputio je Lacković Blaženko, 32 uz 12 postignutih pogodaka (1,33 po utakmici), uz 20 promašaja te ostvario prosjek šuta od 37,5%. Dvije godine ranije na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj je također isti igrač uputio najviše šuteva prema protivničkim vratima (48 šuteva i 22 pogotka), ali s postotkom realizacije od 46% te vidimo da na ovom prvenstvu je bio ispod svoje razine koja se od L. B. očekivala. Drugi vanjski napadač po broju upućenih udaraca na protivnička vrata je B. D. s 29 šuteva i 15 postignutih pogodaka (1,66 po utakmici) uz 14 promašaja i postotak efikasnosti od 51,7%. Treći vanjski napadač po broju upućenih udaraca je B. I. koji je šutnuo 24 šuta i postigao 9 pogodaka (1 po utakmici) uz 15 promašenih

i postotak efikasnosti od 37.5%. Nešto manje šuteva je uputio V. D., 23 prema голу i postigao 13 pogodaka (1.44 po utakmici) uz 10 promašenih i realizacijom od 56.5% što ga stavlja skoro na vrh naših najuspješnijih vanjskih napadača s njihove pozicije. Manje od njih je šutirao D. D. 16 i realizirao 6 šuteva uz 10 promašaja i postotkom od 37.5%, dok je K. M. uputio 8 udaraca i postigao 2 pogotka uz učinkovitost od 25%, te V. T. uz 2 postignuta pogotka i 1 promašajem što ga po postotku efikasnosti od 66.6% stavlja na prvo mjesto među vanjskim igračima, ali je on malo vremena proveo u igri u napadu.

Analizirajući ukupnu efikasnost vanjskih igrača sa svih igračkih pozicija u fazi napada može se uočiti da su na svih devet utakmica šutirali 244 puta i postigli 132 pogotka, uz 112 promašaja te s postotkom učinkovitosti od 54%. Rezultati u tablici pokazuju da su nakon najvećeg broja šuteva s vanjskih pozicija, vanjski igrači uputili iz prodora-ukupno 80 s 54 postignuta pogotka (6 po utakmici) i 26 promašaja uz postotak od 67.5%, dok su iz protunapada uputili 18 šuteva uz realiziranih 9 uz postotak od 50%, a s krilnih pozicija 5 i uspješni bili u 4 šuta sa 80% uspješnosti te s pozicije kružnog napadača 4 od 4 šuta uz postotak od 100%.

Uspoređujući dobivene rezultate s rezultatima vanjskih napadača na protekla dva svjetska prvenstva može se konstatirati da je na prethodnom svjetskom prvenstvu 2011. godine u Švedskoj najviše šuteva na protivnička vrata s pozicije vanjskih napadača uputio je L. B., 32 uz 12 postignutih pogodaka (1.33 po utakmici), uz 20 promašaja te ostvario prosjek šuta od 37.5%. Dvije godine ranije na Svjetskom prvenstvu 2009. godine u Hrvatskoj je također isti igrač uputio najviše šuteva prema protivničkim vratima (48 šuteva i postigao 22 pogotka) ali s postotkom realizacije od 46%. Nažalost B. L. je došao povrijeđen na ovo prvenstvo i uputio je samo jedan udarac na protivnička vrata i nije postigao ni jedan gol i opet se povrijedio te nije nastupio do kraja ovog Svjetskog prvenstva. Drugi vanjski napadač po broju upućenih udaraca na protivnička vrata je B. D. s 29 šuteva i 15 postignutih pogodaka (1.66 po utakmici) uz 14 promašaja i postotak efikasnosti od 51.7%. Treći vanjski napadač po broju upućenih udaraca je B. I. koji je šutnuo 24 šuta i postigao 9 pogodaka (1 po utakmici) uz 15 promašenih i postotak efikasnosti od 37.5%. Nažalost I. B. nije bio pozvan na ovo svjetsko prvenstvo.

Analizirajući ostale podatke može se uočiti da su nakon najvećeg broja upućenih šuteva s vanjskih pozicija vanjski pucači uputili iz šuta s prolazom 56 udaraca i postigli 43 pogotka (4,8 po utakmici) uz postotak šuta od 77%. Iz protunapada su uputili 26 udaraca i postigli 22 pogotka (2,5 po utakmici) uz postotak šuta od 85%. S pozicije krila su uputili jedan neuspješan udarac i izveli samo jedan uspješan sedmerac. D. D. zauzeo je drugo mjesto po broju asistencija (27) i prvo mjesto po broju postignutih pogodaka i asistencija na prvenstvu zbog čega je i izabran u prvu sedmorku SP-a.

4. ZAKLJUČAK

U ovom radu analizirani su pokazatelji situacijske efikasnosti Hrvatske muške rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu u Španjolskoj 2013. godine. Na prvenstvu sudjelovale 24 reprezentacije iz Europe, Amerike, Azije, Afrike i Australije podijeljene u 4 skupine sa po 6 ekipa. Analizom je obuhvaćeno 8 reprezentativaca - vanjskih napadača (5 lijevih vanjskih, 1 srednji vanjski, 2 desna vanjska napadača) koji su nastupili na Svjetskom prvenstvu i ukupno odigrali 9 utakmica. U prvom koraku je analizirana situacijska efikasnost po igračkim pozicijama, a u drugom pojedinačna učinkovitost svakog pojedinog vanjskog napadača.

Na cijelom prvenstvu naši su reprezentativci uputili prema protivničkim vratima ukupno 433 udarca i postigli 266 pogodaka, što iznosi 61% uspješnosti realizacije udaraca. Najviše udaraca je upućeno sa vanjskih pozicija 249 i postignuto 138 pogodaka, što iznosi 55% uspješnosti realizacije, zatim s krilnih pozicija 152 udarca i postignuto 109 pogodaka, što iznosi 72% učinkovitosti, dok je sa pozicije kružnog napadača upućeno najmanje udaraca na protivnička vrata, svega 32 i postignuto 19 pogodaka, što iznosi 59% realizacije. Analiza pojedinačnog učinka vanjskih igrača otkriva da je najefikasniji igrač bio D. D. s 40 postignutih pogodaka, zatim M. K. s 31 pogotkom i D. B. s 30 pogodaka, a najbolju učinkovitost s vanjskih pozicija je imao J. G. sa 66% realizacije (vrlo malo igrao u napadu i uputio svega 9 udaraca), dok od igrača koji su najviše igrali u napadu najbolju učinkovitost ima D. B. sa 61% realizacije šuta.

Ako se usporedi nastup Hrvatske rukometne reprezentacije na ovom SP-u prvenstvu u odnosu na prethodna dva održana 2009. godine u Hrvatskoj i 2011. godine u Švedskoj može se zaključiti da su vanjski napadači Hrvatske reprezentacije na ovom prvenstvu bili bolji ili približno isti u odnosu na s 55.72% učinkovitosti koju su postigli a ona je iznad prosjeka, dok sa svojih igračkih pozicija odnosno s udaljenosti od 9m su imali slabiju učinkovitost od svega 40.78 (%) što je ispod zadanih kriterija vrhunskih vanjskih napadača.

5. LITERATURA

1. Foretić, N., N. Rogulj, V. Srhoj, A. Burger, K. Rajković (2011) Differences in situation efficiency parameters between top men and woman handball teams. In Proceedings book of the 1th EHF scientific conference „Science and analytical expertise in handball“, Beč, p.p. 243-247.
2. Ohnjec K. (2012) Vrednovanje različitih vrsta napada u rukometnoj igri temeljem njihova početka, ishoda, trajanja i broja dodavanja. (Disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
3. Ohnjec, K., Vuleta, D., Pušić-Koroljević, N. (2013) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Vanjskih napadača hrvatske ženske rukometne

- reprezentacije na svjetskom Prvenstvu 2011. u Brazilu. U: Zbornik radova 11. godišnja međunarodna konferencija „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 22. i 23. veljače, 148-151.
4. Perkovac, G., Vuleta, D. ml., Vuleta, V. (2009) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske muške rukometne reprezentacije na 20. svjetskom prvenstvu u Njemačkoj. Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Hrvatske, Poreč 2009.
 5. Rogulj, N., Foretić, N., Burger, A. (2011) Differences in the course of result between the winning and losing teams in top handball. *Homo Sporticus*. Vol. 13/1, Jun 2011. 28-33
 6. Rogulj, N., Vuleta, D., Milanović, D., Čavala, M., Foretić, N. (2011) The efficiency of elements of collective attack tactics in handball. *Kinesiologia Slovenica*. Vol. 17/1 2011. 5-15
 7. Smajlagić, I., V. Vuleta (2007) Analiza nekih pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2003. u Portugalu. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske „Antropološke, metodičke, metodološke i stručne pretpostavke rada u području edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“, Poreč, 19. do 23. lipnja 2007.
 8. Taborsky, F. (2008). Cumulative indicators of team playing performance in handball (Olympic Games Tournaments 2008). *EHF Periodical*
 9. Vuleta, D., Milanović, D., Sertić, H. (2003) Utjecaj varijabli šutiranja na gol na konačan rezultat rukometnih utakmica Europskog prvenstvu 2000. godine, *Kineziologija* 35 (2),168-183.
 10. Vuleta, D., Milanović, D., Gruić, I., Ohnjec, K. (2007) Influence of the goals scored in the different time periods of the game on the final outcomes of matches of the 2003 Mens World Handball Championship, Portugal. 4th International Scientific Conference on kinesiology „Science – Challenge for the Future“. *EHF Web Periodical* 07.
 11. Vuleta, D., Ćurak, V., Lovrić, V. (2011) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije na Svjetskom prvenstvu 2009. u Hrvatskoj. U: Zbornik radova 20. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske. „Dijagnostika u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije“ Poreč, 21. do 25. lipnja, Hrvatski kineziološki savez. 384-390.
 12. Vuleta, D., Sporiš, G., Vuleta, D. jr., Purgar, B., Herceg, Z., Milanović, Z. (2012) Influence of attacking efficiency on the outcome of handball matches in the preliminary round of men,s Olympic games 2008. *Sport Science* 5 (2012) 2: 7-12.
 13. Vuleta, D., Majić, M., Vuleta, V., Ohnjec, K. (2013) Analiza pokazatelja situacijske efikasnosti Hrvatske rukometne reprezentacije U-18 na Europskom prvenstvu u Crnoj Gori. U: Zbornik radova 11. godišnje međunarodne konferencije „Kondicijska priprema sportaša“, Zagreb, 22 i 23. Veljače, 152-157.

*Stručni radovi
unutar teme*

Bruno Borić

MODEL INDIVIDUALIZIRANOG OBLIKA RADA U TRENINGU SNAGE NOGOMETAŠA

U treningu snage nogometaša u hrvatskom nogometu još je uvijek najprisutniji frontalni oblik rada tj. onaj u kojem svi igrači rade sve (isti broj ponavljanja x isti broj kilograma u vježbi za svakog). Ponekad to izgleda pomalo smiješno nekom tko to gleda sa strane jer se naravno nogometaši kao uostalom i svi sportaši u timskim sportovima razlikuju po nivou motoričkih sposobnosti, a posebno je to vidljivo kod snage. U treningu snage u klubu često puta je slučaj da npr. u pripremnom periodu oba vratara zajedno rade u paru, u stanicama (10) 2 x 45 sek. Prvi vratar obično ima tridesetak godina, a drugi još ima pravo za juniore (oko 18 godina). Dok prvi vratar zahvaljujući godinama rada to još i može podnijeti (iako kvaliteta izvođenja tijekom vježbe varira) mlađi vratar nakon tridesetak sekundi obično gubi ritam pokreta i postaje predispozicija za ozljedu posebno još ako se radi s utezima. Slično je i s centralnim braničima te s napadačima. Kod nogometaša je isto tako često vidljiva neproporcionalnost snage gornjeg dijela tijela u odnosu na donji (noge). Dok je po samoj prirodi aktivnosti jasno da nogometaši imaju snažne noge u odnosu na težinu tijela snaga gornjeg dijela tijela mjerena kroz broj zgibova, potisak u stojećem stavu ili *bench pressu* tu značajno zaostaje kod većine, a mislim da je svima jasno kolika je uloga snage trupa i ramena u duel igri na malom prostoru kakva dominira u današnjem nogometu. Individualizirani oblik rada ovdje znači da su igrači sličnih sposobnosti podijeljeni u dvije grupe, a zajedničke su im vježbe i broj ponavljanja. Ciljana kategorija igrača je II i III liga.

Kriterijska varijabla u ovom modeliranju treninga (nazovimo je tako) je trčanje igrača na 100 metara koje bi bilo prediktor za eksplozivnu snagu, brzinu i brzinsku izdržljivost igrača, ukratko spremnost igrača za napore. Naravno, samih 100 m u igri igrači nikad ne trče (najviše su prisutne dionice 5-20 metara), no ovdje je uzeto kao neka varijabla prema kojoj se igrači dijele na dvije grupe. Trener se isto tako može odlučiti za Shuttle run test 20 metara, 5 RM u *bench pressu*, broj zgibova, broj napravljenih sklekova u 4 minute...

Tablica 1.

Period	Broj planiranih igrača	Broj treninga tjedno	Trajanje treninga
Natjecateljski	20	2	30 minuta
9. mjesec	Ukupan broj koncentričnih skokova: 80 - 100	Ukupan broj podizanja trupa: 240	Guranje sleda (sanjki) u metrima: 960-1200
	Ukupan broj ponavljanja u <i>bench pressu</i> 5RM: 120 - 160	Ukupan broj ponavljanja u ruskom zasuku sa šipkom 10 kg: 80	Odbacivanje rukama od podloge u metrima: 192 - 240
10. mjesec	Sprint 10 m. uz otpor gume – broj ponavljanja: 60 - 80	Podizanje nogu na preči – broj ponavljanja: 60 - 84	Mrtvo dizanje – broj ponavljanja (kg): 80 (2400 – 3200)
	Rameni potisak – broj ponavljanja (kg): 120 (2400 – 3600)	<i>Shovel lift</i> – broj ponavljanja (kg): 80 (800)	Sklekovi s nogama na povišenju – broj ponavljanja: 120 - 160
11. mjesec	Niska pliometrija – broj skokova: 72 - 96	Podizanje trupa na tlu – broj ponavljanja: 240	Iskorak bez opterećenja u metrima: 160 - 200
	Zgibovi – broj ponavljanja: 80	Broj ponavljanja u ruskom zasuku sa šipkom 10 kg: 80	Vučenje sleda (sanjki) u metrima: 200 - 400

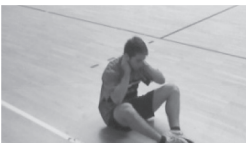
Tablica 2.

9. mjesec			
Ponedjeljak		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Donji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Koncentrični skok na klupu		Klupa visine 75 cm. 5 x 5 (skokova x serija, 2 min. pauza)	Klupa visine 50 cm. 5 x 4 (skokova x serija, 2 min. pauza)
Podizanje trupa na kosoj klupi		30 pon. x 2 serije (2 min. pauza)	30 pon. x 2 serije (2 min. pauza)
Guranje prowlera (sanjki)		6 x 50 m. (2 min. pauza)	6 x 40 m. (2 min. pauza)

Srijeda		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Gornji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Bench press 80% 5RM		10 pon. x 4 serije x 3 min. pauze	10 pon. x 3 serije x 3 min. pauze
Ruski zasuk sa šipkom		10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 2 serije 1 min. pauza	10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 1 min. pauza
Odbacivanje rukama od tla		4 x 15 m. (2 min. pauza)	4 x 12 m. (2 min. pauza)

10. mjesec			
Ponedjeljak		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Donji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Sprint 10 metara uz otpor gume		5 pon. x 4 serije x 2 min. pauza	5 pon. x 3 serije x 2 min. pauza
Podizanje nogu na preči		7 pon. x 3 serije x 2 min. pauza	5 pon. x 3 serije x 2 min. pauza
Mrtvo dizanje (deadlift)		20+ pon x 40 kg (1 serija)	20+ pon x 30 kg (1 serija)

Srijeda			
		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Gornji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Rameni potisak u stojećem stavu		10 pon. x 3 serije x 30 kg x 3 min. pauze	10 pon. x 3 serije x 20 kg x 3 min. pauze
Shovel lift (bočno podizanje šipke)		10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 2 serije x 1 min. pauza	10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 2 serije x 1 min. pauza
Sklekovi (noge na povišenju 15-20 cm)		40 pon. x 1 serija	30 pon. x 1 serija

11. mjesec			
Ponedjeljak		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Donji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Niska pliometrija (klupice visine 20 cm)		6 skokova x 4 serije	6 skokova x 3 serije
Podizanje trupa na tlu (noge u obliku romba)		30 pon. x 2 serije	30 pon. x 2 serije
Iskorak bez opterećenja		50 m x 1 serija	40 m x 1 serija

Srijeda			
		Igrači: 100 m ispod 12,70 s	Igrači: 100 m iznad 12,70 s
Gornji dio tijela + trup		Broj ponavljanja x serija x pauza	
Zgibovi		5 pon. x 4 serije	5 pon. x 4 serije
Ruski zasuk sa šipkom		10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 2 serije	10 pon. (5 L+5 D) x 10 kg x 2 serije
Vučenje sleda (sanjki)		50 m x 2 serije	50 m x 1 serija

Ono što se može uočiti na prvi pogled različitost je vježbi svaki mjesec. Razlog je raznovrsnost (izbjegava se dosada) i ponovna adaptacija neuromišićnog sustava. Tendencija je da zadnja vježba bude „finisher“, neka vrsta kondicijske vježbe s velikim brojem ponavljanja koja je lagano vezana i na primitak kisika. Zatim, u svakom je treningu prisutna i vježba za trbuh. Trbuh kao mišićnu skupinu autor smatra najvažnijom u treningu snage, a razlog za to nalazi u velikom broju ozljeda (primicača natkoljenice) kod igrača koji ranije nisu pridavali važnost ovoj mišićnoj skupini ili su je tretirali površno.

Između igrača koji 100 metara trče ispod 12,70 i onih sporijih na prvi pogled nema razlike ili je ona minorna. Razlika se ogleda u kojoj seriji manje, desetak kilograma manje u ciljanoj vježbi i u metrima koje igrač prelazi guranjem i vučenjem sleda (sanjki) i odbacivanjem ruku od tla. Za sporije igrače trebao bi se napraviti dodatni individualni program rada kroz određeno razdoblje (6 mjeseci – 1 godina) s detaljno razrađenim vježbama, no to u ovom trenutku ni nije tema ovog rada.

LITERATURA

1. Justa, S. (1998) Rock, Iron, Steel: The Book of Strength, IronMind Enterprises, Inc.,1998.
2. Rippetoe & Kilgore (2007) Practical Programming for Strength training. The Aasgaard Company.
3. Starzynski and Sozanski (1999) Explosive power and jumping ability for all sports: atlas of exercises. Stadion Publishing Company, Inc.
4. Tatsouline, P. (2005) Beyond bodybuilding. Power by Pavel.
5. www.defrancostraining.com: Westside for Skinny Bastards 1, 2, 3.
6. www.westside-barbell.com/articles: Conjugate training.

*Veno Donlić
Viktor Moretti
Dragutin Šuker
Mirko Bađim
Zlatko Verunica*

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA IZVANNASTAVNIH SPORTSKIH AKTIVNOSTI STUDENATA NA SVEUČILIŠTU U RIJECI

1. UVOD I CILJ

Sadržaji koji omogućuju zadovoljenje povećane potrebe bavljenja sportom i sportskom rekreacijom, kao i razvijanje pozitivnih odnosa prema tjelovježbi u slobodno vrijeme studenata, što podrazumijeva i stvaranje trajnih navika cjeloživotnog tjelesnog vježbanja (Findak, 2001), uspješno se na Sveučilištu u Rijeci realiziraju kroz izvannastavne organizacijske oblike rada. Organizaciju i promoviranje sportskih sadržaja realiziraju: Riječki športski sveučilišni savez, fakultetska sportska društava, Studentski zbor i nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture. Izvannastavni organizacijski oblici rada osiguravaju mogućnost angažiranja studenata i razvijanje kompetencija kojima će se isti pripremati za aktivno sudjelovanje u demokratskom društvu.

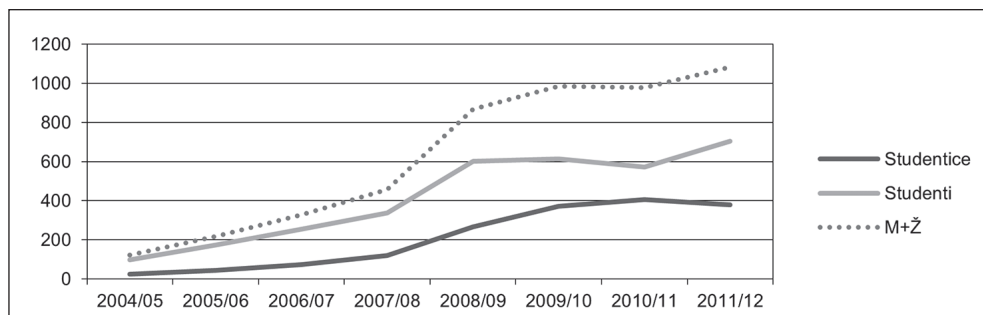
Cilj samostalnog uključivanja studenata u organizaciju i provođenje izvan-nastavnih oblika rada u skladu je s ciljevima Strategije Sveučilišta u Rijeci 2007 – 2013 (str. 68), Strategija podrazumijeva: „integriranje aktivnosti praktičnog djelovanja u zajednici s akademskim i osobnim razvojem kako bi se studentima pomoglo razviti kritički i uravnotežen pristup promišljanju o vlastitom obrazovanju i ulozi aktivnog građanina u zajednici“. Aktivna uključenost kineziologa zaposlenih na visokoškolskim ustanovama u gradu Rijeci u stručne i studentske izvannastavne organizacije doprinos je razvoju partnerskih odnosa te općih i specifičnih kompetencija, što je u skladu sa zadacima unutarne mobilnosti nastavnika (Strategija Sveučilišta u Rijeci 2007 – 2013 str. 64). Zajedničkim zalaganjem studenata i nastavnika omogućiti davanje veće važnosti tjelesnom vježbanju, s krajnjim ishodom masovnijeg uključivanja studenata u izvannastavne sportske oblike rada.

2. IZVANNASTAVNI ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA

2.1. Međufakultetska natjecanja

Svake akademske godine Riječki športski sveučilišni savez (RŠSS) redovito od 2004. godine organizira natjecanja između fakulteta. Zastupljenost sportova u kojima se studenti nadmeću povećava se iz godine u godinu, a samim time i broj uključenih studenata (Moretti, Đonlić, 2011). Sportovi u kojima studenti sudjeluju u posljednje dvije akademske godine jesu: futsal, rukomet, cageball, badminton, košarka, odbojka, squash, vaterpolo, plivanje, atletika, tenis, cross, odbojka na pijesku, pikado i šah. Prvenstva Sveučilišta odvijaju se pod nazivom „Unisport liga“, a provode se kontinuirano tijekom cijele akademske godine.

Grafički prikaz zastupljenosti studentica i studenata na prvenstvima Sveučilišta u Rijeci od akademske 2004/2005. do 2011/2012. godine.



Grafički prikaz zastupljenosti studentica i studenata na prvenstvima Sveučilišta u Rijeci od akademske 2004/2005. do 2011/2012. godine.

2.2. Studentski dan i Studentski dan sporta

Studentski dan i *Studentski dan sporta* prvi put su organizirani 2009. godine odvojeno, a od 2010. godine *Studentski dan sporta* provodi se u sklopu *Studentskog dana* na kojem se primjenjuju i različiti drugi sadržaji. *Studentski dan sporta* predstavlja cjelodnevnu manifestaciju studentskog sporta koja se istovremeno održava u Rijeci, Splitu i Zagrebu. Cilj akcije je promocija sporta među studentskom populacijom, kao sastavnim dijelom akademskog života kojim se podiže kvaliteta studiranja i življenja. Sportska natjecanja održavaju se uglavnom na riječkom Korzu u malom nogometu, košarci i graničaru. U sklopu *Studentskog dana* organizira se smotra pod nazivom „Zumba Master Class“ s međunarodnim sudjelovanjem.

2.3. Studentska sportska društva

Pri pojedinim fakultetima na Sveučilištu djeluju studentska sportska društva. Njihov je zadatak okupiti i animirati studente za sportske aktivnosti i natjecanja unutar svog fakulteta, na razini Sveučilišta i šire. Dosad su zvanično upisana u Registar udruga Republike Hrvatske sportska društva na šest riječkih fakulteta. Poneki fakulteti njeguju tradiciju organiziranja sportskih manifestacija na svojoj instituciji. Na Medicinskom fakultetu tradicionalno se organizira od 2005. godine *Dan sporta Medicinskog fakulteta*, koji se obično održava na početku svake akademske godine, a obuhvaća aktivnosti trčanja, opće pripremnih vježbi za sve sudionike, potezanje konopa, alku, skakanje u vreći, igre graničara i malog nogometa. Na Filozofskom fakultetu se od 2010. godine organizira *Humanitarni dan sporta* koji obuhvaća nadmetanja u potezanju konopa, graničaru, nogometu u kavezu, basketu, gađanju mete s balastne platforme i štafetne igre. Posebnost manifestacije je u tome što se uoči i tijekom sportskih nadmetanja organizira prodaja promotivnog materijala, a sav prihod donira se u humanitarne svrhe. Na Pomorskom fakultetu redovito se od 1998. godine organizira *Međunarodna regata u mornarskom veslanju* koja se posljednjih godina odvija u tri grupacije. Prvu čine studenti smjerova unutar Fakulteta, zatim revijalna utrka u kojoj nastupaju profesori s riječkih fakulteta i treću grupaciju čine ekipe pomorskih učilišta iz Hrvatske, Slovenije i Crne Gore. Na Pravnom fakultetu se od 2005. godine na kraju svake akademske godine organiziraju sportske igre studenata na Izvoru Rječine. Studenti se uz druženje nadmeću u malom nogometu, odbojci i badmintonu. Na Tehničkom fakultetu se na početku svake akademske godine održavaju Dani Fakulteta na kojima se uz različita predavanja organiziraju i sportski susreti u malom nogometu i košarci.

2.4. Organizacija ostalih značajnijih domaćih i međunarodnih sportskih manifestacija

Humanitarna utrka ulicama grada Rijeke pod nazivom: „Homo si teč“ svake godine okuplja uz učenike i građane velik broj studenata, a RŠSS se pojavljuje kao suorganizator.

7. *Europsko sveučilišno prvenstvo u odbojci (ESPO)*, organizirano je u Rijeci od 16. do 24. srpnja 2007. godine. Glavni organizator prvenstva bili su: Riječki športski sveučilišni savez, Hrvatski športski sveučilišni savezi i Studentski zbor Sveučilišta u Rijeci. Na prvenstvu je sudjelovalo 20 muških i 14 ženskih ekipa koje su predstavljale sveučilišta iz 14 europskih zemalja. U realizaciji ovog projekta sudjelovalo je sveukupno 155 volontera uglavnom studenata. Pored njih, volontirali su i profesori i zaposlenici Sveučilišta u Rijeci i Veleučilišta u Karlovcu.

6. *Europsko sveučilišno prvenstvo u rukometu* organizirano je od 17. do 24. srpnja 2011. godine u Rijeci. To je bilo do tada najveće i najmasovnije europsko sveučilišno prvenstvo u rukometu, a nastupilo je ukupno 356 studentica i studenata iz 13 zemalja. Sudjelovalo je 27 ekipa (11 ženskih i 16 muških). Organizaciju je potpomoglo 102 volontera, uglavnom studenata, nastavnika i zaposlenika Sveučilišta u Rijeci. Nositelji ovog projekta bili su Hrvatski sveučilišni športski savez i njegova regionalna članica Riječki športski sveučilišni savez.

1. *hrvatska konferencija o sveučilišnom sportu s međunarodnim sudjelovanjem* u organizaciji Sveučilišta u Rijeci, Riječkog športskog sveučilišnog saveza i Hrvatskog sveučilišnog športskog saveza održana je u Rijeci na Tehničkom fakultetu 28. svibnja 2010. godine. Cilj konferencije bila je rasprava o sadašnjosti i budućnosti sveučilišnog sporta u Republici Hrvatskoj.

2.5. Riječke sveučilišne športske novine i internetska stranica

Redovito, od 2008. godine uređuju se *Riječke sveučilišne sportske novine pod nazivom UnisportMag*, koje su zasad jedine takve novine u Hrvatskoj. Cilj pokretanja novina je promicanje sporta i tjelesnog vježbanja među studentskom populacijom. Svake akademske godine izlazi jedan broj u kojem su objavljeni rezultati i opisi svih značajnih studentskih sportskih manifestacija u protekloj akademskoj godini. Objavljuju se članci koji promiču zdravlje i tjelovježbu. Nakladnik je Riječki športski sveučilišni savez, a godišnja naklada je oko 5 000 primjeraka.

Internetska stranica naziva UnisportNet omogućuje studentima, nastavnicima i svim zainteresiranim čitateljima pregled aktivnosti organiziranja sportskih sadržaja pod okriljem RŠSS-a. Stranica obuhvaća različita poglavlja gdje se mogu pronaći detalji vezani za povijest i rad RŠSS-a, rezultati s natjecanja Unisport lige, prvenstva Hrvatske i Europe, kalendar natjecanja, galerija slika i ostali sadržaji koji su vezani za studentski sport.

3. MOGUĆNOST PRUŽANJA ORGANIZACIJSKE STRUKTURE I LOGISTIČKE POTPORE AKTIVNOSTIMA ZALAGANJA U ZAJEDNICI

Iz vannastavni organizacijski oblici rada u sportskim aktivnostima na Sveučilištu u Rijeci pružaju mogućnost organizacijske strukture i logističke potpore aktivnostima zalaganja u zajednici koje provode studenti i nastavnici kineziolozi. Iako se ponekad sportske organizacije na razini sveučilišta doživljavaju kao elitne zajednice koje uživaju autonomiju, u praksi se iste mogu prepoznati kao poligon za civilno zalaganje. Uspoređujući aktivnosti koje studenti u njima provode sa strateškim smjernicama civilne misije sveučilišta, moguće je tretirati ih kao akademsku djelatnost izjednačenu

s istraživanjem i nastavom (Ćulum, Ledić, 2010). Stoga je omogućavanje samostalnog djelovanja studenata u zajednici, kao što su studentske sportske izvannastavne organizacije, društveno opravdano jer daje mogućnost obrazovanja društveno odgovornih i aktivnih građana koji će osigurati pozitivan doprinos razvoju svoje lokalne zajednice i društva uopće (Đonlić, 2007). Takvo pružanje obrazovanja studentima podrazumijeva kritičko propitivanje, analiziranje i rješavanje problema kako bi u perspektivi bili sposobni preuzeti odgovornost za vlastitu budućnost, ali i budućnost društva općenito. Davanje potpore nastavnika i poticanje studentskog zalaganja u sportskim organizacijama Sveučilišta u Rijeci, nastavnici utječu na razvoj znanja i vještina studenata za bolje razumijevanje problema i potreba zajednice te njihovo aktivnije civilno zalaganje u zajednici u kojoj žive i u kojoj će sutra profesionalno djelovati (Đonlić, Moretti, 2011). Takve tvrdnje podupiru i istraživanja u SAD-a, koja zaključuju *važnijim studente poticati na civilno zalaganje i aktivan angažman u zajednici, uz poruku da su oni ključni nositelji društvenih promjena, nego ih poučavati osnovama znanstvene discipline* (De Angelo i sur., 2009., prema Ćulum, Ledić 2011).

4. UMJESTO ZAKLJUČKA

Realizacija velikog broja izvannastavnih organizacijskih sportskih oblika rada na Sveučilištu u Rijeci rezultat su pozitivnih suvremenih razmišljanja kojima u novije vrijeme stremi i veliki broj djelatnika Republike Hrvatske u području znanosti. Navedene tvrdnje potvrđuje istraživanje o percepciji rektora hrvatskih sveučilišta (Ćulum, 2009) koji ističu *važnost studentskih organizacija te niza aktivnosti i projekata koje bi studenti trebali samostalno provoditi na sveučilištu, odnosno u lokalnoj zajednici*. Organizacija velikog broja natjecanja i manifestacija tjelesnog vježbanja, uređivanje studentskih sportskih novina i internetskih stranica prepoznata je od mjerodavnih ljudi na Sveučilištu kao i u Europskoj sveučilišnoj sportskoj organizaciji, što je rezultiralo dobivanjem niza usmenih i pismenih priznanja studentima i nastavnicima koji su se intenzivnije angažirali. Zalaganje u provođenju izvannastavnih sportskih sadržaja nagrađivano je u više navrata omogućavanjem odlazaka na Europske studentske sportske igre, organiziran je dvodnevni *Team building* u Gorskom kotaru za najaktivnije članove stvorene sportske zajednice, kao i domjenci za volontere angažirane na organizaciji Europskih i domaćih natjecanja. Ovakvim načinom vrednovanja zalaganja studenata i nastavnika doprinos je smjernicama za stvaranje poticajnog okruženja i jačanju suradnje kao primjer i sljedećim generacijama studenata za njihove buduće radne i građanske uloge. Također je vrijedno napomenuti da masovnost sudjelovanja studenata u provedbi sportskih sadržaja u cilju očuvanja i unapređenja zdravlja ovisit će i o načinu provedbe Bolonjskog procesa koji u današnjim uvjetima značajno povećava vrijeme potrebno

za praćenje i vrednovanje studenata te im ne ostavlja dovoljno slobodnog vremena za redovito tjelesno vježbanje, a isto tako i za organizaciju aktivnosti zalaganja u zajednici.

5. LITERATURA

1. Ćulum, B. (2009) Analiza i projekcija razvoja civilne misije sveučilišta u Hrvatskoj, magistarski rad, Filozofski fakultet u Rijeci: Rijeka.
2. Ćulum, B., Ledić, J. (2010) Civilna misija sveučilišta-element u tragovima? Filozofski fakultet u Rijeci: Rijeka.
3. Ćulum, B., Ledić, J. (2011) Sveučilišni nastavnici i civilna misija sveučilišta, Filozofski fakultet u Rijeci: Rijeka.
4. DeAngelo, L., Hurtado, S., Pryor, J.H., Kelly, K.R., i Santos, J.L.(2009) The American college teacher: National norms for the 2007-2008 HERI faculty survey. Los Angeles: Higher Education Research Institute, UCLA.
5. Đonlić, V. (2007) Sveučilišni sport u službi suradnje među studentima, Zbornik radova VII. konferencije o športu Alpe - Jadran, Opatija, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske (str. 175-183).
6. Đonlić, V., Moretti, V. (2011) Mogućnost primjene neformalnog i informalnog obrazovanja u studentskim sportskim udrugama i savezima, Zbornik radova 6. kongresa FIEP-a Europe, Poreč, Hrvatski kineziološki savez, (str. 564-571).
7. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture II. izdanje, Školska knjiga, Zagreb.
8. Moretti, V., Đonlić, V. (2011) Organizacija i učinkovitost realizacije studentskog sporta na Sveučilištu u Rijeci, Edukacija Rekreacija Sport, informativno stručno glasilo Udruge kineziologa Grada Rijeke, godina XX, broj 33 (str. 16-20) Rijeka.
9. Strategija Sveučilišta u Rijeci 2007-2013 (2008) Sveučilište u Rijeci: Rijeka.

Nada Grčić-Zubčević

Dražen Rastovski

Joško Zubčević

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U PODUCI NEPLIVAČA

1. UVOD

Današnji razvoj i napredak civilizacijskog društva nameće pojedincima sve veću potrebu različitih sposobnosti kako intelektualnih tako i fizičkih radi boljeg snalaženja, življenja, i korištenja svih blagodati današnjice. U takvom okruženju znanje plivanja osim primarne preventivne uloge ima sve veću ulogu kao primarna kulturna potreba svakog čovjeka.

Izgradnjom sve više bazena i modernih aquaparkova te gotovo obaveznog odlaska u vrijeme ljetnih vrućih dana na neku vodenu površinu (more, rijeka, jezero, bazen) svjesnost o potrebi znanja plivanja svakom danom je sve veća bez obzira na godine starosti. Na sreću sve veća je i mogućnost učenja plivanja jer na gotovo svakom plivalištu postoje organizirani tečajevi poduke neplivača bilo da su u organizaciji samog plivališta ili u pojedinim plivačkim klubovima. U daljnjem tekstu bit će navedene posebnosti organizacijskih oblika rada u poduci neplivača u pojedinim dobnim skupinama.

2. ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA I DOBNE SKUPINE NEPLIVAČA

2.1. Poduka neplivača u dojenačkoj dobi

Mogućnost „učenja plivanja“ (navikavanja na vodu) djece dojenačke dobi pruža se roditeljima putem komercijalnih programa koji su prisutni već dvadesetak godina na plivalištima u većim gradovima (Grčić-Zubčević, 1997). Izgradnjom gotovo svakog novog bazena odmah se otvara mogućnost i provođenja takvih programa. U tim programima uz djecu dojenačke dobi aktivno sudjeluju i njihovi roditelji. Metodički organizacijski oblici rada takvih programa su posebno osjetljivi te se moraju dobro osmisliti i pripremiti svi programski sadržaji. Glavne karakteristike tih programa su obavezna dva učitelja plivanja (jedan u bazenu, a jedan izvan bazena) i male skupine djece (6-8 djece s roditeljima). Programe poduke neplivača dojenačke dobi možemo podijeliti na dva osnovna tipa: program učenja u Fredovom kolutu (Grčić-Zubčević i Šajber-Pinolić, 2000) i klasičan program „bebe ribe“.

2.2. Poduka neplivača u predškolskoj dobi

Djeca obuhvaćena predškolskim ustanovama ponekad imaju mogućnost da u okviru kineziološke kulture u dječjem vrtiću organizirano polaze poduku neplivača. Dječji vrtići ovisno o interesu roditelja organiziraju grupe zainteresirane djece koju vode na bazen u vrijeme rada vrtića. U tim aktivnostima često ne sudjeluju sva djeca već samo ona čiji su roditelji spremni sufinancirati ili financirati u potpunosti takav program. Programi se provode na bazenima ili plivalištima organiziranim od ustanova na kojim se provode. Često se ti programi nazivaju „Navikavanje na vodu“ jer se radi manjeg broja sati dolazaka na bazen, najčešće 5-10 ne može govoriti o programu učenja plivanja.

U zadnje vrijeme u sklopu dječjih vrtića izgrađuju se mali bazeni isključivo za poduku neplivača. Nažalost u nekim slučajevima bazeni nisu pristupačni za svu djecu polaznike tog vrtića već opet samo za djecu zainteresiranih roditelja koji financijski sudjeluju u aktivnosti. Djeca u tim vrtićima program polaze u vrijeme boravka u vrtiću.

Poduka neplivača u predškolskoj dobi najčešće se provodi izvan predškolskih ustanova gdje roditelji samostalnim odvođenjem ciljano uključuju djecu u tečajeve učenja plivanja u okviru bazenskih ustanova ili plivačkih klubova. Također ukoliko su djeca polaznici sportskih igraonica (malih sportskih školica i sl.) često odlaze na učenje plivanja u okviru igraonica koje zakupljuju termine na malim bazenima i sami provode program poduke neplivača sa svojim stručnim kadrom (kineziolozima).

2.3. Poduka neplivača u osnovnoškolskoj dobi

Provođenje poduke neplivača kao sadržaja Posebnih programskih zadaća nastavnog plana i programa TZK za osnovnu školu (MZOŠ, 2006) zakonska je obaveza svake osnovne škole. Školama je dana preporuka da program poduke neplivača provedu tijekom drugog ili trećeg razreda u trajanju od 20-30 sati, a provodi se kao izvanškolska aktivnost. Nadalje se navodi: „Ako u mjestu boravka učenika nedostaju prikladni objekti, preporučuje se školama da se poduka neplivača provodi za vrijeme provodi ljetovanja i zimovanja, odnosno organiziranim prijevozom učenika u mjesta gdje za to postoje uvjeti. Ako škola ima mogućnost plivanje nadalje može provoditi kao dopunsku, dodatnu ili izbornu nastavu“ (MZOŠ, 2006: 332-333). Znači poduka je neplivača u osnovnoj školi definirana kao izvannastavni i izvanškolski organizacijski oblik rada u osnovnom programu tjelesne i zdravstvene kulture.

U okviru zakonske obaveze škole u velikim sredinama gdje imaju na raspolaganju adekvatne zatvorene bazene organizirano odvođe djecu na poduku neplivača koja se održava u organizaciji programa ustanove. U takvim gotovo idealnim uvjetima poduka se može provoditi tijekom cijele školske godine.

Škole koje nemaju tu mogućnost mogu provoditi poduku neplivača u okviru škole u prirodi. Škola u prirodi se odvija izvan mjesta stanovanja i u praksi škole često biraju odredišta koja imaju bazene kako bi mogle obaviti i poduku neplivača. Škola u prirodi traje u pravilu do sedam dana i ako se radi po propisanom programu od 20 sati radi se o koncentriranoj nastavi. U takvom programu djeca imaju nastavu u prijedpodnevnim i poslijepodnevnim satima. Ovakav program iziskuje puno veću angažiranost djece, ali i učitelja plivanja (Rastovski, 2012).

Sljedeća mogućnost da škole provode poduku neplivača u sklopu ljetovanja koje se najčešće provodi na moru, ali se može provoditi i kraj drugih vodenih površina. Program ljetovanja najčešće traje desetak dana do dva tjedna pa se i poduka neplivača treba podrediti cjelokupnim aktivnostima ljetovanja. Otežavajući faktori poduke neplivača na ljetovanju su vremenski uvjeti, temperatura i karakteristike vode u kojoj se pliva (tok rijeke, mutno jezero, slano more). Prednosti ovakvog programa mogu sagledati se kroz veću motivaciju djece, njihovu samostalnost, i sudjelovanje u ostalim različitim sadržajima koji mogu doprinijeti uspjehu programa.

Rastovski (2012) je utvrđivao efikasnost dva modela rada poduke neplivača školske djece (9-11 godina) koje su polazila djeca iz iste županije. Jedan program se provodio u sklopu škole u zatvorenom bazenu u trajanju od 6 dana, a drugi u sklopu ljetovanja na moru u trajanju od 14 dana. Djeca su učila plivati po istom programu, ali u različitim organizacijskim oblicima rada. Ukupno 201 dijete je testirano putem kriterijskih tablica usvojenosti znanja plivanja (Grčić-Zubčević, 1996) i to na početku i kraju programa. Rezultati istraživanja su pokazali kako oba modela pokazuju dobre rezultate i prigodni su za poduku neplivača. Bolje rezultate ipak pokazuje poduka neplivača na ljetovanju. Model poduke neplivača u sklopu škole u prirodi je kraći i očito mu nedostaje vremenskog prostora za kvalitetniju provedbu.

2.4. Poduka neplivača u srednjoškolskoj dobi

Podučavanje neplivača u srednjoškolskim obrazovnim institucijama u okviru tjelesne i zdravstvene kulture rjeđe se provodi, a ovisi o interesu i angažiranosti profesora TZK i posebno o materijalnim uvjetima škole. Škole koje nemaju adekvatne dvorane za provedbu nastave TZK, a imaju bazen u svojim sredinama često koriste plivanje, a u okviru njega i poduku neplivača kao izvanškolski organizacijski oblik nastave za svoje učenike. Nastavu uglavnom provode njihovi profesori TZK.

Problematicu poduke neplivača u srednjim školama kod nas istraživalo je nekoliko autora (Leko, 1997; Dujmić i Mrgan, 2004; Markuš, 2006, 2008; i drugi). Leko (1997) uspoređuje napredak učenika policijske akademije koji su provodili poduku kao izvannastavni i izvanškolski oblik rada u njihovim centrima na moru. Jedna grupa je nastavu provodila u zatvorenom bazenu s morskom vodom, a druga grupa u moru. Program je bio identičan za obje grupe i provodio se kroz 20 sati.

Rezultati su pokazali kako je 80% polaznika poduke neplivača u bazenu na 17 satu preplivalo 50 metara dobrom kraul tehnikom, a u drugoj grupi su svi učenici preplivali 50 metara u 16 satu, ali kraul tehnikom bez pravilnog disanja. Autor zaključuje kako je potrebno 15-20 sati poduke neplivača da bi 80% učenika zadovoljilo kriterij znanja plivanja.

2.5. Poduka neplivača u mladenačkoj dobi (visokoškolskom obrazovanju)

Mlade osobe nakon punoljetnosti često završavaju svoje školovanje te ako žele naučiti plivati upisuju se na tečajeve učenja plivanja za odrasle osobe. Takvi tečajevi održavaju se gotovo na svim bazenima u organizaciji bazenske ustanove pod vodstvom profesionalnih učitelja plivanja.

Studenti u okviru svoje nastave TZK u velikim gradovima u većini slučajeva imaju mogućnost učenja plivanja što opet ovisi o „sluhu“ njihovih predavača TZK i materijalnim uvjetima visokog učilišta. Po mojim saznanjima plivanje i poduka neplivača u okviru nastave TZK više se provodi na visokim učilištima nego u srednjim školama. Vjerojatno je razlog tome dobra organiziranost predavača TZK kroz različite udruge i manjka prostora za provedbu nastave TZK. Nakon detekcije studenata neplivača oni se upućuju na tečajeve učenja plivanja organizirane od bazenskih ustanova ili ih podučavaju njihovi predavači TZK. U visokom obrazovanju s aspekta buduće struke posebno su važni Učiteljski fakulteti gdje na studijima za odgojitelje i učitelje razredne nastave ne bi smjelo biti neplivača. Možemo izdvojiti Učiteljski fakultet u Osijeku koji je nastavu plivanja i obuku neplivača uveo kao obavezan izborni predmet za sve odgojitelje i učitelje razredne nastave. Studenti osim što nauče i usavrše svoju tehniku plivanja osposobljeni su i za provođenje poduke neplivača.

Istraživanja na studentskoj populaciji radili su Fučkar Reichl, Gošnik i Špehar (2010, 2012a, 2012b), Gošnik, Špehar i Fučkar Reichl (2010) i drugi.

2.6. Poduka neplivača u starijoj odrasloj dobi

Odrasli neplivači ovisno o svojem interesu uključuju se u tečajeve učenja plivanja na bazenima u svojoj sredini u organizaciji bazenskih ustanova uz poduku profesionalno zaposlenih učitelja plivanja. Rad s odraslim osobama vrlo je zahtjevan za učitelje plivanja jer sadrži mnoge probleme. Počevši od velikog raspona starosti polaznika, psihičke neprilagođenosti vodenom mediju, raznih strahova, zdravstvenih problema i smanjenih motoričkih i funkcionalnih sposobnosti postavlja pred učitelje plivanja odgovoran zadatak. Ono što je pozitivno zasigurno je velika, snažna volja i motivacija koja pokreće odrasle neplivače da se prijave na tečajeve i njihova velika upornost da nauče plivati pa i kroz nekoliko tečajeva.

Istraživanja na populaciji odraslih neplivača starije dobi radili su Marinović (2008), Grčić-Zubčević (2010, 2012),

2.7. Poduka neplivača djece s poteškoćama u razvoju i osoba s invaliditetom

Iako u sadržaju Posebnih programskih zadataka nastavnog plana i programa TZK za osnovnu školu (MZOŠ, 2006) piše: „Učenici s posebnim potrebama također mogu naučiti plivati. Za učenike oštećena sluha nema ograničenja, ali slušno pomagalo moraju odložiti prije ulaska u bazen. Učenici s motoričkim poremećajima trebaju najčešće pomoć druge osobe pri ulasku i izlasku iz bazena, ali mogu naučiti plivati. Učenici oštećena vida trebaju pomoć druge osobe pri ulasku i izlasku iz bazena, ali mogu naučiti plivati.“ (MZOŠ, 2006: 333). Učenici s poteškoćama u razvoju najčešće ne prisustvuju obaveznoj poduci neplivača organiziranoj kao izvannastavnom i izvanškolskom obliku nastave TZK često radi nerazumijevanja sredine i poteškoća dolaženja, obavezne pomoći posebne osobe i samog rada u bazenu. Za takve učenike potrebna je posebna osoba koja bi s njima boravila u bazenu tijekom učenja plivanja što iziskuje posebnu organizaciju te koordinaciju roditelj, škola, bazen.

Plivački klubovi danas nerijetko prihvaćaju djecu s posebnim potrebama i osobe s invaliditetom u plivački sport ali jedinio se zagrebački Plivački klub „Natator“ bavi isključivo takvom populacijom s kojima sustavno provodi poduku neplivača, usavršavanje znanja plivanja i plivačke treninge. Također provodi poseban program učenja plivanja po Halliwick konceptu poznatom mu svijetu.

Istraživanja na poduci neplivača na populaciji djece s posebnim potrebama rade Groleger Sršen, Vrečar i Vidmar (2010) i Sršen (2012). Istraživanja na ovoj populaciji su vrlo zahtjevna obzirom na različitost dijagnoza i njihovih motoričkih mogućnosti.

3. ZAKLJUČAK

Provođenje poduke neplivača zbog svoje ogromne važnosti u svim segmentima čovjekova života može se i treba provoditi od najranije mladosti pa sve duboke starosti. Ovisno o dobi u kojoj se provodi koriste se i specifični organizacijski oblici rada kako bi poduka bila svrsishodna i najučinkovitija.

4. LITERATURA

1. Dujmić, B., J. Mrgan (2004) Razlike u nekim motoričkim postignućima u plivanju između učenika Gimnazije i Obrtničke škole Sisak. Sport za sve, (22) 39, 54-56.
2. Fučkar Reichl, K., J. Gošnik, N. Špehar (2012) Analiza utjecaja na znanje plivanja kod studenata Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača

- „Individualizacija rada u području obuke neplivača“ Rijeka, 18.-20 - listopad 2012, str. 61-65.
3. Fučkar Reichl, K., J. Gošnik, N. Špehar (2012) Validacija skale procjene plivačkog znanja na populaciji studenata/ica Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača „Individualizacija rada u području obuke neplivača“ Rijeka, 18.-20 - listopad 2012, str. 61-65.
 4. Gošnik, J., Špehar, N., K. Fučkar-Reichl (2010) Procjena plivačke sigurnosti studentica na tri učilišta u Zagrebu, Ljubljani i Beogradu. Sport za sve, (28) 63: 65-68.
 5. Grčić-Zubčević, N. (1996) Efikasnost različitih programa te mogući čimbenici uspješnosti učenja plivanja. (Doktorska disertacija), Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
 6. Grčić-Zubčević, N. (1997) Učenje plivanja beba. Sport za sve, 15(11): 13-15.
 7. Grčić-Zubčević, N., D. Šajber Pincolić (2000) Fredov kolut za učenje plivanja. Sport za sve, glasnik Hrvatskog saveza za sportsku rekreaciju, 18 (23): 60-61.
 8. Grčić-Zubčević, N. (2010) Metodički organizacijski oblici rada u području poduke neplivača odraslih osoba. Sport za sve, glasnik Hrvatskog saveza sportske rekreacije, Zbornik radova 11. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, Orahovica 21.-23.11.2010. str. 20-25.
 9. Groleger Sršen, Vrečar i Vidmar (2010) Halliwick koncept učenja plivanja in ocenjivanje plavalnih veščin. Rehabilitacija, (9) 1.
 10. Leko, G. (1997) Učenje plivanja učenika starije školske dobi. Sport za sve (15)11:20-21.
 11. Marinović, V. (2008) Antropološke, metodičke i stručne pretpostavke rada u području obuke neplivača s odraslim osobama. Sport za sve: Zbornik radova (ur. M. Relac) 10. hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, Koprivnica 6-8.11.2008.
 12. Markuš, D. (2006) Znanje plivanja učenika i učenica Tehničke, industrijske i obrtničke škole Čakovec. Sport za sve, 24 (izv. broj): 43-44.
 13. Markuš, D. (2008) Obuka neplivača kao fakultativna nastava u Tehničkoj, industrijskoj i obrtničkoj školi Čakovec. Sport za sve, 26 (izv. broj): 34-36.
 14. MZOŠ (2006) Nastavni plan i program za osnovnu školu. Zagreb: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa.
 15. Rastovski, D. (2012). Model rada – čimbenik uspješnosti poduke neplivača. (Magistarski rad), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
 16. Sršen, A. (2012) Individualizacija rada u području obuke plivanja osoba s invaliditetom. Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača „Individualizacija rada u području obuke neplivača“ Rijeka, 18.-20- listopad 2012, str. 22-27.

Gordan Janković

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U TRENINGU TENISAČA JUNIORA

1. UVOD

Svaki kvalitetno obrazovan i prije svega ambiciozan teniski trener, koji u današnje doba nemilosrdne konkurencije pokušava stvoriti vrhunskog tenisača natjecatelja, svakodnevno je u situaciji da razmišlja o načinima i metodama pomoću kojih će taj cilj i ostvariti. Ogroman broj faktora utječe na mogući uspjeh (ili neuspjeh) u natjecateljskom tenisu. Na većinu njih možemo i moramo utjecati, a na neke nažalost to nije moguće. Ova druga skupina faktora neće biti predmet ovog rada, njih, najjednostavnije rečeno, moramo biti svjesni i uzeti ih u obzir pri kompletnoj analizi trenažnog procesa ili samog natjecanja. Tu prije svega mislim na sportsku sreću, moguće ozljede, bolest, visoki stupanj forme protivnika, različite vremenske uvjete itd.

Ono što nas zanima je segment u kojem trener može bitno utjecati na što kvalitetniju konačnu izvedbu svojih natjecatelja (Friščić, V., 2004). U tom prostoru važnu ulogu ima i pravilan odabir primjerenih organizacijskih oblika rada za vrijeme trenažnog procesa na dnevnoj bazi. Nema dileme o tome da u tom segmentu trener može značajno unaprijediti i kvalitetu svih segmenata igre (tehnika, taktika, fizička pripremljenost, mentalna čvrstoća), ali i motivirati igrača da je na svakom treningu (dakako, to nije moguće u apsolutnom smislu), tijekom dužih trenažnih ciklusa, optimalno motiviran i u mogućnosti usredotočiti svoju pažnju na zahtjeve koje pred njega postavlja trener. Izbor najprimjerenijih organizacijskih oblika rada ovisi o količini znanja, iskustvu i osjećaju trenera koji će znati odabrati pravi oblik rada za svakog pojedinca ili skupinu, u konkretnom trenutku.

2. CILJ I PROBLEMI

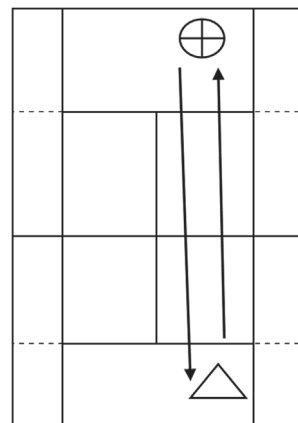
Vrlo često treneri u klubovima imaju situaciju kada nije moguće realizirati individualni trening s igračem ili varijantu kada su dva igrača na terenu, jedan nasuprot drugome. Za ove dvije situacije mogli bismo reći da su optimalne za rad (većina trenera ih preferira), mada to i nije nužno. U ovom radu bit će predstavljena četiri najčešća organizacijska oblika rada i treniranja s kojima trener mora biti vrlo dobro upoznat i trebao bi biti u stanju iskoristiti njihove prednosti. Razlog zbog kojeg dolazi do slabe izvedbe treninga kada su na terenu recimo tri ili četiri (ili

čak i pet, šest) igrača, krije se prije svega u improvizaciji (u negativnom smislu riječi), kojoj, nažalost, pribjegava najveći broj ljudi iz struke. Pod improvizacijom smatram nepripremljenost trenera za konkretni trening na dnevnoj bazi, ali i nepripremljenost u vidu nepostojanja plana i programa za duži vremenski period te periodizacije i planiranja sportske forme, koja bi definitivno trebala biti misao vodilja u natjecateljskom sportu, gdje je rezultat prioritet (Crespo, M., Miley, D., 2002). Studiozna priprema je dakle ključ uspjeha, a trenažni proces u tom slučaju postaje učinkovit, zabavan i u konačnici daje kvalitetne rezultate.

3. NAJČEŠĆI ORGANIZACIJSKI OBLICI U TRENINGU TENISA

JEDAN IGRAČ + TRENER (individualni trening)

Legenda:



Individualni organizacijski oblik treninga uglavnom se koristi kada želimo unaprijediti određene tehničke elemente teniske igre. Prednost ovog oblika rada je u činjenici da se trener može u potpunosti usredotočiti na jednog igrača i na taj način maksimalno kvalitetno ispraviti moguće greške pri izvođenju udaraca ili kretanja, ali i za usavršavanje „oružja“ (Wardlaw, P., 2000).

Prvi primjer vježbe, usavršava se tehnika forhenda i rad nogu pri postavljanju na različite lopte:

- trener je na mreži, A je na osnovnoj crti. Trener izbacuje 3 lopte zaredom iz košare prema forhendu od A. Prva bočno u polje za igru parova, druga u sredinu i treća prema bekendu, A se izmiče na forhend. Igrač obavezno odigrava dijagonalu i na zadnju loptu „*inside in*“ forhend, optrčavanje bekenda). Jedna serija je sastavljena od 3 kruga po tri lopte, slijedi pauza. Vježba se ponavlja minimalno 5 puta. Zahtjevnost vježbe može varirati ovisno o kvaliteti igrača i specifičnim potrebama.

Drugi primjer vježbe:

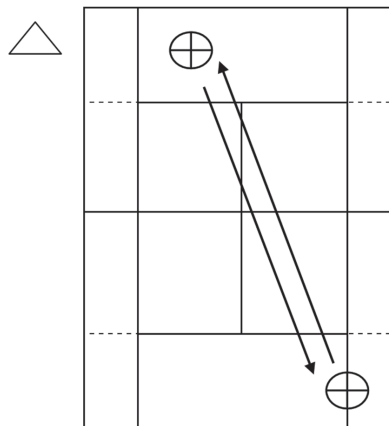
- varijacija na temu prve vježbe, igra se izmjenom između trenera i igrača, „živa lopta“. Početna pozicija je forhend dijagonala, trener odigrava 3 lopte zaredom u iste zone kao i u prvoj vježbi, ali ovaj put je zahtjevnost veća jer se simulira situacija slična uvjetima igre.

DVA IGRAČA NA TERENU (trener sa strane)

Vjerojatno je baš ova formacija i najčešći organizacijski oblik rada u treningu tenisača natjecatelja (Filipčić, A., Lorencon, R. 2000). Moguće su bezbrojne kombinacije i varijacije, dakako, ovisno o cilju, tipu treninga i periodu trenažnog procesa u kojem se nalazimo.

Prvi primjer vježbe (tehnika skraćene lopte, reakcija na istu i taktička rješenja):

- radi se o vježbi koja prelazi iz zatvorenog tipa u otvoreni, završava odigravanjem poena (Filipčić, A., 2008). A i B igraju obavezno forhend dijagonalu sve dok jedan od igrača osjeti priliku da odigra skraćenu loptu (ovisi o prethodnom dogovoru mora li ta lopta biti paralelna ili su moguća oba smjera), B u punom sprintu pokušava doći do lopte i odigrati kvalitetno rješenje (duboka paralela, kontra skraćena lopta ili bilo koje od ovih rješenja). Slijedi slobodna igra za poen. Akcija je uspješna i vrednuje se samo pod uvjetom da je skraćena lopta bila odigrana po prethodno utvrđenim pravilima. Dva neuspjela pokušaja kraćenja lopte zaredom od istog igrača automatski donose poen protivniku. Igra se do 7 poena. Nakon toga mogu se zamijeniti dijagonale te odigrati još jedan „set“.



Drugi primjer vježbe (odabir prave situacije za napad paralelom):

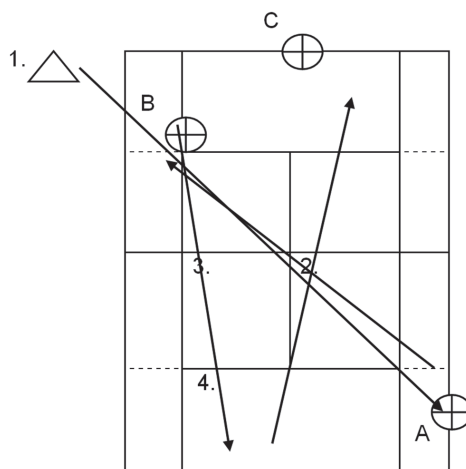
- A i B igraju forhend dijagonalu i pokušavaju kvalitetom lopte prisiliti protivnika da uputi pasivniju, kraću loptu na koju se odigrava napad paralela i obavezan prijelaz na mrežu (approach). Nakon napada moguća su sva rješenja, igra se poen. Igra se do 7, a kao i u prethodnoj vježbi, dva zaredom neuspješna pokušaja od istog igrača, dovode do gubitka poena. Preporuča se i promjena dijagonala, isti zadatak (Wardlaw, P., 2000).

TRI IGRAČA NA TERENU (trener sa strane)

Postoji veliki broj vježbi koje se mogu uspješno realizirati kada imamo 3 igrača na terenu. Uvjet za kreiranje kvalitetne vježbe je da imamo jasan cilj, a tek onda slijedi definiranje detalja poput broja ponavljanja određenih situacija, intenziteta, specifičnih zahtjeva itd (Filipčić, A., 2001).

Prvi primjer vježbe (otvaranje terena kratkom dijagonalom):

- trener izbacuje bočnu loptu prema igraču A koji stoji na osnovnoj crti i u kretanju odigrava oštru kratku dijagonalu. Igrač B pokušava u punom sprintu doći do pravilne pozicije i odigrati forhend paralelu (ako je dešnjak). Nakon uspješno odigrane kratke dijagonale (B je izbačen iz terena), A pokriva teren i odigrava bekend duboku dijagonalu u prazan prostor. Odigrava se poen do kraja te se u vježbu uključuje igrač C. A nastavlja sa svojim zadatkom pa slijedi promjena uloga. Ova vježba sadrži u sebi elemente tehnike, taktike i specifične teniske izdržljivosti (prije svega anaerobno- alaktatne).



Način vrednovanja vježbe:

- a) igrač koji odigrava taktičku kombinaciju otvaranja terena, mora odigrati uspješnih 6 akcija (sastoji se od kvalitetne kratke dijagonale + duboke lopte u drugu stranu)
- b) odigravaju se poeni do 7, A protiv B i C naizmjenično

Drugi primjer vježbe:

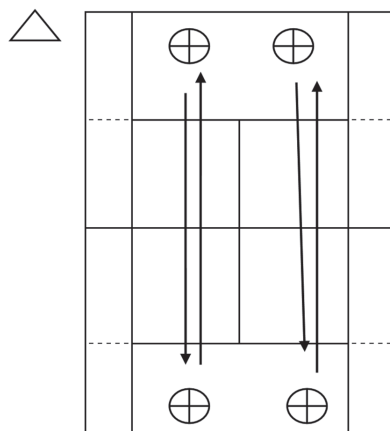
- sva tri igrača su na osnovnoj crti, A na svojoj polovici terena, B i C na drugoj. Igra se osmica, A obavezno dijagonale, B i C paralele. U trenutku kada A namjerno promijeni smjer iz dijagonale na paralelu, počinje poen s igračem koji tu paralelu odigrava. Drugi igrač se povlači s terena i čeka sljedeću akciju. Igrač koji je sam, mora odraditi 5 uspješnih akcija, a nakon toga slijedi promjena uloga. Sva tri igrača moraju uspješno realizirati zadatak, dostignuvši 5 akcija uz što manji broj neuspješnih pokušaja. Glavni cilj je preciznost i konstantnost udaraca iz osnovne crte, kontrola smjerova lopte iz mjesta (uvjetno rečeno) i u kretanju.

ČETIRI IGRAČA NA TERENU (trener sa strane)

Ovaj organizacijski oblik rada optimalan je za primjerice trening igre parova, ali i za tehničko-taktičke kombinacije vezane za vertikalizaciju igre (prijelaz iz osnovne crte prema mreži), gdje se vrlo kvalitetno može trenirati napad, igra na mreži (volej, poluvolej i smeš) i igra na pasingu i lobu, iz osnovne crte (Castellani, A., D' Aprile, A., Tamorri, S., 1992).

Prvi primjer vježbe:

- izmjena se igra na pola terena, svaki par posebno, istovremeno. Igrač A izbacuje loptu iz ruke, otprilike prema servisnoj crti protivnika (igrač B), koji reagira i pokušava odigrati napad paralelu i dolazi na mrežu. Slijedi pasing udarac igrača A te prvi volej igrača B. Nastavlja se poen, samo na polovici terena, uključujući i polje za igru parova. Isti zadatak imaju i igrač C i D na drugoj polovici terena. Postoje dva načina na koji možemo vrednovati ovu vježbu:
 - a) pobjednik je onaj igrač koji prije dostigne 7 poena (nakon toga zamjena uloga)
 - b) vježba završava kad igrač A (ili kasnije B) odradi uspješno 5 (može i više, ovisno o kvaliteti igrača) akcija, koje se sastoje od dubokog napada i preciznog prvog voleja



Drugi primjer vježbe (simulira situaciju iz igre parova):

- izmjena počinje tako da A i B stoje na mreži, C i D su na osnovnoj crti (pozicija kao u igri parova). Trener ubacuje loptu dvojici igrača koji su na osnovnoj crti i nakon toga počinje poen, pod uvjetom da prvi udarac od C i D mora biti obavezno pasing, a prvi volej od A i B mora biti obavezno dubok (iza servisne crte). Nakon toga počinje otvorena igra. (Filipčić, A., 2008). Igra se do 7 poena, potom slijedi promjena uloga, C i D dolaze na mrežu. Pobjednik je onaj par koji ostvari bolji rezultat u skupnom obračunu poena.

4. RASPRAVA I ZAKLJUČAK

Navedeni su samo neki primjeri vježbi koje se mogu primjenjivati u okviru prethodno spomenutih organizacijskih oblika rada s tenisačima natjecateljima. Ogroman je prostor koji dozvoljava treneru da pomoću svojega znanja i kreativnosti oplemenjuje trenažni proces inovativnim, ciljanim vježbama. Napisano je mnoštvo knjiga o tenisu u kojima su razrađeni različiti modeli treninga i veliki broj vježbi, ali rješenje se ne krije u kopiranju već napisane vježbe koju su možda koristili treneri iz jednog prošloga vremena. Najčešća greška koju čine treneri je u tome da nemaju jasnu viziju i cilj: što to želim postići na današnjem treningu? Kako mislim unaprijediti određeni element u igri svojega štićenika? Gdje vidim svojega tenisača za 2, 3 ili 5 godina? Dakle, ako imam jasan cilj, tek onda mogu krenuti s kreiranjem vježbi, treninga, periodizacijom (Castellani, A., D'Aprile, A., Tamorri, S., 1992). Tenis, kao i svaki drugi sport, evoluirao, trendovi se mijenjaju te je nužno biti u korak s vremenom, pratiti događanja, definirati modele vrhunskih natjecatelja i modalitete pomoću kojih ćemo iz svakog potencijalnog natjecatelja izvući maksimum. Smatram da se baš u tome sastoji najveći uspjeh za svakog trenera. Uspjeh je relativan pojam, ponekad smo nerealni i teško shvaćamo da, kako je to rekao jedan iskusan teniski trener, među prvih sto najboljih tenisača na svijetu ima mjesta samo za sto.

5. LITERATURA

1. Castellani, A., D'Aprile, A., Tamorri, S. (1992) Tennis Training. Allenamento tecnico, fisico, mentale, esercitazioni e programmi, aspetti biologici. Società stampa sportiva.
2. Crespo, M., Miley, D. (2002) ITF Coaches manual, second edition. London: ITF.
3. Filipčič, A. (2001) Tenis - tehnika in taktika. Fakulteta za šport. Univerza v Ljubljani.
4. Filipčič, A. (2008) Modeliranje teniskog treninga. Kineziološki fakultet. Sveučilište u Zagrebu.
5. Filipčič, A., Lorencon, R. (2000) Tenis - organizacijske oblike. Fakulteta za šport. Univerza v Ljubljani.
6. Friščić, V. (2004) Tenis bez tajni. Biblioteka Tenis. Zagreb.
7. Wardlaw, P. (2000) Pressure tennis. Human Kinetics Publishers.

*Iva Kanjugović
Katarina Ohnjec
Ana Žnidarec Čučković*

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA NA PRIJELAZU IZ MINI RUKOMETA U RUKOMET

1. UVOD

„Mini rukomet ima nekoliko temeljnih obilježja koja u najvećoj mjeri angažiraju većinu dimenzija ukupnog antropološkog statusa djece, a to su: pravila igre, suradnja, suprotstavljanje, kontakt, postizanje vanjskog simboličkog cilja“ (Gruić i sur., 2012). Sukladno posebno osmišljenim specifičnostima, mini rukometna igra prilagođena je potrebama djece mlađe školske dobi (6-10 godina) s čijom se primjenom potiče višestrani razvoj motoričkih sposobnosti i znanja. Koriste se prirodni oblici kretanja te poučavaju opća kineziološka znanja i naravno osnovni elementi tehnike igre mini rukometa. Uz razvoj motoričkih sposobnosti važno je naglasiti i kognitivni razvoj za ovaj dobni period u kojem se bolje logički misli, točnije se opaža te se sudi o sebi i okolini, uviđa se povratna informacija od drugih i vrši se procjenjivanje (Berk, 2008). Buggle (2002) naglašava uspostavljanje hijerarhije i reda među vrijednostima i normama, ..., „a te vrijednosti i norme u sve većoj mjeri vode do stabilnog, manje proturječnog i predvidljivog, vrijednostima određenog moralnog ponašanja“. Rogulj i Foretić, 2007 smatraju kako početna škola rukometa u okviru dvogodišnjeg stručnog rada treba okupljati djecu dobi od 9 do 10 godina, (a poželjno je da su prije toga apsolvirali program mini rukometa), koja su u organiziranom obliku nadograđuje s još dvije godine nakon čega se vrši odabir za mlađu kadetsku ekipu.

Kao osnovne organizacijske oblike rada za mlađe dobne skupine u rukometu moguće je izdvojiti sat „*rukometne igre*“ (*trening*) i *natjecanja*. Za potrebe ovog rada razmatrane su specifičnosti vezane za osnovni organizacijski oblik rada tj. trening djece uključene u rukomet na prijelazu iz mini rukometa u školu rukometa. U kontekstu natjecanja važno je napomenuti kako je njihova uloga nezamjenjiva i neophodna u učenju i razumijevanju rukometne igre, no s druge strane usmjerenost isključivo na rezultat te samopromociju pojedinih sudionika često narušava temeljni smisao natjecanja.

2. MINI RUKOMET/RUKOMET

Vanjski uočljivi faktori razlika između mini rukometa i rukometa podrazumijevaju veličinu prostora za igru, broj igrača koji sudjeluje u igri kao i veličinu i materijal lopte kojom se igra. Pravila i principi igre razlikuju se, stoga su i pristupi u definiranju sadržaja te plana i programa rada specifični kroz navedene faze usvajanja elemenata rukometne tehnike. Za obje faze poželjno je da se postavljeni zahtjevi pred djecu strukturiraju u kontekstu rukometne igre u svojoj cjelovitosti, primjenom situacijskih vježbi za usvajanja elemenata rukometne igre.

Temeljem različitosti navedenih faza u rukometnom „školovanju“ moguće je formirati i neke smjernice poučavanja karakteristične za ovaj prijelazni period. Promatrajući rukomet kroz pojedine faze igre (obrana, napad, tranzicija) razlike u odnosu na mini rukomet, značajne su u postavljanju pozicijskog napada te izvođenju istog, kao i s druge strane funkcioniranje u organiziranim sustavima igre u obrani. U cilju detaljnijeg i jasnijeg pojašnjenja mogućih smjernica praktične primjene, u nastavku su opisane specifičnosti pojedinih faza igre s napomenom kako za djecu te dobi analitičko poimanje dijelova rukometne igre nikako nije poželjno. Za njih su i obrana i napad i tranzicija cjelina koja predstavlja igru tj. mjesto i vrijeme namijenjeno ispunjavanju njihovih potreba.

Mini rukometnu igru u obrambenoj fazi definira individualna obrana („pressing“) gdje je svaka od četiri igračice na terenu zadužena za praćenje jedne igračice protivničke ekipe. Zaustavljanje protivničkih igrača u mini rukometnoj igri dominantno je usmjereno na djelovanje na loptu, a u puno manjoj mjeri na prekid igre dozvoljenim načinom kontakta („faul“). Funkcioniranje u pojedinim zonskim obrambenim formacijama za djevojčice iz mini rukometa predstavlja nove kretne strukture i strukture situacija. Iz navedenog proizlazi kako su funkcioniranje u organiziranim obrambenim formacijama ispred svojih vrata, zatim sprečavanje igrača izvođenjem pravilnog prekršaja, tehničko–taktički elementi koji se formiraju u bazi znanja elemenata rukometne igre u prijelaznom razdoblju. Zbog jednostavnijeg usvajanja novih kretnih struktura i struktura situacija poželjno je krenuti s obrambenim formacijama: kombiniranim 3+3, odnosno zonskim 3:3. U trenažnom procesu poželjno je primjenjivati vježbe bočne i lateralne agilnosti kao koordinacijskih zahtjevnijih oblika kretanja, a nadograđivati grupnim vježbama s ciljem obrane prostora i osvajanja lopte. Strukturiranjem vježbi postepenog doticanja djece od grljenja, sudaranja prsima, „plesanja“ moguće je razbijati strah od kontakta te razvijati pozitivnu dozu agresivnosti u kontakt igri u rukometu. Uloga vratara značajno se mijenja u ovom prijelaznom razdoblju. Kroz mini rukometnu igru gotovo sva djeca nađu se u situaciji čuvanja svojih vrata, dok bi u prelaznoj fazi bilo poželjno već započeti s učenjem specifičnih vježbi tehnike vratara. Poželjno je isticanje značajnosti vratara za funkcioniranje ekipe u svim segmentima igre kako bi

se moguća barijera osjećaja izoliranosti od ostalih prevladala i proizvela željene efekte u formiranju stabilnosti vratara. Bitno je napomenuti kako proces specijalizacije po igračkim pozicijama je jedino zastupljen u kontekstu prepoznavanja vratara u ovoj razvojnoj fazi.

U mini rukometnoj igri, cilj postizanja pogotka bazira se na usmjerenosti djelovanja prema naprijed, odnosno prema protivničkim vratima. Osim djelovanja u dubinu kao nadogradnju u sljedećoj fazi neophodno je razvijati i otvaranje prostora u širinu. Slobodno otvaranje prema protivničkim vratima u cilju stvaranja što bolje situacije za realizaciju u mini rukometu dominantno se usmjerava na središnji dio terena, dok se tranzicija u rukometnoj igri usmjerava na što bržem osvajanju prostora i u dubinu i u širinu što je usko povezano s igračkim pozicijama u napadu. Dimenzije terena određuju i dužinu dodavanja u protunapadačkom djelovanju, što predstavlja dodatni impuls za razvoj snage, brzine i preciznosti dodavanja lopte. Zbog toga bi već u ovoj dobi bilo poželjno u većem obimu primjenjivati vježbe nadigravanja s viškom igrača u maksimalnoj brzini kretanja. Jedan od najzahtjevnijih elemenata rukometne igre upravo je dodati, uhvatiti loptu, realizirati odnosno pronaći najbolje rješenje u maksimalnoj brzini kretanja u što kraćem vremenu.

Formiranje napadačke postave potpuno je apstraktno za djecu koje prelaze iz mini rukometne igre u rukomet kako zbog prostorne definiranosti tako i zbog i specifičnih mehanizma kretanja s loptom, a posebno bez nje. Kretanje bez lopte u cilju iskorištavanja prostora u dubinu i širinu zahtjevni su ciljevi neophodni za unapređenje rukometne igre. Tendencija usavršavanja dominantnog načina šutiranja u rukometu tj. skok šuta može biti ograničavajući čimbenik u razvijanju različitih motoričkih obrazaca rješenja u šutiranju na gol. Specifičnost šutiranja s pojedinih igračkih pozicija u ovoj fazi nisu u prvom planu, već je naglasak u pravilnosti i pravovremenosti izvođenja kretnih struktura.

U određivanju proporcija sadržaja za ovo prijelazno razdoblje poželjno je respektirati dominaciju igre tj. nadmetanja u kontekstu rukometa. Široki i raznolik prostor tih igara podrazumijeva igre individualnog, grupnog i kolektivnog nadmetanja s ciljem osvajanja prostora igre u dubinu i širinu s naglaskom na oduzimanje lopte. Varijante koje se izvode moguće formirati u kontekstu različitog bodovanja osvajanja prostora ili izvođenja prekida igre i sl., pri čemu uvesti ograničenja u vidu jednog ili ni jednog dodavanja, obveznog dodavanja od poda i sl..

3. ZAKLJUČAK

Ako promatramo djecu, a ne igrače, uvidjet ćemo niz pokušaja i socijalnih radnji koje su prethodile i koje se događaju sada s ciljem poboljšanja, održavanja ili odstranjivanja neke dispozicije ličnosti. Ne zanemarujemo usmjeravanje k igri i naglašavamo razvoj kreativnosti u procesima socijalizacije i svakako potičemo

vlastiti prikaz (prikaz djece) poimanja rukometne igre. Još nam Benner 1991, govori o važnosti čovjeka za oblikovanjem svoje okoline u kojoj umjesto determiniranosti prepoznamo novi pojam – zahtjeva za samoaktivnošću. Tako postaju aktualna njegova predložena četiri opća načela „odgojne prakse“: 1. Obrazovanost čovjeka za produktivnu slobodu 2. Zahtjev za samoaktivnošću 3. Prijenos društvene determiniranosti u pedagogijsku determiniranost i 4. Koncentracija svih ljudskih praksi na zajednički zadatak – daljnji razvoj čovječnosti. Uz svu kompleksnost ovih načela, jasna je povezanost djece i njihove razvojne faze kod prelaska s mini rukometa na rukomet. Možemo izdvojiti promatranje odgoja kao „markera“ komunikacije (Gudjons, 1993) o kojem se može različito raspravljati, no iz toga slijedi da odgoj (ako se javlja organizirano) ne može zahvaćati u osobnost djeteta, već uvijek može biti samo pokušaj poboljšanja pojedinih kvaliteta. Iz navedenog jasna je uloga trenera, roditelja u ovom sportu koji pružaju oslonac i potiču dijalektički proces između iskustva i refleksije. Tako aktivno i odgovorno ulaze u pedagoški odnos koji je i međusoban i uvažava kontekst. Mini rukometom/rukometom moguće je naglasiti odgojne aspekte, a u tom kontekstu i djelovanje na odgojnu dimenziju oblikovanja cjelokupne ličnosti. Važno je osigurati pozitivno okruženje za sve sudionike u kojem se mogu izražavati pozitivne emocije, formirati pravilni stavovi i vrijednosti, stjecati radne navike. U suradnji s obitelji moguće je zajedno učiti djecu odgovornosti i toleranciji uz uvažavanje i prihvatanje razlika. Isto tako moguće je osvijestiti potrebu grupne solidarnosti i podređivanje pojedinačnih potencijala uspjehu kolektiva upravo zato što i uspjeh kolektiva pridonosi promoviranju individualnih obilježja (Gruić i sur., 2012).

„Cilj vježbi i igranja je: omogućiti djetetu stvaranje strategija primanja velike količine informacija (vidjeti), kreiranje širokog spektra različitih tehničko taktičkih probleme koji služe kao impuls za stvaranje podsvjesnih baza podataka, tj. efikasnih rješenja tih situacija (odlučiti) i kroz dobro odabrane trenažne sadržaje stvoriti uvjete za razvoj biomehanike pokreta koja će omogućiti realizaciju dva procesa (djelovati)“ (Papić, M., Papić, R., 2012).

4. LITERATURA

1. Benner, D. (1991) Allgemeine Pädagogik. Weinheim 1987, 2. Aufl. 1991.
2. Berk, L.A. (2008) Psihologija cjeloživotnog razvoja. Jastrebarsko: Naklada Slap.
3. Bojić, L. (2001) Metodika učenja, vježbanja i usavršavanja osnovnih tehničkih elemenata u mini rukometu. U Zbornik radova 25. seminara rukometnih trenera, Pula, siječanj 2001. Zagreb: Hrvatski rukometni savez.
4. Buggle, F. (2002) Razvojna psihologija Jeana Piageta. Jastrebarsko: Naklada Slap.

5. Gruić, I., Ohnjec, K., Vuleta, D. & Milanović, D. (2007) Mini handball in physical education curriculum for primary school children (Mini rukomet kao sadržaj nastave TZK u ranoj školskoj dobi). The 1st International Conference on Advances and Systems Research, Zadar, October 25. - 27. 2007.
6. Gruić, I., Čučković-Žnidarec, A., Ohnjec, K. (2012) Odgojni aspekti u mini rukometu. U Mirna Andrijašević i Danijel Jurakić (ur.) Zbornik radova Međunarodno znanstveno-stručne konferencije Odgojni i zdravstveni aspekti sporta i rekreacije Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu str. 210-215.
7. Gudjons, H. (1993) Pedagogija – temeljna znanja. Zagreb: Educa.
8. Papić, M., Papić, R. (2012) Učenje kreativnosti u sportu – rukometni odgoj. Zagreb: Vlastita naklada.
9. Rogulj, N., Foretić, N. (2007) Škola rukometa. Split: Sveučilište u Splitu
10. Zvonarek, N. Tomac, Ž. (1999) Mini rukomet. Zagreb: Hrvatski rukometni savez.

Dragan Kinkela
Željana Marić

NEOPRAVDANO ZANEMARENI NEKI ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA DJECE PREDŠKOLSKE DOBI

1. UVOD

Oblici organiziranja kinezioloških aktivnosti u predškolskim ustanovama raznolike su naravi po složenosti i trajanju, ali ih najčešće u praksi prepoznajemo i definiramo kao jutarnja tjelovježba, elementarna igra, sat tjelesnog vježbanja itd. Ti uobičajeni ili najčešće primijenjeni organizacijski oblici rada ipak ne zadovoljavaju prema opsegu sve djetetove potrebe u tjelesnom razvoju te ih valja nadopunjavati novim sadržajno interesantnim i provodljivim organizacijskim oblicima rada. Tako u praksi programski planiramo i uvodimo druge sadržajno korisne oblike rada kojima možemo vrlo uspješno i neposredno kompenzirati, danas sve više, uočene posljedice nedovoljnog kretanja i na taj način odgovorno doprinijeti održivom zdravom rastu i razvoju djeteta.

2. PROBLEM

Početak devedesetih godina (20 st) već su uočene promjene koje su posredno, a danas neposredno, ostavile traga i utjecale na nove prilagodbe u predškolskim ustanovama. Naime, radni ritam roditelja (početak radnog vremena od cca 7:00 do 8:00 sati), veliki broj nezaposlenih (nisu vezani uz rano ustajanje) poprilično je utjecao na vrijeme dolaska djece u vrtiće što se odrazilo na planirani slijed rada po skupinama i naravno dnevni program rada u vrtiću.

Broj djece, odnosno okupljanje djece do punog broja u skupini, svakako utječe na planirani početak rada stoga ne možemo zanemariti činjenicu da sam odgojno obrazovni proces rada u skupini uglavnom započinje doručkom ili nakon doručka što vremenski znači u 8:30 sati, a rijetko i kasnije dok je taj isti proces ranije započinjao od cca 7:00 do 7:30 sati.

I tu se pojavljuje neopravdano zanemarivanje i svrhovitost jednog organizacijskog oblika rada, a to je „jutarnja tjelovježba“, koja se programski izvodila gotovo svakodnevno prije doručka jer se interval dolaska i okupljanja skupine do punog broja odvijao puno ranije. Izvođenje jutarnje tjelovježbe u krnjem broju skupine, a često puta do 2/3 umanjenom broju, ostavilo je demotivacijski negativnog traga za takav oblik rada na djecu i na odgajatelje pa tako u nekim vrtićima se gotovo više ni ne izvodi.

3. ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA

Organizacijski oblici rada u kineziološkim programima dječjeg vrtića promatrajući generalno jesu brojni i upravo kroz taj aspekt pruža se mogućnost kvalitetnog rada i u onim predškolskim ustanovama gdje ne postoje klasični uvjeti kao što su dvorana, igralište, dvorište i sl. Uspješno provođenje planiranih kinezioloških aktivnosti neće ovisiti samo o prostornim uvjetima već o kontinuiranom broju aktivnosti kroz tjedan, odnosno kroz cijelu pedagošku godinu, i konačno o osposobljenosti odgajatelja, njegovom afinitetu, permanentnom usavršavanju i željom da obogati bilo koji organizacijski oblik rada novim ciljanim interesantnim sadržajima.

Svi citirani autori imaju isto ili vrlo slično klasificirane organizacijske oblike rada za djecu predškolske dobi. Jutarnje vježbanje je zastupljeno i prisutno u sve tri tablice. Međutim, jutarnja tjelovježba se ipak sve rjeđe ili nikada ne izvodi.

Tablica 1. Organizirani oblici rada za djecu predškolske dobi (Ivanković, 1988)

Organizirani oblici rada:	
Pokretna igra	
Boravak na zraku (-zimi, -ljeti)	
Male tjelesne aktivnosti	
Sat tjelesnog vježbanja (- uobičajeni sat, - na temu, - s posebnim zadacima, - u šumi)	
Priča o pokretima	
Jutarnje tjelesno vježbanje	
Zračne kupke	
Šetnja	

Tablica 2. Plan i program tjelesne i zdravstvene kulture za djecu od tri do šest godina (Findak, 1995)

Programi	Organizacijski oblici rada za mladu, srednju i stariju dobnu skupinu	Plan aktivnosti i dobne skupine											
		svakodnevno			prema potrebi			povremeno			prema izboru		
		ml.	sr.	st.	ml.	sr.	st.	ml.	sr.	st.	ml.	sr.	st.
Osnovni program	Sat tjelesne i zdravstvene kulture	X	X	X									
	Mikropredah	X	X	X									
	Makropredah				X	X	X						
	Šetnje	X	X	X									
	Izleti							X	X	X			
	Priredbe							X	X	X			
	Jutarnje tjelesno vježbanje	X	X	X									
Diferencirani program	Zimovanje										X	X	X
	Ljetovanje										X	X	X

Tablica 3. Tjelovježbene aktivnosti djece predškolske dobi (Neljak, 2009)

Tjelovježbene aktivnosti djece predškolske dobi	Tjelesno vježbanje:
	- spontano - tematsko - jutarnje - „sat“ igre - pokretna igra - sat tjelesne i zdravstvene kulture
	Šetnje i izleti
	Ljetovanja i zimovanja

U Dječjem vrtiću „Rijeka“ nedostatak jutarnje tjelovježbe kompenzira se provođenjem sportskog programa koji je integriran u redoviti program odgojno-obrazovnog rada Ustanove. Program se provodi u jutarnjim satima, a provodi ga kineziolog u suradnji s odgajateljem.

Od 2003. godine Dječji Vrtić „Rijeka“ zaposlio je jednog kineziologa kao voditelja programa kinezioloških aktivnosti. Kako je iz godine u godinu rastao interes roditelja za navedeni program oformile su se nove skupine u vrtićima na različitim lokacijama grada Rijeke te su se zaposlila još dva kineziologa koji osim rada u sportskom programu vrtića sudjeluju kao ravnopravni partneri odgajatelja i stručnog tima (održavaju seminare, radionice, organiziraju instruktažu za odgajatelje koji nisu u sportskom programu vezanu uz različite sportske manifestacije, ostvaruju suradnju s roditeljima, konzultacije s odgajateljima pripravnicima i studentima Učiteljskog fakulteta...).

Program kinezioloških aktivnosti u dječjem vrtiću realiziran je kroz raznovrsne organizacijske oblike rada koji se s djecom predškolskog uzrasta mogu primijeniti, a koji su primjereni uzrastu i sposobnostima djece.

Tablica 4. Organizacijski oblici rada u DV Rijeka u okviru programa „Igrom do sporta“ (Pejčić, 2003)

ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA	VRIJEME PROVOĐENJA
Usmjerena tjelesna aktivnost (sat tjelesne i zdravstvene kulture)	4x tjedno tijekom 10 mjeseci
PLIVANJE (obuka neplivača i škola plivanja)	10 sati godišnje
Izleti	2x godišnje
Posjete sportskim klubovima	2x godišnje
Susreti s poznatim sportašima	3x godišnje
Prezentacije rada	5 dana
Natjecanja (po izboru)	4x godišnje
Zimovanja (po izboru)	2x godišnje
Javni nastupi (po izboru)	po potrebi

Većina organizacijskih oblika rada u predškolskom uzrastu zastupljena je u okviru sportskog programa dok druge oblike provode sami odgajatelji u svojim skupinama (šetnje, priredbe, mikropauze,...).

Kroz pokušaj da se anketom dobije povratna informacija o provedbi planiranih kinezioloških aktivnosti u bilo kojem organizacijskom obliku rada nije bilo moguće dobiti pouzdane i točne podatke koji odgovaraju stvarnom stanju. Neslužbenom provjerom u pet vrtića koji broje ukupno 27 skupina (djeca dobi od tri godine pa do polaska u školu) što je približno 800 djece može se zaključiti da je 12 skupina ili 281 dijete uključeno u integrirani sportski program koji se odvija u dvorani 4 x tjedno po 45 minuta. Preostala djeca koja nisu obuhvaćena sportskim programom, a to se odnosi na njih 640, imaju u šest skupina (cca 138 djece) redoviti sat tjelesnog vježbanja, ili neki jednostavniji organizacijski oblik rada, 2 do 3 x tjedno dok preostali slične aktivnosti izvode jednom tjedno ili u dva tjedna što je naravno nedovoljno.

4. JUTARNJA TJELOVJEŽBA

Gotovo svi autori pridaju posebnu važnost jutarnjem tjelesnom vježbanju i njegovim efektima koji se osim utjecaja na funkcionalne sposobnosti posebno odnose na vedro raspoloženje što konsolidira dječju skupinu i čini uspješniju bilo koju aktivnost kojoj prethodi.

Bez obzira što je vrijeme trajanja tog organizacijskog oblika rada relativno kratko jer se odvija u vremenu od 4 do 6 minuta za srednju dobnu skupinu, odnosno 5-6 minuta za stariju dobnu skupinu (Ivanković, 1988) njegovi efekti su nezamjenjivi, a posebice ukoliko se ista aktivnost odvija na otvorenom.

Neposredne koristi jutarnje tjelovježbe izražajno se manifestiraju kroz:

- poticanje na aktivnost organskih sustava i organizama,
- jutarnje aktiviranje mišićnih skupina ubrzat će metabolizam,
- povećanje nivoa energije koji se osjeća tijekom cijelog dana,
- termalni učinak nastaje tijekom i još ostaje nakon vježbanja što utječe na raspoloženje,
- postiže se trenutačna mekoća i racionalizacija pokreta,
- ubrzani rad srca povećava razinu kisika u mozgu što potiče rast novih stanica,
- poboljšava se mentalna aktivnost i koncentracija,
- jutarnjim vježbanjem bitno će se pojačati i osnažiti disanje, a jutarnji zrak je čišći,
- razbudi apetit i potiče zdrav ritam prehrane – ne preskače se najvažniji obrok doručak,
- redovitom primjenom jutarnje tjelovježbe jednostavno potičemo stjecanje i održavanje zdravih navika.

Niz značajnih prednosti jutarnje tjelovježbe, a negativnih učinaka jednostavno nema, treba kod onih predškolskih skupina, gdje je kasnijim dolaskom djece u vrtić zanemaren ovaj organizacijski oblik rada, ponovno naći svoje mjesto u svakodnevnom vježbanju jer ga smatramo nezamjenjivim i nenadoknadivim. Naravno na odgajateljima je odgovornost da takav organizacijski oblik rada bude uz malo mašte i raznolikosti važan događaj dana kojeg se ne smije preskočiti. Bitno je putem radionica i seminara iznova naglašavati i apelirati na potrebu i korisnost tjelesnog vježbanja kroz različite organizacijske oblike rada, a vrijednostima jutarnje tjelovježbe vratiti značajno mjesto svakodnevne aktivnosti.

5. ZAKLJUČAK

Uprikazima organizacijskih oblika rada većine autora (Ivanković, Findak, Neljak) u Dječjem vrtiću „Rijeka“ donekle je zastupljena većina navedenih organizacijskih oblika rada, međutim jutarnje tjelesno vježbanje izgubilo se iz planiranja i realizacije.

Uvođenjem integriranog sportskog programa u Dječji Vrtić „Rijeka“ i zapošljavanjem troje kineziologa zaduženih za realizaciju istog, visoko je podignut standard tjelesnog vježbanja i načina zdravog života kod onih skupina gdje se on provodi, a stvaranjem novih uvjeta za integrirane sportske programe svakako će se povećati broj djece uključenih u razne kineziološke programe.

Djeca koja su obuhvaćena sportskim programom ili su uključena u programe sportskih igraonica postižu bolje rezultate od one koja ne sudjeluju u tjelesnim aktivnostima u sklopu vrtića (bilteni olimpijskih festivali dječjih vrtića grada rijeke) te se statistički značajno razlikuju u prostoru motoričkih, funkcionalnih i morfoloških obilježja (Trajkovski, 2011).

Često se odgajatelji pozivaju na materijalne uvjete, od kojih je najčešći nedostatak dvorane za vježbanje. Međutim, ukoliko materijalni uvjeti ne dozvoljavaju realizaciju složenijih organizacijskih oblika rada treba znati i vjerovati da se u prostoru hodnika, predsoblja, sobe ili terase može isplanirati dobra tjelovježbena aktivnost. Kompleks opće pripremnih vježbi i jedna ili dvije elementarne igre djeci će zadovoljiti potrebu za igrom i kretanjem, a odgajatelju će biti lakše uvesti ih u odgojno-obrazovni rad koji će slijediti.

Ne smije se zaboraviti da djetetov potencijal sposobnosti treba razvijati i održavati kroz različite organizacijske oblike rada i voditi brigu o uravnoteženosti potrebe za kretanjem.

6. LITERATURA

1. Findak, V. (1995) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga.
2. Ivanković, A. (1988) Tjelesni odgoj djece predškolske dobi. Zagreb: Školska knjiga.
3. Neljak, B. (2009) Kineziološka metodika u predškolskom odgoju. Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Pejčić, A. (2003) Organizacijski oblici rada u DV Rijeka u okviru programa „Igrom do sporta“
5. Trajkovski, B. (2011) Kinantropometrijska obilježja djece predškolske dobi i njihova povezanost s razinom tjelesne aktivnosti roditelja (doktorska disertacija). Zagreb: Kineziološki fakultet.

*Constanza Lizačić
Ivan Milinović
Predrag Mazinjanin
Ines Modrić
Romina Herceg*

PRIKAZ RADA ŠPORTSKOG DRUŠTVA EKONOMSKOG FAKULTETA – 2. DIO

1. UVOD

Športsko društvo Ekonomskog fakulteta sportska je udruga osnovana u veljači 2007. g. i od tada nastoji promicati sportske aktivnosti studenata, profesora i djelatnika Ekonomskog fakulteta Zagreb. Osim zakonske osnove, koja je uvjetovala osnivanje Športskog društva Ekonomskog fakulteta (ŠDEF-a), ukazala se i realna potreba objediniti sport na fakultetu. Uprava fakulteta je, prije osnivanja Društva, razmatrala svaku zamolbu ili ideju vezanu za sport, odvojeno, stoga su sportski projekti u velikoj mjeri ovisili o aktivnosti i angažiranju pojedinaca, najčešće voditelja jedne ekipe. S jedne strane, Uprava fakulteta imala je otežani detaljan uvid u odobrene projekte i količinu ukupnih donacija. Za samo četiri sporta, Uprava je razgovarala s osam pojedinaca, ako se radilo o ženskoj i muškoj kategoriji. S druge strane, ekipe koje nisu imale dovoljno prodorne voditelje, nisu uspijevale ostvariti svoje ciljeve. Problem je postojao i s tzv. favoriziranjem pojedinih sportova i sportskih ekipa, naravno u skladu sa sklonostima pojedinih članova Uprave fakulteta. Tako su neke ekipe uspijevale doći do sredstava potrebnih za smještaj i prijevoz na studentski sportski Turnir i sredstva za raznu sportsku opremu, dok je drugim ekipama znao biti odobren jedino prijevoz ili bi im prijedlog bio u cijelosti odbijen. U takvoj situaciji nitko nije bio zadovoljan. Zakonska obveza osnivanja studentskih sportskih udruga stupila je na snagu istovremeno sa željom Uprave fakulteta i studenata za „uvođenje reda“ u sport na Ekonomskom fakultetu. Tadašnji Dekan fakulteta povjerio je tu dužnost Katedri za Tjelesnu i zdravstvenu kulturu. Katedra je tada imala četiri člana, danas ima pet, a nakon šest godina postupne gradnje i uspostave načina rada, može se reći da su problemi, koji su tada postojali, u potpunosti izolirani. Cilj je ovog rada podijeliti iskustva s nastavnicima u struci i prikazati jedan od mogućih načina vodstva sportske udruge na jednom od, studentima najbrojnijih, fakulteta u regiji.

2. STUDENTSKI SPORTSKI TURNIRI

Omogućiti studentskim sportskim ekipama sudjelovanje na turnirima u zemlji i inozemstvu, jedna je od zahtjevnijih zadaća Športskog društva. Organizatora studentskih sportskih turnira ima mnogo, no razlikuju se ponudom sportova u kojima se natjecanja održavaju, udaljenosti lokacije održavanja i cijenom troškova smještaja.

U ponudi sportova na pojedinim turnirima gotovo redovno može se naći košarka, odbojka i mali nogomet, u ženskoj i muškoj konkurenciji. Rijetki turniri nude natjecanje u plivanju, tenisu, odbojci na pijesku, squashu, vaterpolu, stolnom tenisu, veslanju, badmintonu i rukometu. Nekih sportova nema ni na jednom turniru, npr. atletike, juda, mačevanja, rolanja, streljaštva.

Lokacije turnira su najrazličitije: od Rovinja, Dubrovnika, Sarajeva i Beograda, preko Milana, Barcelone, Pariza, Valenzie, Istanbula, Bugarske do Lebanona, Ibize, Njemačke i Finske.

Smještaj se, na turnirima, najčešće organizira u nekoliko razina. Tzv. osnovni smještaj obuhvaća skromniju ponudu spavanja u sportskim dvoranama ili šatorima, na „poljskim“ krevetima ili madracima, u vrećama za spavanje ili sl. U ponudi su najčešće i druge vrste smještaja, u hotelima s dvije, tri ili četiri zvjezdice. O načinu smještaja, naravno, ovisi i cijena smještaja.

ŠDEF je u tu zbrku pokušao uključiti pravila, koja će za sve ekipe biti prihvatljiva i pravedna. Istovremeno, pravila su morala biti usklađena s realnim i objektivnim mogućnostima, tj. u skladu s raspoloživim sredstvima. Svaka ekipa mora svakako imati svog voditelja, koji u ime svoje ekipe komunicira s Društvom i ostalim potrebnim institucijama.

Nekoliko osnovnih pravila:

1. Na turnir može ići ekipa, čiji se sport na turniru održava i u kojem su se prijavile najmanje tri ekipe u konkurenciji. U sportskim igrama ekipu čini broj igrača/ica u polju plus tri. Za košarku, npr. to je 8 igrača/ica, za vaterpolo, to je 10 igrača. U pojedinačnim sportovima ekipu čine 2 - 3 - 4 igrača/ica. Npr., tenis 2, odbojka na pijesku 3, plivanje 4. Ukoliko ekipa želi sudjelovati s više natjecatelja od predviđenog, troškove smještaja snose sami natjecatelji, ekipa ili donatori koje ekipa uspije pronaći za pomoć u realizaciji sudjelovanja na turniru.
2. Svaka ekipa može ići samo na jedan turnir u kalendarskoj godini. Ukoliko ekipa želi sudjelovati na više od jednom turniru, sve troškove ekipa snosi samostalno ili uz pomoć donatora koje uspije pronaći za pomoć u realizaciji sudjelovanja na turniru.
3. Jedan od kriterija za odlazak na turnir je i plasman na Sveučilišnom Prvenstvu, osobito ukoliko se radi o ekipi koja se nije uspjela sakupiti za sudjelovanje u tom Prvenstvu.

4. Generalno, u svim sportovima, ŠDEF snosi troškove osnovnog smještaja, tj. 70 EUR. Troškove prijevoza i osiguranja snose sami natjecatelji ili donatori koje ekipa uspije pronaći za pomoć u realizaciji sudjelovanja na turniru. Ukoliko ekipa želi biti smještena u hotelima bolje kategorije, tu razliku, također, snose sami natjecatelji ili donatori koje ekipa uspije pronaći za pomoć u realizaciji sudjelovanja na turniru. U konačnici, o smještaju se brine ŠDEF, a o prijevozu i osiguranju ekipe samostalno. Voditelji ekipa ili njihovi donatori uplaćuju razliku sredstava za smještaj na žiro račun Društva, nakon čega Društvo uplaćuje organizatoru turnira smještaj za sve članove ekipa. Istovremeno, uplaćuju i sredstva za prekobrojne članove, ukoliko ih ima. Način i vrstu prijevoza, kao i izbor osiguravajuće kuće dogovaraju i realiziraju ekipe samostalno i putem svojih voditelja.

Iz ovakvog načina rada vidljivo je kako se od studenata traži veća količina angažiranosti, usaglašavanja stajališta, složenosti, organiziranosti i odlučnosti, potičući naročito njihov aktivni rad kroz Tim za vanjsko financiranje. Radom u Timu moguće je barem dio sredstava osigurati uz pomoć donatora i sponzora, čime je moguće znatno smanjiti količinu osobne participacije u troškovima i uspostaviti vrijedne kontakte i praktična saznanja u području svog osnovnog i primarnog obrazovanja, području ekonomskih znanosti (marketinga, menadžmenta i sl.).

3. PLAN AKTIVNOSTI

Na svojim redovitim sjednicama Upravnog odbora ŠDEF razmatra prijedloge voditelja sportskih ekipa, te donosi Plan aktivnosti za narednu kalendarsku godinu. Plan je, dakako, u uskoj vezi i sa Financijskim planom, kojeg nakon odobrenja Dekanskog kolegija fakulteta odobrava i Skupština ŠDEF-a na svojoj Redovnoj Godišnjoj sjednici.

Plan aktivnosti predviđa:

1. Nastavak sudjelovanja na Prvenstvu zagrebačkog Sveučilišta i postizanje zapaženih rezultata (Lizačić, 2012) i treninzi u sportskoj dvorani za ekipe sportskih igara. Organizacija termina treninga u teretani EF-a za sve članove ŠDEF-a, 2 puta tjedno, pod nadzorom i stručnim vodstvom profesora TZK. Proširenje dostupnosti termina treninga i za ostale studentske udruge: Hrvatska studentska asocijacija (HSA), E – student, Financijski klub, Aiesec,... Ekonomski fakultet je (prema Lukenda, Milanović, Metikoš, 2012) jedan od tri dominantna fakulteta u osvajanju najvećeg broja bodova, posljednjih šest Prvenstava zagrebačkog Sveučilišta.
2. U sklopu Marketinških aktivnosti i događanja (Lizačić, 2012), aktivna organizacija i sudjelovanje na Smotri Sveučilišta, Studentskom Danu Sporta (u

organizaciji Hrvatskog Sveučilišnog Športskog Saveza, HSŠS), tisak Biltena u nakladi od 300 - 1000 primjeraka, organizacija Tjedna i Dana sportaša, Izložbe u knjižnici (udruživanje 2 - 3 sportske sekcije), Promocije na Info pultu i plazmi fakulteta, te u nedavnoj prošlosti 1. suorganizacija velikog sportskog inozemnog turnira za nekoliko sportova (1. EuroZagreb Mladost Open), a u budućnosti možda i organizacija Ekonomijade.

3. Sudjelovanje na Studentskim sportskim turnirima u zemlji i inozemstvu (ŠDEF snosi troškove osnovnog smještaja za igrače u polju + 3 rezerve ili 2 - 3 - 4 sportaša u pojedinačnim sportovima = protuvrijednost 70 EUR/igrač). U turnirima participira 30 - 100 sportaša u jednoj kalendarskoj godini, ovisno o donaciji Ekonomskog fakulteta, a svaka ekipa sudjeluje na jednom izabranom turniru. Dio ponude turnira: Ekonomijada Rovinj, Sarajevo; Sportsfest Istanbul; Eurosportland Milano; Beogradske internacionalne igre; Turnir 5 lopti Pariz; Internacionalni studentski Turnir Sarajevo; Međunarodni studentski Božićni Turnir Dubrovnik; Turnir EuroBelgrade, Turnir Best Beograd, Beirut Unisports Festival, itd.
4. Aktivan rad Tima za vanjsko financiranje (mogućnosti donatorske suradnje za turnire ili opremu sportaša).
5. U nastavku, Plan aktivnosti predviđa i Podjelu Priznanja ŠDEF-a, na Redovnoj godišnjoj Skupštini, u prosincu. Radi se o studentima koji su sve godine studiranja nastupali na Prvenstvu zagrebačkog Sveučilišta u svom sportu, a diplomirali u tekućoj kalendarskoj godini, nakon završene 5.g. ili 4.g. (ukoliko ne upisuju 5.g.). Tzv., zaslužnim sportašima Priznanje će biti uručeno za izuzetan doprinos sportu na Fakultetu, za upornost, odgovornost i zalaganje kroz cijeli studij. Zamišljeno kao lijepa uspomena, Priznanje može koristiti i kao prilog životopisu ili preporuka poslodavcima koji će prepoznati navedene kvalitete, kvalitete sportaša.
6. Uručenje Zahvalnica donatorima i sponzorima kojima Društvo iskreno zahvaljuje na dosadašnjoj potpori, nesebičnoj pomoći i razumijevanju za probitak studentskog sporta.
7. Slanje božićnih čestitki svim poslovnim partnerima Društva.
8. Planom aktivnosti nastoji se dati snažna Potpora u inicijativi i angažiranju studenata u svim segmentima rada ŠDEF-a.
9. Planom aktivnosti Društva, dostupne su sve Informacije putem weba Fakulteta i weba Društva o rekreaciji studenata, te profesora i djelatnika, zaposlenika fakulteta.
10. U Planu aktivnosti nalaze se i Prijedlozi Promocije Društva kroz nove projekte: Nove mogućnosti rekreacije za studente i zaposlenike, Tribine ili predavanja

poznatih sportaša i sportskih uglednika, organizacija projekta Mjesec sportaša, formiranje Novih sekcija (npr. snowboard, kickboxing, ...).

4. ZAKLJUČAK

Objedinjujući sport na fakultetu, ŠDEF je pokušao pomiriti interese i želje Uprave fakulteta i njegovih studenata, te postaviti snažne temelje i mogućnosti za daljnji rast i napredovanje.

Sudjelovanjem na natjecanjima Sveučilišnog Prvenstva i Studentskim sportskim turnirima u zemlji i inozemstvu, studenti zadovoljavaju svoju potrebu za nastavak svog sportskog života, a uz osjećaj pripadnosti fakultetu, promoviraju svoj fakultet i svoj sport na najbolji način, obogaćen novim saznanjima iz različitih podneblja i kultura.

Prema Planu aktivnosti ŠDEF-a vidljiv je snažan naglasak rada Društva na aktivnosti usmjerene prema inicijativi i angažiranosti studenata. Studenti su aktivni sudionici od kojih se očekuje rad u Timu za vanjsko financiranje, te sudjelovanje u brojnim drugim projektima Društva: Tjedan sportaša, Dan sportaša, Smotra Sveučilišta, Studentski Dan Sporta, Bilten, koncepti roll-upa i oglasne ploče, dežurstva na promo štandovima i info pultu... Navedeni projekti nisu nužno usmjereni na sport i natjecanje. Studenti se za, gotovo sve, sami aktiviraju, ništa im nije „servirano na pladnju“, no organizirana logistika nastoji ih pratiti u svim nastojanjima i idejama.

Posebnu brigu ŠDEF posvećuje rekreaciji profesora i djelatnika, zaposlenika Ekonomskog fakulteta. Termini za košarku, odbojku, mali nogomet, plivanje, fitness u teretani i rekreacijski oblici vježbanja, tek su početak snažnijeg razvoja Društva i na tom području.

Bez snažne potpore Uprave, ovako zamišljen sport na fakultetu, ne bi bio moguć. Bez posebno aktivnih pojedinaca, profesora i studenata, posebno nekih bivših studenata, također.

5. LITERATURA

1. Lukenda, Ž., Milanović, M., Metikoš, B. (2012) Analiza sportskih postignuća studentskih ekipa Fakulteta strojarstva i brodogradnje na natjecanjima Sveučilišnog Prvenstva u Zagrebu. Zbornik radova 21. ljetne škole kineziologa RH, (ur. V. Findak), str. 457-461, Poreč: Hrvatski kineziološki Savez
2. Lizačić, C. (2012) Sportski Bilten Ekonomskog fakulteta Zagreb, Osijek: Športsko društvo Ekonomskog fakulteta
3. Internet stranica: www.sdef.hr

Mislav Papec
Tomislav Romić

ANALIZA UČESTALOSTI POHAĐANJA IZVANNASTAVNIH SPORTSKIH AKTIVNOSTI UČENIKA OSNOVNE ŠKOLE RETKOVEC

1. UVOD

Ciljevi i zadaće tjelesne i zdravstvene kulture ne mogu se ostvariti samo i isključivo putem nastave, odnosno nastavnog procesa, već putem odgojno-obrazovnog procesa u koji, osim nastave, spadaju izvannastavni i izvanškolski organizacijski oblici rada (Findak, V. 1999). Na tragu izrečenog, izvannastavne sportske aktivnosti jedna su od bitnih sastavnica u realizaciji odgojno-obrazovnog procesa. Izvannastavne sportske aktivnosti ne provode se isključivo zbog ostvarivanja ciljeva i zadaća škole, već im je osnovni cilj zadovoljavanje (povećanih) individualnih potreba učenika sa sportskom aktivnošću i kretanjem te njihovog pozitivnog utjecaja na razvoj antropološkog statusa učenika. Blagodati koje pružaju izvannastavne sportske aktivnosti također se očituju i kroz usvajanje i podizanje na višu razinu motoričkih znanja učenika, poboljšanja njihovih motoričkih postignuća, doprinosu boljim odgojnim rezultatima, ali i možda najvažnije očuvanju i unapređenju zdravlja učenika. Različita motorička znanja koja učenici usvajaju kroz sudjelovanje u izvannastavnim sportskim aktivnostima nisu svrha i cilj sami sebi. Usvojena motorička znanja često se koriste i izvan škole, u slobodno vrijeme, kod kuće, u društvu svojih vršnjaka, prijatelja, obitelji i roditelja. Nećemo pogriješiti ako kažemo da učenici usvojena motorička znanja nose sa sobom u život. Vrijednost usvojenih motoričkih znanja također dolazi do osobitog značaja u možebitnim hitnim situacijama, kada o njima može ovisiti čak i život. Uključivanjem učenika u izvannastavne sportske aktivnosti uz obrazovnu komponentu, također se stvaraju povoljni uvjeti za odgojno djelovanje. Ako znamo da nastava tjelesne i zdravstvene kulture zbog svoje specifičnosti pruža mogućnost snažnijeg odgojnog djelovanja u odnosu na ostale predmete, onda se usuđujemo zaključiti da se uključivanjem učenika u izvannastavne sportske aktivnosti ta mogućnost još i više povećava. Naravno uz uvjet da nastavnik te mogućnosti prepozna i maksimalno iskoristi.

2. CILJ RADA

Usporediti pohađanje izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika, gledano po mjesecima, a u tijeku jedne nastavne godine. Naime, na temelju višegodišnjeg iskustva u radu s djecom osnovnoškolske dobi došli smo do zaključka da broj učenika uključenih u izvannastavne sportske aktivnosti varira u tijeku nastavne godine. Ovim radom analizirat ćemo uočene varijacije i utvrditi postoje li poklapanja tih varijacija u tri nastavne godine koje su obuhvaćene ovom analizom.

3. METODE RADA

Analizu ćemo izvršiti na temelju podatka o pohađanju izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika u OŠ Retkovec u okviru programa „Vikendom u športske dvorane. Podaci su prikupljeni u tri nastavne godine i to 2009/2010, 2010/2011. i 2011/2012. Program „Vikendom u športske dvorane“ program je osmišljen od strane Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i šport, a provodi se u osnovnim školama grada Zagreba od 2007. godine. U analizi ćemo uspoređivati broj učenica i učenika uključenih u odbojku i nogomet prema pojedinim mjesecima u tijeku nastavne godine. Broj naveden za svaki pojedini mjesec, sadržava ukupan broj učenica i učenika od prvog do osmog razreda uključenih u odbojku, odnosno nogomet u tekućem mjesecu. U sklopu navedenog programa treninzi se održavaju dva puta tjedno, a za potrebe analize smatra se da su učenici u tekućem mjesecu bili uključeni u program, ako su bili prisutni na najmanje dva treninga. Svi učenici su zdravstveno sposobni za pohađanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture, a time i izvannastavnih sportskih aktivnosti. Dobivene rezultate prikazat ćemo tablično te im izračunati osnovne statističke parametre. S ciljem bolje percepcije uočenih pojava dobivene ćemo rezultate prikazati i grafički.

4. REZULTATI I DISKUSIJA

Analizom učestalosti pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika OŠ Retkovec, vidljivo je da se u tijeku nastavnih godina koje smo analizirali (2009/2010, 2010/2011 i 2011/2012) primjećuju vrlo slične distribucije broja učenika uključenih u navedene aktivnosti. U mjesecu rujnu vrijeme je kada se učenici uključuju u izvannastavne sportske aktivnosti te s pogoršanjem vremenskih uvjeta u listopadu i studenom broj učenika dostiže vrhunac. Nadalje u prosincu vjerojatno zbog pojačanih obveza oko završetka prvog polugodišta broj učenika naglo opada, negativni trend nastavlja se i u siječnju (vjerojatno zbog gubitka kontinuiteta nastalog zbog već spomenutog razloga u prosincu, ali i zbog zimskih praznika učenika). U veljači dolazi do rasta broja učenika uključenih u izvannastavne sportske aktivnosti, taj rast se nastavlja u ožujku i travnju, da bi u svibnju i lipnju ponovno došlo do osjetnog pada, koji se opet poklapa sa povećanim obvezama učenika oko završetka nastavne godine.

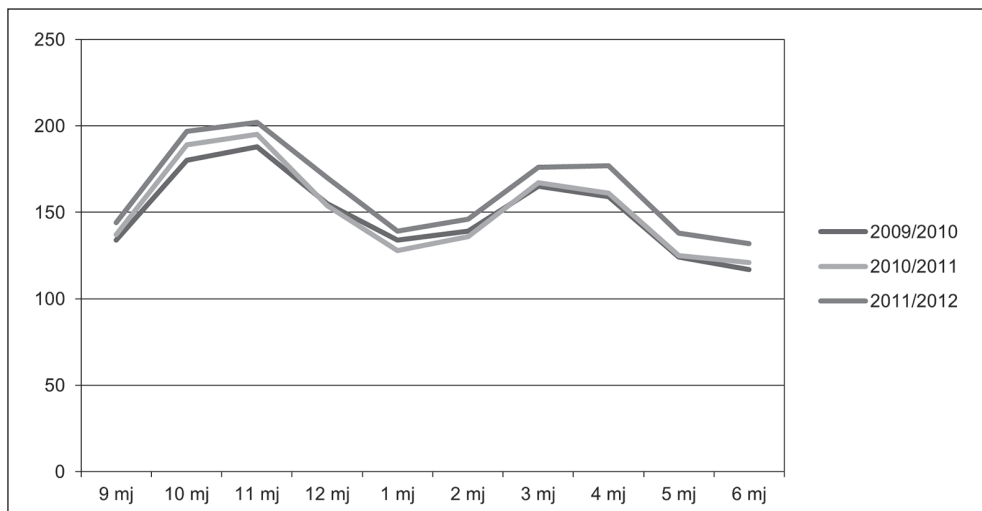
Tablica 1. Broj učenika OŠ Retkovec uključenih u izvannastavne sportske aktivnosti prema mjesecima i nastavnim godinama

	rujan	listopad	studeni	prosinac	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj
2009/2010	134	180	188	155	134	139	165	159	124	117
2010/2011	137	189	195	154	128	136	167	161	125	121
2011/2012	144	197	202	170	139	146	176	177	138	132

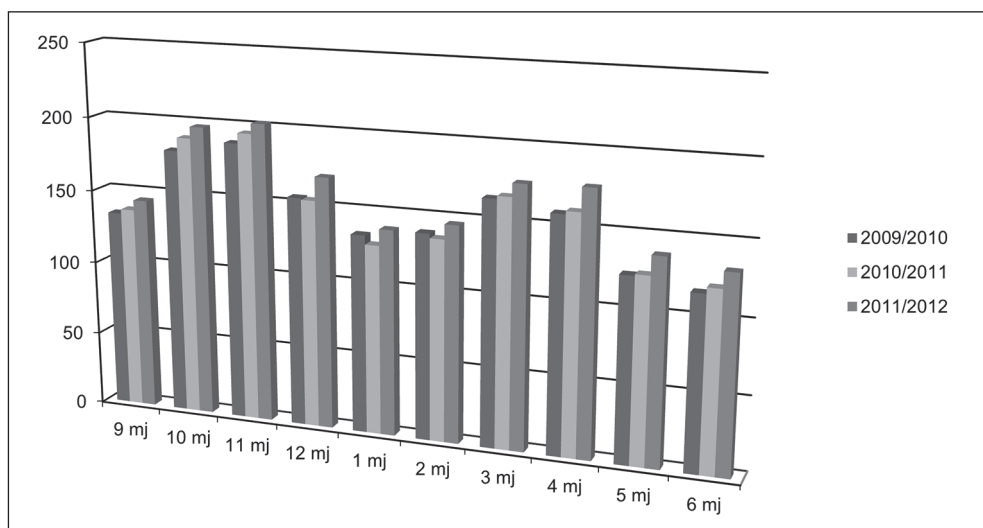
Tablica 2. Osnovni statistički parametri učestalosti pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika OŠ Retkovec

	Mean	Minimum	Maximum	Std. Dev.
2009/2010	149,5	117	188	21,81
2010/2011	151,3	121	195	32,97
2011/2012	162,1	132	202	26,08

Legenda: Mean – aritmetička sredina, Minimum – minimalan rezultat, Maximum – maksimalan rezultat, Std. Dev. – standardna devijacija.



Slika 1. Distribucija učestalosti pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika OŠ Retkovec, prikazana krivuljom.



Slika 2. Distribucija učestalosti pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika OŠ Retkovec, prikazana histogramom.

5. ZAKLJUČAK

Na temelju dobivenih rezultata možemo zaključiti da učestalost pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti učenika OŠ Retkovec, tijekom nastavne godine čini bimodalnu krivulju, koja prvi i najviši vrh doseže u studenom, zatim dolazi do pada, nakon kojeg slijedi ponovni rast i drugi vrh u ožujku i travnju. Prema dobivenim rezultatima drugi vrh krivulje nikad ne doseže razinu prvog. Smatramo da je u razdobljima smanjenog pohađanja izvannastavnih sportskih aktivnosti, odnosno prije tih razdoblja potrebno i nužno dodatno motivirati učenike i upozoriti ih između ostalog na važnost kontinuiteta u pohađanju, ali i u tjelesnom vježbanju općenito. Također je važno učenicima stalno i sustavno naglašavati da tjelesna aktivnost nije samo neka usputna pojava u vrijeme dokolice, već upravo suprotno, treba ih naučiti da je svakodnevna tjelesna aktivnost biološka potreba i esencija svakog čovjeka. Svakodnevna tjelesna aktivnost kod djece značajno doprinosi smanjenju velikog broja uznapredovalih bolesti današnjice. Zato je uloga i zadaća kineziologa u današnje vrijeme važnija nego ikad, prvenstveno zbog opće poplave sedentarno-virtualnog načina življenja, koji zauzima sve dominantniji udio u slobodnom vremenu, ali i životu općenito. Jasno, ovakav način života ostavlja na djecu svoje pozitivne i negativne posljedice. Takve promjene posebice se odražavaju na zdravlje već u najranijoj mladosti. Preokupacija odgojnih sustava je priprema i osposobljavanje za život u suvremenim uvjetima. To povećava odgovornost škole i zahtijeva optimalne odgovore (Prskalo i sur., 2010). Eklatantni primjeri tog sjedilačkog načina života

sve su učestalije i sve ranije pojave pretilosti i kardio-vaskularnih oboljenja koje se s pravom nazivaju tihim ubojicama današnjice. Jedan od odgovora kineziologa na ovaj problem svakako je i provođenje izvannastavnih organizacijskih oblika rada, a u sklopu kojih i izvannastavnih sportskih aktivnosti koje su važan čimbenik u borbi protiv negativne sastavnice globalnog civilizacijskog napretka, a to je nekretanje.

6. LITERATURA

1. Andrijašević, M. (2009) Upravljanje slobodnim vremenom sadržajima sporta i rekreacije. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
2. Dizdar, D. (2006) Kvantitativne metode. Zagreb: Grafički zavod Hrvatske d.o.o.
3. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
4. Findak, V., Stella, I. (1985) Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školska knjiga.

*Albin Redžić
Maja Redžić
Ana-Marija Povedić*

PRIVITAK ORGANIZACIJSKIM OBLICIMA RADA U KINEZIOLOŠKOJ NASTAVI PRAVOVREMENIM UOČAVANJEM, POSEBNIM POTICANJEM I POMAGANJEM VESPA-STUDENATA POMORSTVA

1. UVOD

Znatna većina studenata pomorstva prihvaća sve organizacijske oblike rada u kineziološkoj nastavi. Ponaša se u skladu s akademskim kodeksom ponašanja (1., 2., 3., 4.) uz prihvaćanja aktivnog učenja i kritičkog mišljenja u visokoškolskoj nastavi u svrhu namicanja znanja za tržište rada, ali i zadovoljavanja svojih interesa. Pojedine studente koji pričaju kontinuirano na nastavi, poput ose zuje, svrstali smo u skupinu vespa-studenata (tal. vespa znači osa). Više slobodnog kretanja svakako ne smije biti razlog za stvaranje nediscipline, neposluha i situacija koje dovode do konflikta (Vrbnjak, Videmšek i Štihec, 2012). U pozadini svakog ponašanja postoji neka potreba, ili više njih, koja se na taj način zadovoljava, no nisu sve jednako prioritetne (Barić, 2012).

Treba napomenuti kako određenom broju studenata Pomorski fakultet u Rijeci nije bio primarni izbor, iz čega se može zaključiti da nije riječ o najboljim studentima, odnosno da studenti nisu dovoljno motivirani za studij na odabranom studijskom smjeru (7).

Nemotiviranost dijela studenata u vezi je s nemogućnosti zapošljavanja nakon srednjoškolske osposobljenosti, što rezultira odustajanjem od studija. Takve individue mogu za svoj osobni poligon za izživljavanje pokušavati zloupotrebljavati odvijanje organizacijskih oblika rada nastavnika, najčešće za vrijeme zimskoga, 1. semestra nastave.

2. PROBLEM

Cilj je rada pravovremeno uočiti, posebno poticati i pomagati vespa-studente koji uznemiruju druge studente i nastavnika za vrijeme nastave te ih poticati k uklanjanju nedopuštenih oblika ponašanja u organizacijskim oblicima rada u samoj nastavi.

Za postizanje potrebnog reda važnija su umijeća djelotvornog poučavanja nego nastavnikov odnos prema učeničkom neposluhu (Piršl E., 2013).

Prilagođavanjem nastavniku i studentu 21. stoljeća u revidiranoj Bloomovoj taksonomiji Anderson i dr., 2001. godine, kognitivnu domenu učenja (znanja) proširili su uključivanjem afektivne (stavovi) i psihomotorne domene učenja (vještine): imenice koje su označavale razine zamijenili su glagolima, proširili su sintezu na stvaranje, promijenili redoslijed najviše dvije razine (Tutek, 2012).

Nastavnik treba stvarati zdravu radnu atmosferu ulažući sve svoje sposobnosti, znanja i dostignuća u svrhu poticanja svih više motiviranih, srednje motiviranih, manje motiviranih i nemotiviranih studenata za rad u jednoj tipičnoj skupini.

Traženjem predstavnika studenata i upozorenjem nastavnika o učestalom ometanju nastave upravitelj Visoke škole za sigurnost u Zagrebu prof. dr. sc. Kacian N. dao je Naputak o postupanju u slučaju ometanja nastave (10) po kojem je nastavnik dužan opomenuti studenta i upozoriti ga da se pridržava reda i ne ometa nastavu, a ako se ometanje nastavi nastavnik je dužan zatražiti od studenta da se predstavi imenom i prezimenom. Ukoliko se ometanje nastavi ili se student odbije predstaviti, nastavnik treba studenta zamoliti da napusti predavaonicu te ako student ne želi napustiti predavaonicu, nastavnik treba zatražiti podršku predstavnika studenata i svih studenata u dvorani. Ako student usprkos tome ne napusti dvoranu ili nastavnik nema odgovarajuću podršku, da bi se izbjegli mogući konflikti nastavnik treba prekinuti nastavu, napustiti predavaonicu i o svemu pismeno izvijestiti dekana. Takvo remećenje reda primjereno se sankcionira jer se smatra namjernim onemogućavanjem održavanja nastave.

Nažalost pojave neprimjerenog ponašanja česte su, ali ne želi svaki nastavnik javno iznijeti što je doživio, navodi Perković D. (Šestan Kučić, 2013). Dobro organiziran nastavni sat u sprezi s odnosom utemeljenim na uzajamnom poštovanju i razumijevanju svest će učenički neposluh na najmanju moguću mjeru (Kyriacou C., 1995).

Zdrava radna atmosfera moguća je ako nastavnik vedro, ležerno, neprekidno poštuje povjerene studente, zna odlučiti o početku i završetku studentske aktivnosti, izuzetno kvalitetno zna o nastavnoj temi, poštuje organizacijski nadzor, pravedno i uspješno rješava studentski neposluh, a studenti prihvate nastavnika kao osobu koja ima pravo upravljati studentskim ponašanjem u svrhu stjecanja novih znanja i kompetencija. Ona ostaje samo u izuzetno motiviranog aplikativnog kineziologa koji voli svoj posao, zna i u situacijama, kada u nastavi glavnu ulogu pokušava izvesti natprosječno inteligentna, mudra i manje odgojena osoba: vespa-student. Upravo kvalitetna komunikacija s vespa-studentom određuje buduću zdravu radnu atmosferu u nastavi.

Studenti su višekratno upoznati na raznolike načine s pravilima fakultetskog reda (tablica 1) Posebno su upoznati sa svim bitnim člancima na prvom, uvodnom satu nastave Tjelesne i zdravstvene kulture.

Tablica 1. Važeći pravilnici za studente pomorstva Sveučilišta u Rijeci Pomorskog fakulteta u Rijeci u akademskoj 2012/2013. godini

PROPISI I DOKUMENTI I ZNAČAJNIJI ČLANCI I TOČKE U SVEZI PONAŠANJA STUDENATA POMORSTVA
1. Kućni red Pomorskog fakulteta Sveučilište u Rijeci (2012) Rijeka. Članci. 2., 6., 12.
2. Pravilnik o studiranju na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci (2012) Rijeka. Članci 21., 44.
3. Etički kodeks za studentice/studente Sveučilišta u Rijeci (2006) Rijeka. Točka 2., 6., 7., 8., 11., 12.,14.
4. Pravilnik o stegovnoj odgovornosti studenata (2006) Pomorski fakultet Sveučilišta u Rijeci Rijeka Članci 1., 2., 3., 4., 5., 14.

Motivacija je psihološki konstrukt koji objašnjava zašto se ljudi odlučuju ponašati na određeni način u određenom trenutku (Barić, 2012).

Temeljne vrijednosti i načini nadgledanja etičkog ponašanja u nastavnim aktivnostima i odnos prema studentu, nastavnikov su put u radu kreiranom, profesionalnom, moralnom, etikom za ostvarenje, provođenje i unapređenje svjetskih standarda etike.

U osnovi dobroćudni, a nemirni, hiperenergični individualci u nastavnoj skupini su najčešće „kreatori“ samozabave pričanjem koji u osnovi ne žele postati vlasnici znanja i kompetencija. Svojim neakademske ponašanjem privlače pozornost nastavnika i studenata, a uznemiravanjem troše određenu profesionalnu energiju i zdravstveni status nastavnika.

Za nedopušten oblik ponašanja, uočen vespa-student koji kontinuirano priča u nastavi, zamoljen je da uđe u ured profesora i ispuni anketni upitnik PRAN (tablica 2). Čime se potiče uklanjanje smetnji vespa-studenata koji su pokušavali onemogućavati organizacijske oblike rada u kineziološkoj nastavi.

Student se susreće s novim načinom rada odnosno zadatkom s ciljanim upitnikom odgovarajući na 21 upit. Namjera je pokušati dobiti neke odgovore o mišljenjima vespa-studenata koji su nakon samoga pokušaja rušenja radne atmosfere zamoljeni odgovarati na anketni upitnik PRAN. Po ispunjavanju anketnog upitnika PRAN vespa-studenti su dobili zadatak napisati seminarski rad o upitima i odgovorima.

Tablica 2. Upitnik PRAN (Pojam radna atmosfera i pokušaji rušenja radne atmosfere na nastavnom satu)

1. Što je po Vama pojam radna atmosfera?
2. Što je po Vama pojam neradna atmosfera?
3. Što je radna atmosfera na brodu?
4. Što je neradna atmosfera na brodu?
5. Što potiče radnu atmosferu?
6. Tko potiče radnu atmosferu?
7. Kako se potiče radna atmosfera?
8. Zašto se potiče radna atmosfera?
9. Kada se potiče radna atmosfera?
10. Tko potiče razbijanje radne atmosfere?
11. Kako razbija radnu atmosferu?
12. Zašto razbija radnu atmosferu?
13. Kada razbija radnu atmosferu?
14. Zna li zašto ste dobili ovaj zadatak?
15. Mislite li kako pričanjem za vrijeme nastave pomažete studentima i profesoru?
16. Smatrate li da ometate profesora u radu kada pričate?
17. Kako se postupa na brodu kada član posade remeti radnu atmosferu?
18. Jeste li upoznati sa Pravilnikom o studiranju i studentskim ponašanjem u skladu sa istim?
19. Jeste li upoznati sa Etičkim kodeksom za studente/ice?
20. Hoćete li i dalje pričati na nastavi?
21. Lijepo molimo obrazloženje Vašega odgovora pod brojem 20!

Autori: Albin Redžić i Maja Redžić (2001)

Nastavnik u isto vrijeme nastavlja rad sa skupinom, ne mijenjajući organizacijske oblike rada u kineziološkoj nastavi sa studentima pomorstva. Nakon ispunjenja upitnika, student-vespa uglavnom više ne uznemirava studente i nastavnika na nastavi.

Namjera je postizanje akademski brzog, jasnog, učinkovitog efekta osiguravanjem nesmetanog odvijanja nastave točnim uočavanjem problema u radnoj okolini kojega se sanira zadavanjem radnog zadatka studentu-vespi.

Pravila služe redu, a razbijanje pravila neredu. Držati se slijepo pravila nije odlika nastavnika 21. stoljeća. Procjena stanja i stupnja remećenja je individualna u svakoga nastavnika.

Najčešći studentski neposluh u organizacijskim oblicima rada je pričanje u paru i/ili pričanje u parovima pa i kod najiskusnijih nastavnika. *Svakodnevne* su karakteristike pojedinih studenata pričanje, buka, ometanja, koji neuspješno pokušavaju nastavnike preodgajati u dadilje-nastavnike njihovim metodama pokušaja. *Povremena* ponašanja studenata su upadice, psovanja, galama, prisile, vika, laži, kašnjenje na nastavu, samovoljno upadanje u nastavu u grupu koja nije studentova grupa. *Iznimne* su rijetkosti svađalački ispadi, teže remećenje nastave, mobing-ponašanje.

Od ukupno 352 studenata u 2011/2012. koji su slušali kolegij Tjelesna i zdravstvena kultura, 38 studenata su bili tijekom nastave zamoljeni za ispunjavanje Anketnog upitnika sastavljenog od 21 upita, a svega 14 studenata u 2012/2013. godini od ukupno 368 studenata.

Iako nema uputa za postupak u novim, nepredviđenim situacijama sa studentima, bitno je ne ući u nikakav stegovni postupak protiv studenta, već pokušati pomoći na originalni način tom, nemirnom kolegi i prilagoditi se sadržajem koji povezuje mlađeg i starijeg kolegu odnosno studenta i nastavnika.

Posebne mjere uvedene su u svrhu motiviranja i poticanja izvrsnosti studenata, **nagrađivanjem najboljih i visokomotiviranih studenata:** 1. pred Božić javnom pohvalom i dodjelom nagrada najboljim studentima u obliku Kalendara Pomorskog fakulteta u Rijeci i Multidisciplinarnog časopisa Pomorstvo, Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i 2. pred sam kraj semestra nagrađujemo studente I. i II. godine preddiplomskog studija nautičkog, brodstrojarskog i elektroničkog smjera koji su do tada bili 100% na nastavi, izuzetno i natprosječno aktivni, mogućnošću izostanka do 30% sati pri samome kraju semestra, što isti imaju pravo i temeljem staroga i novoga studijskog nastavnog plana i programa. Cilj je nagraditi najbolje studente, a poticati manje aktivne i neaktivne studente.

Vrbnjak, Videmšek i Štihec utvrdili su 2012. da se nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture kod svog rada poslužuju različitim strategijama za rješavanje konflikta kod čega najčešće koriste suradnju, a najmanje povlačenje i dominaciju. Promijenjena je uloga nastavnika iz predavača u organizatora, menadžera, mentora, instruktora i suradnika (Mirković M., 2012)

3. ZAKLJUČAK

Ispunjavanje anketnog upitnika PRAN i pisanje seminarskog rada „Radna atmosfera“ ima funkciju educiranja studenta-vespe pri nesukladnom etičkom ponašanju. Istom je potrebna cjelovita pomoć posebnim individualnim konzultacijama u uredu nastavnika u uredovnom ili/i vanuredovnom vremenu. Temeljem nastavnikovih sugestija u dijalogu s vespa-studentom uklanjaju se remeteći faktor u

nastavi, s ciljem poboljšanja radne atmosfere. Namjera je održati uspješan nastavni sat unatoč postojanju studenata-vespi, koje reeduciramo dijalogom u duhu partnerske tolerancije po ispunjenom upitniku po održanom satu. Odgovori u upitniku ukazuju na razvijen stav o radnoj disciplini. Istraživanjem upoznavanja pokušaja razloga narušavanja organizacijskih oblika rada u kineziološkoj nastavi te njihovih mišljenja o tim razlozima, potičemo vjerojatnost poboljšanja svojeg radnoga okruženja uz nova traženja novih posebnih poticaja za vespa-studente.

Stvaranjem suradničkog radnog okruženja te učenjem novih i boljih načina suočavanja sa stresom nastavnik sebi podiže samopouzdanje.

Nastavnik samoosposobljavanjem za rad s ponekad problematičnim studentima, istima usaduje vrijednosti na originalan način, individualnim radom, izbjegavanjem bespotrebnog otvaranja stegovnog postupka za lakšu pa i tešku povredu Pravilnika o studiranju i ostalih pravilnika koji su u svezi ove problematike (1., 2., 3., 4).

Pozitivnom konotivnom energijom sazdanom od kompetencija kognitivnih ishoda učenja, nastavnik nadilazi pojedinačnu negativnu energiju pojedinih vespa-studenata.

Znatno je bitan samoosjećaj edukatorovog stvaranja i samoprocjene: kada (ne) reagirati, (ne)prigovoriti, (ne)pohvaliti, (ne)nasmijati se u bitnom trenutku za vrijeme nastavnog sata u cilju osposobljavanja za stvaranja, procjenjivanja, analiziranja, primjenjivanja, razumijevanja i zapamćivanja studenata.

4. LITERATURA

1. Barić, R. (2012) Motivation and Obstacles to Physical Aktivity. Arh Hig Rada Toksikol; 63 (Suplement 3):47-58.
2. C. Kyriacou (1995) Temeljna nastavna umijeća. Eduka. Zagreb.
3. Etički kodeks za studente/ice Sveučilišta u Rijeci (2004) Rijeka.
4. http://pogledkrozprozor.word_press.com/2012/04/29/nastava-usmjerena-na-učenika/
5. Kućni red Pomorskog fakulteta u Rijeci. (2012) Rijeka.
6. Mirković, M. (2012) Nastava usmjerena na učenika. Pogled kroz prozor. Digitalni časopis za obrazovne stručnjake. Objavljeno 29. travnja 2012.
7. Naputak o postupanju u slučaju ometanja u nastavi (2010) Visoka škola za sigurnost. Zagreb, 10.12.2010.
8. Piršl, E. (2012) Disciplina u školi. Didaktika. Sveučilište Josipa Dobrile u Puli.
9. Pravilnik o stegovnoj odgovornosti Pomorskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci (2006).

10. Pravilnik o studiranju na Pomorskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci (2012) Rijeka.
11. Samoanaliza (2011) Sveučilište u Rijeci, Pomorski fakultet u Rijeci.
12. Šestan Kučić I. (2013) Prikupljeno sedam tisuća potpisa nezadovoljnih nastavnika: Pljuvanje, psovanje, lavež, svakodnevni u učionicama. Novi list, 05. veljače 2013. Rijeka.
13. Tutek, Ž. (2012) Blomova taksonomija i digitalni alati. Pogled kroz prozor. Digitalni časopis za obrazovne stručnjake./2012/03/31/ blomova-taksonomija-i-digitalni
14. Vrbnjak, S., Videmšek, M., Štihec J. (2012) Razlike između mladih i starijih nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture kod rješavanja konfliktnih situacija. U: V. Findak (ur.) Zbornik radova „21. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“ Poreč: Hrvatski kineziološki savez: 176-181.

*Elida Ružić
Bojan Babin*

IZVANNASTAVNI I IZVANŠKOLSKI ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U FUNKCIJI OSTVARIVANJA CILJA I ZADAĆA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

1. UVOD

U posljednje vrijeme sve više prevladava uvjerenje da samo tjelesno i mentalno sposobna osoba može odgovarati zahtjevima suvremenog života. Jednako tako sve je prisutnija spoznaja da zdravlje čovjeka u velikoj mjeri odlučuje o tome kako će čovjek iskoristiti svoje potencijalne sposobnosti i znanja u svakodnevnom životu i radu. Ova i sva druga saznanja, koja ukazuju na potrebu očuvanja i unapređivanja zdravlja suvremenog čovjeka, posebno su važna kada su u pitanju djeca, učenici i mladež.

Taj imperativ brige o zdravlju najmlađih i mladih s jedne strane proizlazi iz potrebe da se mladoj generaciji osiguraju od najranijih dana što povoljniji uvjeti za normalan rast i razvoj, a s druge strane iz specifičnosti koje karakteriziraju njihov život i rad u suvremenom društvu. S obzirom da je utjecaj „okruženja“ sve veći (i u pozitivnom i u negativnom pogledu) analogno tome i njihove posljedice sve prisutnije, život i rad djece, učenika i mladeži trebalo bi organizirati i provoditi tako, da se u što je moguće većoj mjeri pozitivno utječe na njihov rast i razvoj, a kroz to i na njihovo zdravlje.

Međutim, isto je tako sigurno da se isključivo putem, uvjetno rečeno, redovite nastave tjelesne i zdravstvene kulture ne može udovoljiti ni ovim zahtjevima, a niti stvarnim potrebama, interesima i željama učenika (V. Findak, 2003).

2. IZVANNASTAVNI I IZVANŠKOLSKI ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U TJELESNOJ I ZDRAVSTVENOJ KULTURI

Razloga za prethodno istaknutu tvrdnju ima više, a mi ćemo se ovom prilikom osvrnuti na samo neke.

Prije svega treba ustvrditi da dva sata nastave tjelesne i zdravstvene kulture tjedno nije dovoljno niti za zadovoljavanje biološke potrebe učenika za kretanjem, a kamoli za značajniji utjecaj na transformaciju njihovih sposobnosti i ostalih dimenzija ličnosti učenika. Naprotiv, pravi je odgovor i rješenje za zadovoljavanje ne samo stvarnih potreba i interesa učenika nego i za značajniji utjecaj na njihov tjelesni i psihički razvoj u osiguravanju svakodnevnog tjelesnog vježbanja. Svakodnevno tjelesno vježbanje može se učenicima osigurati najefikasnije putem redovite nastave!

Međutim, kao što je već istaknuto kako se u realnoj situaciji nastava tjelesne i zdravstvene kulture provodi samo dva puta ili jedan puta tjedno, jedno od rješenja za poboljšanje postojeće situacije je u uključivanju učenika u izvanastavne i izvanškolske organizacijske oblike rada.

Dakako, izvanastavni i izvanškolski organizacijski oblici rada predstavljaju ne samo šansu, nego i realnu mogućnost da se u tjelesno i zdravstveno odgojno obrazovnom područje uključe svi učenici koji to žele.

Tu tvrdnju ne temeljimo samo na osnovi plana i programa tjelesne i zdravstvene kulture, odnosno na temelju organizacijskih oblika rada koji sadrži spomenuti program rada (Plan i program tjelesnog i zdravstvenog odgojno obrazovnog područja, 2010) nego i na činjenici da su u gotovo svim sredinama materijalni uvjeti za provođenje tjelesne i zdravstvene kulture sve bolji.

Naime, kako i na koji način će se provoditi izvanastavne i izvanškolske aktivnosti prvenstveno ovisi o školi (njezinim materijalnim uvjetima, stručnom kadru, unutarnjoj organizaciji i drugo), ali ne isključivo o školi. Jasno je da škola sama i samo škola ne može uvijek odgovoriti na mnogobrojne obveze koje se pred nju postavljaju, a pogotovo ne u situaciji ako se radi o pojačanom interesu učenika za uključivanje u izvanastavne odnosno izvanškolske organizacijske oblike rada (Prskalo, Ružić, Mašić, 2007).

Naprotiv, jedno od rješenja za provođenje izvanastavnih i izvanškolskih aktivnosti u ovim i sličnim situacijama je u što većem povezivanju škole sa srodnim učeničkim, sportskim i drugim organizacijama u sredini u kojoj se škola nalazi (Findak, Stela, 1987).

Kakvi će biti efekti sudjelovanja i rada učenika u izvanastavnim i izvanškolskim organizacijskim oblicima rada zavisi prije svega od nastavnika, posebno od njegovog stručnog rada. Nema sumnje da će učenici za rad i u radu biti više motivirani, da će brže napredovati i efekti rada bit će veći ako što prije sagledaju i budu svjesni cilja tog rada, odnosno tjelesnog vježbanja. Cilj rada u izvanastavnim i izvanškolskim aktivnostima odnosno taj oblik tjelesnog vježbanja učenicima bit će jasan tim prije i bolje ako ga organiziramo i provodimo tako da sami osjete neophodnost i vrijednost tjelesnog vježbanja u slobodno vrijeme.

To je istodobno jedan od uvjeta da svakodnevno tjelesno vježbanje postane „osobno vlasništvo“ učenika. Dovedi učenika u tu situaciju, educirati ga tjelesnim vježbanjem za svakodnevno tjelesno vježbanje, zapravo znači osposobiti ga da vodi računa o svom zdravlju i da bude odgovoran za svoje tjelesno i mentalno zdravlje.

Nema sumnje da je upravo to krajnji cilj ne samo izvanastavnih i izvanškolskih tjelesnih aktivnosti, tjelesne i zdravstvene kulture nego i cjelokupnog tjelesnog i zdravstvenog odgojno obrazovnog područja. Težiti treba ostvarivanju toga cilja

što prije, što ranije, dakle od najranije mladosti, danas je potrebnije nego jučer, jer su i negativne posljedice suvremenog načina života sve prisutnije, poglavito kod najmlađih i mladih (Ružić, 2011).

To je istodobno razlog zbog čega se pravi odgovori na pitanje što poduzeti da se svim zainteresiranim učenicima omogućí uključivanje u izvannastavne i izvanškolske tjelesne aktivnosti, moraju temeljiti na **činjenicama** da suvremeni način života i rada sve više utječe na redukciju kretanja suvremenog čovjeka kao jedne od temeljnih biotičkih potreba, i na **uvjerenje** da se upravo pomoću primjerenog tjelesnog vježbanja možemo ne samo uspješno suprotstaviti spomenutim negativnim posljedicama nego i lakše uključiti u suvremene tokove života i rada. To praktički znači da možemo učiniti slobodno vrijeme sadržajnijim, rad efikasnijim, a život ugodnijim (Mišigoj-Duraković i sur., 2008.)

3. ZAKLJUČAK

Na temelju izloženog nedvojbeno se može zaključiti da je primjereno provođenje izvannastavnih i izvanškolskih organizacijskih oblika rada ne samo u funkciji realizacije cilja i zadaća tjelesne i zdravstvene kulture, nego i odgovora ovog predmeta na negativne posljedice življenja u suvremenom društvu.

Ako znamo da se spomenute posljedice naročito nepovoljno reflektiraju na život i rad najmlađih i mladih, da je upravo tjelesno vježbanje jedan od efikasnih načina suprotstavljanja tim posljedicama, onda valja učiniti sve kako bi se što više učenika uključilo u izvannastavne i izvanškolske tjelesne aktivnosti.

4. LITERATURA

1. Findak, V., I. Stella (1987) Izvannastavne i izvanškolske aktivnosti u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga
3. Mišigoj-Duraković, M. i sur. (2008) Kinantropologija i biološki aspekti tjelesnog vježbanja. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilište u Zagrebu.
4. Prskalo, I., E. Ružić, I. Mašić, (2007) Materijalno tehnički uvjeti za provedbu organizacijskih oblika rada u tjelesnom odgojno-obrazovnom području. u: Zbornik 16. ljetne škole kineziologa. Zagreb.
5. Ružić, E. (2011) Izvannastavni oblici rada u funkciji realizacije cilja tjelesne i zdravstvene kulture, u: Zbornik 20. ljetne škole kineziologa. Poreč.
6. Plan i program tjelesnog i zdravstvenog područja, Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta (2010).

*Antonija Ščetarić
Snježana Mergon
Lucija Kolić*

SAT TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE KAO ORGANIZACIJSKI OBLIK RADA KOD UČENIKA S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU

1. UVOD

Sat tjelesne i zdravstvene kulture sa svim svojim ciljevima i zadaćama osnovni je organizacijski oblik rada. Učenici s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama daroviti su učenici i učenici s teškoćama u razvoju. Učenik s teškoćama osoba je s utvrđenim stupnjem i vrstom teškoća po propisima iz socijalne skrbi što podrazumijeva učenika s oštećenjem vida ili sluha, ili s poremećajem govorno-glasovno-jezične komunikacije i specifične teškoće u učenju, ili s motoričkim smetnjama, ili sa sniženim intelektualnim sposobnostima, poremećajem u ponašanju, ili autizmom, ili postojanjem više vrsta i stupnjeva teškoća u psihofizičkom razvoju koji je uključen u redovitu ili posebnu osnovnoškolsku ustanovu, a nastavu prati po redovitom, individualiziranom ili posebnom programu, ovisno o vrsti i stupnju oštećenja. (Neljak, 2011)

Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju (COOR) Križevci djelovao je do 2006. godine u sklopu osnovne škole Vladimir Nazor, a od 13. siječnja 2006. godine Centar za odgoj, obrazovanje i rehabilitaciju preselio se u novi prostor, kao samostalna „škola“. COOR pohađaju djeca koja imaju od prosjeka nižu intelektualnu sposobnost i još neku vrstu teškoća u razvoju. Od školske godine 2007/2008. COOR Križevci provodi program predškolskog odgoja za djecu s većim teškoćama u razvoju.

U školskoj godini 2012/2013. COOR je pohađalo 58 učenika, u 4 razreda kombiniranih odjela i 5 odgojno-obrazovnih skupina. Razred pohađaju učenici s lakim intelektualnim teškoćama i nekim oblikom teškoća u razvoju (najčešće su to komunikacijske i motoričke poteškoće, poremećaj u ponašanju), dok odgojno-obrazovne skupine pohađaju učenici s umjerenim ili teškim intelektualnim teškoćama i težim oblikom teškoća u razvoju (cerebralna paraliza, autizam i sl.). S njima rade stručnjaci – defektolozi, odnosno rehabilitatori, njih 9 na radnom mjestu učitelja te dva profesora tjelesne i zdravstvene kulture, provodeći s njima od 2 do 6 sati tjedno, ovisno o kojoj se skupini ili razredu radi.

COOR ima svoje školsko sportsko društvo pod nazivom „ŠŠD Zorko“ i sudjeluje na školskim natjecanjima u određenim sportovima sa školama koje provode redovnu nastavu, kao i sa školama koje pohađaju djeca s teškoćama u razvoju. (Ščetarić, 2012).

2. CILJ RADA

Cilj je ovog rada prikazati sat tjelesne i zdravstvene kulture u Centru za odgoj i obrazovanje (COOR) iz Križevaca. Sat tjelesne i zdravstvene kulture vodila je Snježana Mergon, učiteljica tjelesne i zdravstvene kulture u Centru. Cijeli sat je fotografiran i snimljen video kamerom za što smo dobili pismeno dopuštenje ravnateljice Centra i roditelja uključene djece. Sudjelovalo je devet učenika, od toga su četiri učenika s lakim intelektualnim teškoćama, a pet s umjerenim intelektualnim teškoćama. Učenici s lakim intelektualnim teškoćama su devetogodišnjaci, a učenici s umjerenim intelektualnim teškoćama su petnestogodišnjaci i šesnestogodišnjaci.

3. NASTAVA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE UČENIKA S TEŠKOĆAMA

3.1. Planiranje i programiranje nastave

Planiranje i programiranje nastave zasniva se na Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu za učenike značajno sniženog intelektualnog funkcioniranja i učenike s višestrukim teškoćama u razvoju, inicijalnoj provjeri svakog pojedinca u odgojno-obrazovnom procesu te redovitom praćenju tijekom godine. Programski sadržaji propisani su: nastavnim planom i programom za redovne škole (neki učenici, iako su intelektualno oštećeni posjeduju izuzetne vještine i sposobnosti, s kojima se uz pravilan pristupi i trening mogu postići odlični rezultati), programom odgoja i obrazovanja za umjereno i teže mentalno retardiranu djecu i omladinu, posebnim nastavnim planom i programom odgoja i osnovnog obrazovanja za lako mentalno retardiranu djecu s utjecajnim teškoćama u razvoju i nastavnim planovima i programima odgoja i školovanja učenika s teškoćama u razvoju. Osim toga treba uzeti u obzir: veličinu razreda ili odgojno-obrazovne skupine, u koliko je mjeri razred ili skupina homogenizirana, kolika je razlika između njihove kronološke i razvojne dobi života, koliko učenika u razredu ili skupini ima individualizirane programe.

3.2. Sat tjelesne i zdravstvene kulture

CENTAR ZA ODGOJ OBRAZOVANJE I REHABILITACIJU - KRIŽEVCI				Nastavni predmet: TZK	Snježana Mergon, prof.
Datum: 11. ožujka 2013.	Broj sata: 50	Sat: 6	Razred: KOM	Broj učenika: 9	Mjesto rada: dvorana
Struktura sata -		nastavna jedinica:		trajanje:	
uvodni dio sata:		trčanje sa zadacima		4 min	
pripremni dio sata:		OPV		6 min	
glavni dio: A		poligon prepreka		20 min	
B		štafeta		10 min	
završni dio sata:		šutanje na koš		5 min	
Cilj sata:		Podizanjem opće sposobnosti organizma i usavršavanjem motoričkih znanja adaptirati učenike za različite životne situacije.			
Zadaci: ANTROPOLOŠKI:		antropometrijske karakteristike: stimulirati skladan tjelesni razvoj učenika povećanjem mišićne mase i reduciranjem potkožnog masnog tkiva.			
		motoričke sposobnosti: utjecati na razvoj opće motorike s naglaskom na povećanje koordinacije, eksplozivne snage, fleksibilnosti, preciznosti.			
		funkcionalne sposobnosti: utjecati na povećanje funkcije respiracijskog i srcožilnog sustava (osigurati višu razinu funkcioniranja) u svrhu uspostave balansa između dopreme i potrošnje energije.			
OBRAZOVNI:		Usavršavanje motoričkih znanja			
ODGOJNI:		Primjerenom organizacijom nastavnog procesa stavljati učenike u međusobne odnose koji učvršćuju zajedništvo i radnu disciplinu			

TIJEK SATA

Uvodni dio:	trčanje sa zadacima – u trčanju na zadani znak treba pronaći slobodni krug. Učenik koji nije pronašao slobodni krug ispada.	Metode rada: metoda promjenljivog vježbanja Nastavna sredstva i pomagala: švedske ljestve švedski sanduk niska greda strunjače lopte uže most
Pripremni dio:	OPV za glavu, ramena, ruke, trup i noge u stojećem položaju, sjedu i ležanju.	
Glavni A dio sata:	poligon prepreka - penjanje na švedski sanduk, - spuštanje užetom u zaljuljaju, - kolut naprijed, - provlačenje ispod niske grede i sunožno preskakivanje iste - penjenje na švedske ljestve i - spuštanje po mostu.	
Glavni B dio sata:	štafeta s dvije kolone u kojoj učenici s palicom trčeći preskaču švedsku klupu, obilaze stalak, i u povratku ponovo moraju preskočiti švedsku klupu prije nego predaju palicu. Igra se na tri ostvarene pobjede.	
Završni dio sata:	šutanje na koš – učenici stoje u koloni i šutaju na koš u visini slobodnog bacanja. Učenik koji pogodi koš može na presvlačenje, ostali ponavljaju šutanje dok ne ostvare pogodak.	

Prikaz 1. Priprema za sat tjelesne i zdravstvene kulture.

3.2.1. UVODNI DIO SATA



Prikaz 2. Trčanja sa zadacima.

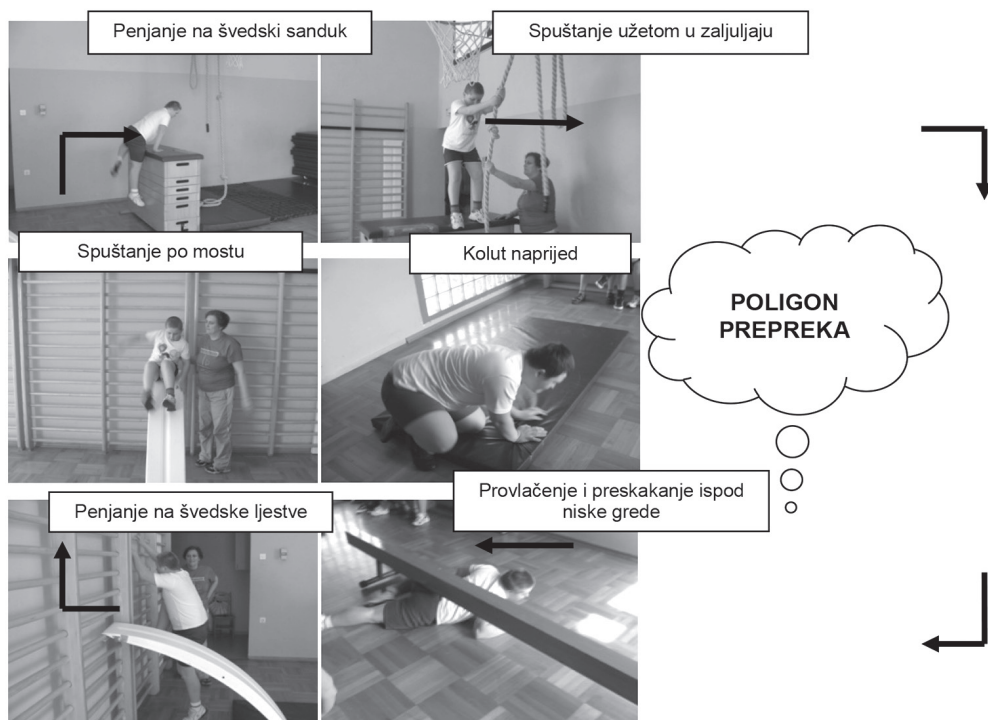
Trčanja sa zadacima: u trčanju na zadani znak učenici trebaju pronaći slobodan krug i stati na njega. Učenik koji ne stane na krug, ispada iz igre. Učenici s teškoćama brzo se umaraju što je vidljivo bilo i na samom satu. Njihov metabolizam radi drugačije od ostalih, oni se brzo umaraju, što dovodi do toga da uslijed trčanja sjednu na klupu, a kad se odmore, vrate se natrag. Trajanje uvodnog dijela sata je 4 minute koji učenici provedu u svojem ritmu. Iz tog razlog učitelj ne provodi doslovno zadatak, da učenik koji ne pronađe krug ispada, jer oni sami prepoznajući svoj umor sjednu.

3.2.2. PRIPREMNI DIO SATA



Prikaz 3. Pripremne vježbe.

Pripremni dio sata sastojao se od 10 vježbi u trajanju od 6 minuta, iz razloga jer su im vježbe bile poznate (izvode ih na svakom satu). Naime, ako im se uvedu nove vježbe, koje do sada nisu izvodili, proces učenja potrajao bi i do mjesec dana učenja samo novih vježbi. Važno je da vježbe imaju svoj redoslijed, koji su oni također naučili. Ako preskočite ili zaboravite jednu vježbu iz redoslijeda, oni je neće htjeti izvoditi, već će izvoditi onu koji su naučili da je po redoslijedu. Učitelj mora vježbati s njima, ukoliko učitelj prestane vježbati, prestat će i oni. Iz toga se vidi da su oni na razini djece od pet do sedam godina, jer uče oponašanjem (prekopiranjem) učitelja.



Prikaz 4. Poligon prepreka.

U glavnom „A“ dijelu sata provodio se poligon prepreka, koji se sastojao od šest zadataka (prikaz 4) koji su učenici prolazili dva puta. Svaki od zadataka bio je individualiziran za svakog učenika. Neki su učenici samostalno mogli izvesti sve zadatke u poligonu, neki su uz pomoć učitelja izveli neke zadatke, a nekim učenicima su se zadaci u poligonu modificirali (npr. umjesto koluta bilo je bočno kotrljanje, umjesto zaljuljaja bilo je samo spuštanje po užetu).

3.2.3. GLAVNI „B“ DIO SATA



Prikaz 5. Štafetna igra.

U glavnom „B“ dijelu sata provodila se štafetna igra, u kojoj su učenici bili nasumično izabrani i podijeljeni u dvije kolone. Cilj je bio što brže preskočiti nisku gredu, obići čunj, ponovno preskočiti gredu te predati palicu sljedećem učeniku. Kolona koja bila brža, ta je bila pobjednik. Kada učenici ne shvate koji je zadatak, tada je potrebno uzeti ih za ruku i s njima obići sve zadatke. Ponovili smo štafetnu igru 4 puta, ali smo zamijenili neke učenike u kolonama. Stavili smo jačeg učenika iz jedne kolone u drugu, tako da obje kolone pobjeđuju i da se svi vesele. Iako, oni između sebe znaju tko je jači, nakratko se pobune kad dođe do premještanja, ali na kraju ipak svi sudjeluju – to je glavni cilj!

3.2.4. ZAVRŠNI DIO SATA



Prikaz 6. Šut na koš.

Završni dio sata je smirujući dio, gdje učenici stoje u koloni te izvedu šut na koš. Učenik koji pogodi koš, može ići na presvlačenje i tako do posljednjeg učenika.

4. ZAKLJUČAK

Uključi me, pa ću znati; pokaži mi, možda ću zapamtiti; reci mi i sigurno ću zaboraviti. (Kineska poslovice)

Najvažnija zadaća svakog sata tjelesne i zdravstvene kulture jest da učenici s teškoćama kao i sva djeca, zavole sat tjelesne i zdravstvene kulture. Stoga je potrebno puno truda, znanja, svakodnevnog učenja i na kraju ljubavi prema zanimanju učitelja tjelesne i zdravstvene kulture i djeci s teškoćama u razvoju. Oni vole biti „bolji“ te se dokazivati pred drugima i tome se jako vesele što je dokaz pozitivnog utjecaja nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

Teško je predvidjeti kakav će biti život mojih učenika nakon završenog školovanja, zato im pokušavam prenijeti svu radost vježbanja i sporta i... jako sam ponosna na njih. (Snježana Mergon)

5. LITERATURA

1. Neljak, B. (2011) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu. Zagreb, Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu.
2. Ščetarić, A., Stanje i perspektiva razvoja školskog športa u Križevcima. (2012) Diplomski rad.

Biserka Telebar

ANGAŽIRANOST UČENIKA U IZVANNASTAVNIM I IZVANŠKOLSKIM SPORTSKO-REKREATIVNIM AKTIVNOSTIMA

1. UVOD

Opće je poznato da je tjelesna aktivnost od najranije mladosti pa do pozne starosti jedan od najznačajnijih čimbenika koji u pozitivnom smislu utječu na psihosomatski status čovjeka: koštano-mišićni sustav, srčano-žilni sustav, respiratorni sustav, kontrolu tjelesne mase i potkožnog masnog tkiva, redukciju simptoma anksioznosti, depresije i stresa (Mišigoj Duraković, M. i suradnici, 1999). Već od vrtićke dobi, kroz osnovni i srednjoškolski sustav, različitim kineziološkim operatorima nastoji se utjecati na transformacijske procese kod učenika kroz nastavu u okviru tjelesne i zdravstvene kulture (Findak, V., 1999). Osim kroz nastavu, učenici se mogu uključiti u različite izvannastavne i izvanškolske aktivnosti koje pobuđuju znatiželju za pojedina područja, potiču individualni razvoj stvaralačkih sposobnosti i interesa, te njihovu kreativnost (Andrijašević, M., 1996., Rosić, V., 2005). Velik broj aktivnosti odnosi se na aktivnosti sportsko-rekreativnog tipa.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj je ovog rada istražiti angažiranost učenika i učenica Srednje škole u Koprivnici u sportsko-rekreativnim izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima. Važnost je ovog istraživanja u percepciji srednjoškolaca o važnosti utjecaja tjelesnih aktivnosti na njihov organizam u cjelini, o čemu će svjedočiti postotak uključenosti u izvannastavne i izvanškolske sportsko-rekreativne aktivnosti.

3. METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno na uzorku od 199 učenika i učenica Srednje škole u Koprivnici starosne dobi od 15 do 19 godina.

Primijenjen je anonimni upitnik koji je ujedno korišten u istraživanju Povjerenstva za vanjsko vrednovanje škole. Upitnik se sastoji od demografskih varijabli (dob, spol, razred) te varijabli koje se odnose na tip i vrstu sportsko-rekreativne aktivnosti, učestalost treninga (dnevno i tjedno), sudjelovanje na natjecanjima, izostajanje iz škole, uspješnost u školi te subjektivnu procjenu utjecaja njihove aktivnosti na uspjeh u školi. Istraživanje je provedeno u siječnju 2013. godine.

Podaci su obrađeni metodama primjerenim za tu vrstu istraživanja. Izračunate su relativne frekvencije i postoci za svaku varijablu i prikazane grafički.

4. REZULTATI I DISKUSIJA



Grafički prikaz 1.

Obrada i analiza dobivenih rezultata pokazala je da je od ukupnog broja ispitanika (1081) Srednje škole u Koprivnici njih 199 uključeno u izvannastavne i izvanškolske sportsko-rekreativne aktivnosti, što iznosi 18,41%. Obzirom da je škola „pretežito ženska“ i ima samo trećinu učenika, razumljiv je i podatak da je zastupljenost po spolu na strani ženske populacije. Tako se 106 učenica (53%) i 93 učenika (47%) bavi izvannastavnim i izvanškolskim sportsko-rekreativnim aktivnostima.



Grafički prikaz 2.

Najveća zastupljenost ispitanika uključenih u izvannastavne i izvanškolske sportsko-rekreativne aktivnosti je u prvim (35%), a najmanja u četvrtim razredima (19%). Pad zastupljenosti po razredima obrnuto je proporcionalan visini razreda koje učenici polaze, što znači što je razred viši, to je manji broj učenika uključen. Razlozi tome mogu biti različiti: promjene u morfološkim obilježjima učenika u odnosu na starosnu dob, nedovoljna motiviranost učenika za bavljenje sportom.



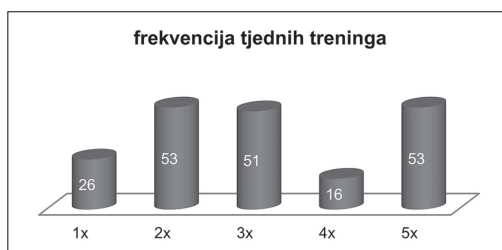
Grafički prikaz 3.

Najveći broj ispitanika sudjeluje u izvanškolskim (80%), najmanji broj u izvannastavnim aktivnostima (4%), dok u obje vrste sudjeluje 16% učenika. Relativno mali broj ispitanika uključeno je u izvannastavne aktivnosti. Razloge treba potražiti u lošim prostornim i vremenskim uvjetima sportske dvorane srednje škole (u prostorima zgrade nalaze se dvije škole s ukupnim brojem od oko 1800 učenika), tako da za velik broj kinezioloških aktivnosti izvan nastave tjelesne i zdravstvene kulture nema prostora i termina.

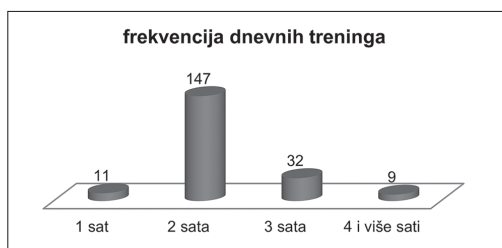


Grafički prikaz 4.

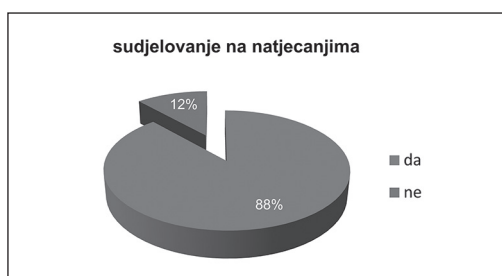
Nogometom se bavi 38% učenika, plesom 23% učenika, košarkom 10%, rukometom 8%, a ostalim sportovima 21 % učenika i učenica. Pod ostalim sportovima podrazumijevaju se sportovi kojima se bavi manji broj učenika: borilački sportovi, plivanje, tenis, ribolov, sportska i ritmička gimnastika, kuglanje, atletika i streljaštvo. Najveći broj učenika preferira nogomet, dok su plesovi najomiljeniji kod učenica.

*Grafički prikaz 5.*

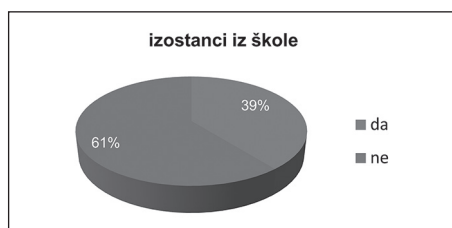
Iz dobivenih rezultata vidljivo je da je najveća frekvencija treninga 2, 3 i 5 puta tjedno (157 ispitanika), a najmanji broj učenika trenira 4 puta na tjedan (16 ispitanika).

*Grafički prikaz 6.*

Uvjerljivo najveći broj ispitanika, njih 147, odnosno 74% trenira 2 sata dnevno, dok 4 i više sati na treningu provede samo 9 ispitanika (4,5%).

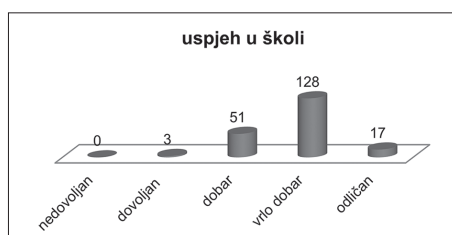
*Grafički prikaz 7.*

Od ukupno 199 ispitanika, 176 (88%) sudjeluje na natjecanjima, što se odnosi na one koji se bave sportom, dok su ostali uključeni u neki od oblika rekreativnih aktivnosti.



Grafički prikaz 8.

39% učenika izostaje iz škole zbog treninga ili natjecanja u okviru sportskih aktivnosti. Ovaj postotak uglavnom se odnosi na izostanke zbog natjecanja. To je relativno velik broj, ali s obzirom na postojanje brojnih sportskih klubova u Koprivnici koji se natječu u rangu prve i druge lige, razumljivi su i opravdani višednevni izostanci. Potrebno je napomenuti da Srednja škola dobro surađuje s klubovima u tom aspektu, ali pod uvjetom da izostanci ne ugrožavaju uspjeh učenika.



Grafički prikaz 9.

Iz priloženih rezultata vidljivo je da 128 ispitanika (64%) prolazi s vrlo dobrim uspjehom, što je pozitivno u odnosu na one učenike koji nisu uključeni ni u jedan oblik aktivnosti izvan nastave i škole, a svejedno su slabiji učenici. S dobrim uspjehom prolazi 51 ispitanik, s odličnim 17, a s dovoljnim uspjehom samo 3 ispitanika.



Grafički prikaz 10.

Budući da ispitanici jedan dio svog slobodnog vremena provode aktivno baveći se nekim vidom sporta ili rekreacije, pitanje je formulirano tako da se dobije odgovor, utječe li korisno potrošeno vrijeme u aktivnosti loše na uspješnost u učenju. Većina ispitanika (93%) smatra da kineziološke aktivnosti ne utječu negativno na uspješnost u školi. Ako se povuče korelacija s prethodnim rezultatima grafičkog prikaza 9 o uspjehu učenika, realno je zaključiti da vrijeme koje provedu na treningu pozitivno djeluje na njihovu motivaciju za učenjem. Jasno je da tjelesne aktivnosti osvježavaju intelektualne sposobnosti i koncentraciju, o čemu svjedoče rezultati njihovog uspjeha u školi.

5. ZAKLJUČAK

Analizom dobivenih rezultata provedene ankete u Srednjoj školi u Koprivnici, može se zaključiti da je angažiranost učenika i učenica u izvannastavnim i izvanškolskim sportsko-rekreativnim aktivnostima nedovoljna. O tome govori podatak da se samo 18% ispitanika bavi kineziološkim aktivnostima izvan nastave u školi u okviru slobodnih aktivnosti ili u nekom od sportskih klubova ili društava. Jedan od razloga je problem izvannastavnih aktivnosti povezan s nedostatnim prostornim i vremenskim uvjetima sportske dvorane. Specifična je problematika vezana uz učenike putnike (70%) koji u mjestu stanovanja nemaju sportski klub ili društvo u koji bi se uključili. Također je primjetna tendencija opadanja zanimanja za vježbanje s porastom godina ispitanika.

Pozitivna je činjenica da bez obzira na utrošeno slobodno vrijeme ispitanika i na relativno velik broj izostanaka iz škole zbog natjecanja, učenici postižu prosječno vrlo dobar uspjeh u školi. Isto tako, velika većina ispitanika smatra da kvalitetno utrošeno slobodno vrijeme koje provedu u nekoj kineziološkoj aktivnosti ne utječe negativno na uspješnost u školi, već dapače, motivira ih za učenje.

S obzirom na sve gore navedeno, potrebno je više pažnje posvetiti uključivanju učenika u sport van redovne nastave, motivirati učenike da se u što većem broju uključe u slobodne aktivnosti u školi i u sportske klubove, stalno informirati učenike o pozitivnim kratkoročnim i dugoročnim učincima tjelesnog vježbanja i povećati međusobnu suradnju klubova i škole. Zadaća je profesora kineziologa da budu promotori i inicijatori većeg uključivanja učenika u sportsko-rekreativne izvannastavne i izvanškolske aktivnosti.

6. LITERATURA

1. Andrijašević, M. (1996) Sportska rekreacija u mjestu rada i stanovanja. Fakultet za fizičku kulturu. Zagreb.
2. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
3. Mišigoj-Duraković, M. i suradnici (1999) Tjelesno vježbanje i zdravlje. Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
4. Rosić, V. (2005) Slobodno vrijeme – slobodne aktivnosti. Rijeka: Žagar.

Damir Vučić

Drena Trkulja-Petković

IMPLEMENTACIJA SADRŽAJA MODULA KINEZIOLOŠKA REKREACIJA: PRIMJER IZ PRAKSE NA FAKULTETU ORGANIZACIJE I INFORMATIKE

1. UVOD

Problem je današnjeg društva nedostatak kretanja. Razloga za to ima puno. Usporedba s načinom života i rada naših roditelja daje nam odgovore na pitanja vezana uz stanje zdravlja. Uslijed razvoja tehnologije i tehnike, život se polako ubrzava noseći sa sobom i razne posljedice takvog načina življenja. S jedne strane svaki novi tehnološki izum ide za tim da olakša živote ljudi, dok s druge strane, upravo to čini štetu našem lokomotornom sustavu.

Čini se da je „bolest“ današnjice, kad govorimo o hipokineziji, poprimila već epidemijske razmjere. Današnja djeca, mladi i odrasli, kao da više nemaju vremena za kretanje i igru na otvorenom. Sve ranije nastupaju degenerativne promjene sustava za kretanje, koje onda imaju za posljedicu pojavu raznih bolesti. One ih mogu na kraće ili duže vrijeme udaljiti od njihovih radnih, obiteljskih i društvenih obveza. S druge strane opet, zaokupljenost sadržajima koji potenciraju sjedenje i manjak kretanja, uzrokovat će da ćemo ubrzo gledati „mlade starce“.

Na žalost, prema Horvatin-Fučkar i sur. (2011), čak je i kod studentica Kineziološkog fakulteta različitih generacija uočen trend smanjenja motoričkih sposobnosti. Starije generacije studentica prve godine studija inicijalno su imale višu razinu motoričkih sposobnosti od novih generacija studentica.

Zbog toga kineziolozi postaju karike koje bi trebale, u sredinama gdje djeluju, vratiti pokretačku snagu društvu koje sve brže „stari“. Svojim angažmanom i kreativnošću bitno je da kod mladih stvore pozitivne stavove prema kretanju, a posebno prema vježbanju.

Da bi to znali činiti, ključnu ulogu ima edukacija u sklopu izobrazbe na Kineziološkom fakultetu. Polazna točka ovog rada su sadržaji programa izbornog modula Kineziološke rekreacije, koji se zbog svoje iznimne primjenjivosti lako mogu implementirati u nastavu TZK-a u visokom obrazovanju. Stoga je cilj ovog rada prikazati ulogu, značaj i mogućnosti primjene znanja stečenih tijekom obrazovanja na Kineziološkom fakultetu i to s posebnim naglaskom na znanja stečena u okviru izbornog modula Kineziološka rekreacija, u nastavi TZK-a na Fakultetu organizacije i informatike u Varaždinu. U radu će se poseban naglasak dati onim sadržajima sportske

rekreacije koje studenti najviše preferiraju, kako u okviru osnovnog programa TZK, tako i u okviru izbornih programa.

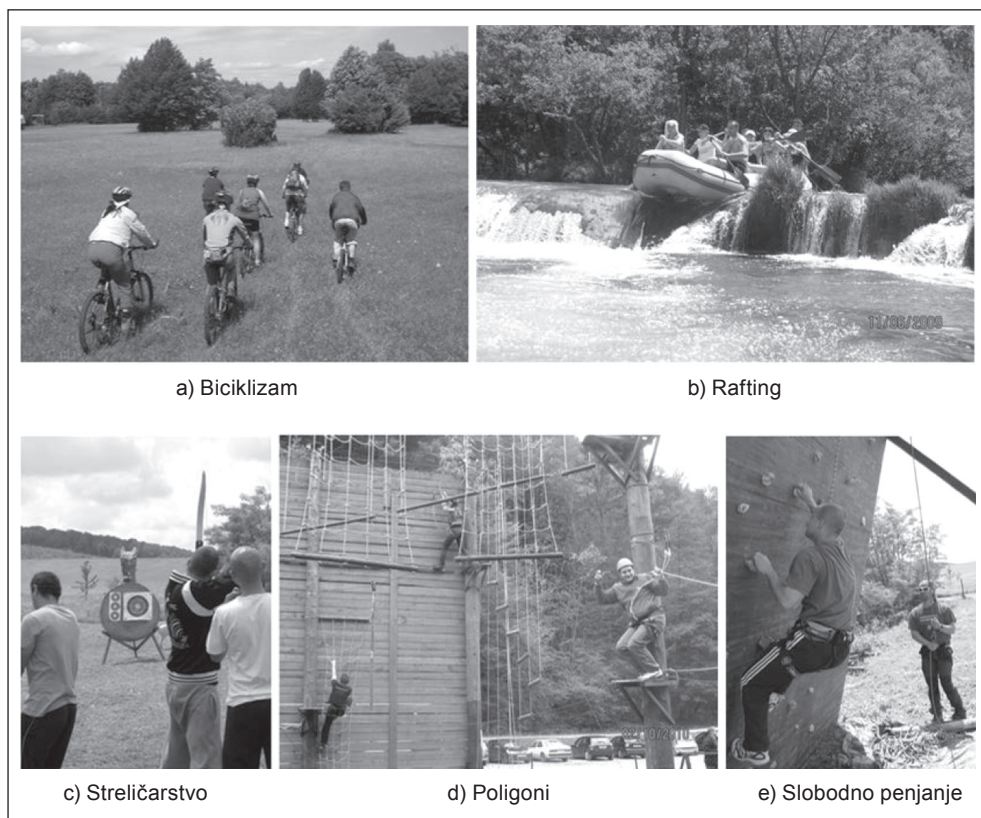
2. PROGRAMSKI SADRŽAJI

Kineziološki fakultet u Zagrebu educira kadar za provedbu nastave Tjelesne i zdravstvene kulture na svim razinama obrazovanja. U ovisnosti o vremenu kada su studirali stekli su zvanje magistar kineziologije, diplomirani kineziolog ili profesore fizičke kulture. Svi oni, u završnim godinama studijama dodatno su se obrazovali i za rad u nekom od područja primijenjene kineziologije (kineziterapija, sportska rekreacija, sport) slobodnim odabirom jednog izbornog modula/usmjerenja.

Na izbornom modulu Kineziološka rekreacija studenti se educiraju za rad u području sportske rekreacije. To je područje u kojem se sadržaji rada planiraju, programiraju, organiziraju, provode i kontroliraju tako da zadovolje želje, potrebe i interese svih sudionika neovisno o njihovoj dobi, spolu, razini motoričkih sposobnosti i (pred)znanja, razini funkcionalnih sposobnosti te karakteristikama drugih obilježja antropološkog statusa (antropometrijskim, psihološkim, sociološkim). Kako u području sportske rekreacije nema „nesposobnih i prekobrojnih“ tako je i izbor mogućih sadržaja rada „neograničen“. Pored primjene svih postojećih sportova (u izvornom ili modificiranom/prilagođenom obliku) primjenjuju se i brojni drugi, kako kineziološki tako i nekineziološki sadržaji, programi i aktivnosti rada koji imaju za cilj povećanje stupnja zdravlja i poboljšanje kvalitete življenja korisnika.

Kineziološki sadržaji u sustavu obrazovanja na izbornom modulu Kineziološka rekreacija su brojni, a za potrebe ovoga rada istaknut će se samo neki od njih:

o biciklizam i cikloturizam	o mini-golf, viseća kuglana, pikado
o planinarenje, alpinizam, slobodno penjanje, speleologija	o kuglanje
o orijentacijsko trčanje	o bowling
o rafting, veslanje, vožnja kajaka i kanua	o klizanje
o stari sportovi	o softball
o indijaka	o paintball
o garotke	o jahanje
o razni poligoni (rope poligon)	o usmjereno kretanje sa zadacima
o igre (rekreacijske, društvene, sportske)	o streličarstvo
o plesne strukture	o team building programi
o sportovi i igre s loptom	o squash
o boćanje	o aerobika, zumba, pilates, fitness,...
	o odbojka i rukomet na pijesku
	o speedmenton
	o ...



Slika 1. Primjeri nekih kinezioloških sadržaja na usmjerenju Kineziološka rekreacija.

Kako je riječ o velikom broju različitih kinezioloških sadržaja i aktivnosti koji se provode u okviru izbornog modula, studenti se tijekom svog obrazovanja, zbog brojnih restriktivnih faktora, s njima upoznaju u relativno malom fondu sati. Stoga se praktična primjena stečenih znanja, o širokom spektru mogućih sportsko rekreacijskih sadržaja i programa, u jednoj mjeri temelji i na osobnosti svakog studenta/stručnjaka. Bez obzira na to, svi studenti izbornog modula Kineziološka rekreacija, pored kompetencija za rad u području sportske rekreacije, imaju značajan fundus znanja koji na kvalitetan način mogu primijeniti i u nastavi TZK-a u visokom obrazovanju posebice stoga što je to posljednja faza edukacije nakon koje studenti koji su stekli naviku bavljenja tjelesnom aktivnošću, ulaze u „svijet sportske rekreacije“.

Ponuda kinezioloških sadržaja u praksi

Kako bi se studente preddiplomskog i stručnog studija Fakulteta organizacije i informatike motiviralo i čim više zainteresiralo za sustavno tjelesno vježbanje, u sklopu nastave TZK omogućeni su im sadržaji kroz osnovni program, izborni program uz financiranje studenata te dodatni programi. Tako je uglavnom i na ostalim fakultetima zagrebačkog Sveučilišta. Zamisao je da studenti kroz dolaske na osnovni program, koji se u ovom slučaju provodi na nekoliko lokacija u gradu Varaždinu, steknu uvjete za dobivanje potpisa na kraju semestra i nastavne godine. U osnovni program spadaju sljedeći sadržaji:

o plesne strukture (narodni plesovi i aerobik)	o plivanje
o dvoranski nogomet	o odbojka
o stolni tenis	o košarka
o badminton	o nogomet



a) Ples u kolu



b) Narodni ples u paru



c) Aerobic



d) Sportski sadržaji u nastavi



e) Plivanje

Slika 2. Primjeri kinezioloških sadržaja u osnovnom programu.

Studenti odabiru ponuđene kineziološke sadržaje prema svojem interesu. Istraživanja koja su provedena na studenticama i studentima prve godine studija na Filozofskom fakultetu u Zagrebu (Gošnik i sur., 2007), pokazuju da „od 556 do 790 studentica prve godine studija koje su studirale u razdoblju od 2002/03. do 2007/08. akademske godine preferira sljedećih osam kinezioloških programa: plesovi, plivanje, joga, aerobika, fitness, vikend izletništvo, badminton i biciklizam.“ Isto istraživanje ukazuje i na „nezainteresiranost studentica za hrvanje, dizanje utega i body building.“

Pilot istraživanje (Caput-Jogunica i Ćurković, 2009) na 306 studenata Agronomskog fakulteta 2008/09. ak. god. ističe najveći interes za tzv. skupne fitness programe (teretana, aerobika), mali nogomet, badminton, stolni tenis, planinarsko pješačke ture, plivanje, klizanje, plesne strukture te košarka i odbojka. Iz ovih primjera vidljivo je da preferencije studenata variraju i da nisu iste na svim fakultetima te da može doći do odstupanja ovisno na kojem fakultetu studiraju (primjer teretana).

Interes studenata Fakulteta organizacije i informatike u Varaždinu u mnogim odabirima kinezioloških sadržaja, ide prema primjerima iz mnogih istraživanja. Stoga su se sadržaji i ponuda temeljili na njima, čime je osigurana veća motiviranost i angažman studenata na nastavi TZK.

U isto vrijeme, ovisno o interesu i mogućnostima studenata, vremenskim uvjetima rada, materijalnim ili kadrovskim uvjetima, pružena im je mogućnost korištenja izbornih, kao i dodatnih sadržaja:

Za te programe angažirani su mnogi specijalizirani voditelji i treneri, kako bi se osigurala visoka razina kvalitete i sigurnosti trenažnog procesa. Neki se provode čitavo vrijeme trajanja semestra, dok se za neke mora osigurati dovoljno vremena kako bi se planirani sadržaj mogao i realizirati, što naravno ovisi o vremenskim i materijalnim mogućnostima.

o teretana	o cross
o mačevanje	o skijanje
o kuglanje	o sportovi na vodi
o planinarenje i orijentacija	o natjecanja u različitim sportovima (kuglanje, stolni tenis, FOI-jada, itd.)
o biciklizam	o streljaštvo (uskoro)
o klizanje	o borilačke strukture – samoobrana (uskoro)
o zumba	
o pilates	
o salsa	
o breakdance	



Slika 3. Primjeri nekih izbornih i dodatnih sadržaja.

3. ZAKLJUČAK

Imajući u vidu zdravstveno stanje studenata, kojima je zbog budućih profesionalnih obveza potrebno osmisliti sadržaje za cjeloživotno kretanje, može se uspostaviti relacija između sportsko-rekreacijskih programa Kineziološkog fakulteta i Fakulteta organizacije i informatike Sveučilišta u Zagrebu. Dobit od sudjelovanja bit će stvaranje navika za kretanjem i korištenjem kinezioloških sadržaja i nakon završetka studija. To će rezultirati zdravijom populacijom koja će svojim primjerom biti pravi svjedok da primjerena ponuda sportskih sadržaja i odabir samih studenata utječu na razvoj pozitivnog stava prema tjelesnoj aktivnosti i kod mladih osoba.

To i je prvotna zadaća našeg poziva.

4. LITERATURA

1. Caput-Jogunica, R., Ćurković, S. (2009) Metodičko-organizacijski oblici rada u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju. Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa, 268-272
2. Gošnik, J., Sedar, M., Bunjevac, T (2007) Preferencije studenata/ica Filozofskog fakulteta u Zagrebu prema sportskim aktivnostima. Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa, 430-436
3. Horvatin-Fučkar, M., Hečimović, I., Rađenović, O. (2011) Differences in the explosive jumping strenght of different generations of female students at the Faculty of kinesiology. In D. Milanović & G. Sporiš (Eds.), Proceedings Book of 6th International Scientific Conference, Opatija, 2011, „Integrative Power of Kinesiology“ (pp. 682-687). Zagreb: Faculty of Kinesiology, University of Zagreb.

*Stručni radovi
izvan teme*

*Irena Bagarić
Ivančica Vadjon
Svetlana Božić Fuštar*

VJEŽBE ZA KRALJEŽNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE

1. UVOD

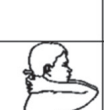
Stomatološka profesija, zbog specifičnog položaja tijela tijekom rada s pacijentima, uzrokuje profesionalna oboljenja i deformacije kralježnice kod doktora dentalne medicine. Čak osamdeset posto ljudi osjeti bol u području vratnog i slabinskog dijela kralježnice, a polovina radno sposobnih ljudi zbog istih tegoba zatraži liječničku pomoć. Križobolja je mehanički uzrokovana nespecifična bol u donjem dijelu leđa koja se može širiti preko prepona i do koljena ili stopala. Najčešći uzrok križobolje je pretjerano i nepravilno naprezanje kralježnice, koje je veće od snage leđnih mišića, sveza i međukralježničnih diskova (težak fizički rad, nošenje tereta, nepravilan položaj tijela, dugo sjedenje, stajanje na jednoj nozi, pretklon na opružene noge i sl), a tegobe uzrokuju opušteni ili prenapregnuti mišići i ligamenti. Bol može nastati iznenada ili postepeno te se s vremenom jača i širi, što je karakteristično za degenerativne promjene kralježaka i međukralježničnih diskova koje su jedan od najčešćih profesionalno uzrokovanih problema stomatologa (1).

2. METODE

Medicinski programiranim individualnim programima vježbanja prikazanim u ovom radu nastoji se upozoriti na ubrzane patološke promjene kralježnice kod doktora dentalne medicine te ukazati na važnost cjeloživotnog redovitog tjelesnog vježbanja u svrhu prevencije istih.

PREZIME I IME: **BAGARIĆ IRENA** PROGRAM: **F**
 PRVI DOLAZAK: **01.04.13.** TEŽINA: KG. DOB: **XY G.**
 NAJVIŠI DOZVOLJENI PULS: **XYZ U MIN**

Tablica 1. Prikaz programa vježbi za vratnu kralježnicu, ruke i rameni pojas

	OTPOR, BEZ POMIKANJA GLAVE 8 x 5 sek.		OTPOR, BEZ POMIKANJA GLAVE 8 x 5 sek.		OTPOR, BEZ POMIKANJA GLAVE 8 x 5 sek.					15 sek.
	PODIZATI + SPUŠTATI RAMENA 12x		KRUŽITI RAMENIMA 12 + 12		SPAJATI LOPATICE 10x					15 sek.
	TISKATI DLANOVE + ŠIRITI RUKE 10x		SPOJITI DLANOVE I LAKTOVE (tiskati ih) 12x		TISKATI DLANOVE + UHOM PREMA RAMENU 10 x 3 sek.	NAPOMENA LIJEČNIKA: - VJEŽBE ZA KRALJEŠNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE				
	DLANOVI-MA GURATI NADLAKTICE VAN (otpor) 12x		DLANOVI NA LAKTOVIMA LAKTOVIMA GURATI DLANOVE PREMA VAN (otpor) 12x		12x					
	RAMENIMA PREMA NAPRIJE D + NATRAG I DOLJE 12x		ŠIRITI LAKTOVE + SPAJATI LOPATICE 12x		IZMJEIČNO 10 x 3 sek.					

PREZIME I IME: **BAGARIĆ IRENA** PROGRAM: **F**
 PRVI DOLAZAK: **01.04.13.** TEŽINA: KG. DOB: **XY G.**
 NAJVIŠI DOZVOLJENI PULS: **XYZ** U MIN

Tablica 2. Prikaz programa vježbi s palicama na lopti za jačanje kralježnice

	PODIZATI + SPUŠTATI RAMENA 12x		KRUŽITI RAMENIMA 12+12		KRUŽITI U JEDNOM PA U DRUGOM SMJERU 10+10 PALICA				
	OKRETATI PALICU U ŠACI U JEDNOM PA U DR. SMJERU 20+20 PALICA		TISKATI UNUTRA + RAZVLAČITI PREMA VAN 12x izmjenično PALICA		KRUŽITI PALICOM OKO TRUPA 10 + 10 PALICA				
	IZA GLAVE + GORE 12x PALICA		10x PALICA		12x PALICA	NAPOMENA LIJEČNIKA: - VJEŽBE ZA KRALJEŠNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE - LOPTA + PALICA			
	12x izmjenično PALICA		POLAGANO ŠIRITI RUKU + „GRBA“ 12x PALICA		12x svaka PALICA				
	12x svaka PALICA		PREDATI PALICU ŠTO VIŠE GORE+SPUSTITI RUKU+ UHOM PREMA RAMENJU 8 x 5 sek. PALICA		15x PALICA				

PREZIME I IME: **BAGARIĆ IRENA** PROGRAM: **F**
 PRVI DOLAZAK: **01.04.13.** TEŽINA: **KG.** DOB: **XY G.**
 NAJVIŠI DOZVOLJENI PULS: **XYZ U MIN**

Tablica 3. Prikaz programa vježbi s gumama na lopti za jačanje kralježnice

	PODIZATI + SPUŠTATI RAMENA 12x GUMA		KRUŽITI RAMENIMA 12+12 GUMA		12x GUMA		15 sek.		15 sek.		15 sek.		15 sek.
	PRIVUĆI ŠAKE DO RAMENA + PRUŽATI RUKE NAPRIJED 10x GUMA		JEDAN LAKAT POVUĆI NATRAG (šaku na rame) + POGLED ZA LAKTOM 12x GUMA		IZA GLAVE 12x GUMA		15 sek.		15 sek.		15 sek.		15 sek.
	12x svaka GUMA		UZ LIESTVE 12x GUMA		UZ LIESTVE 12x GUMA	NAPOMENA LJECNIKA: - VJEŽBE ZA KRALJEŠNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE - LOPTA + GUMA							
	UZ LIESTVE 12x GUMA		UZ LIESTVE 12x GUMA		UZ LIESTVE 12x GUMA								
	UZ LIESTVE 12x GUMA		10x svaka GUMA		12x GUMA								

PREZIME I IME: **BAGARIĆ IRENA** PROGRAM: **F**
 PRVI DOLAZAK: **01.04.13.** TEŽINA: KG. DOB: **XY G.**
 NAJVIŠI DOZVOLJENI PULS: **XYZ U MIN**

Tablica 4. Prikaz programa vježbi za jačanje kralježnice na tlu

	ISTOVREMENO PODIZATI SUPROTNU RUKU I NOGU 12x izmjenično		DLANOVI NA ZATILJKU, PODIZATI LAKTOVE 12x		PODIĆI SAVIJENE RUKE + PRUŽITI IH + SAVITI + SPUSTITI 10x		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		
	10x		12x		12x		15 sek.		15 sek.		15 sek.		15 sek.
	12x svaka		10x		12x svaka	NAPOMENA LIJEČNIKA: - VJEŽBE ZA KRALJEŠNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE - NATLU							
	PODIĆI RUKE + PROMIJENITI IM MJESTA + SPUSTITI 12x		GURATI DLANOVE NAPRIJED 20x		OTPOR 20x izmjenično								
	15x		ISTOVREMENO O PODIZATI SUPROTNU RUKU I NOGU 10x izmjenično		2 x 30 sek.								

PREZIME I IME: **BAGARIĆ IRENA** PROGRAM: **F**
 PRVI DOLAZAK: **01.04.13.** TEŽINA: **KG.** DOB: **XY G.**
 NAJVIŠI DOZVOLJENI PULS: **XYZ U MIN**

Tablica 5. Prikaz programa vježbi za jačanje kralježnice na lopti

	PODIZATI + SPUŠTATI RAMENA 15x		KRUŽITI RAMENIMA 12 + 12		DLANOVIMA STISNUTI LOPTICU + SPUSTITI RUKE + UHOM PREMA RAMENU 8 x 5 sek. LOPTICA			
	2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.	
	STISNUTI LOPTICU ISPRED TRBUHA + ŠIRITI RUKE 12x LOPTICA		DLANOVIMA STISNUTI LOPTICU + SPAJATI LOPATICE 12x LOPTICA		12x			
	2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.		2 x 15 sek.	
	10x		10x		10x	NAPOMENA LJEČNIKA: - VJEŽBE ZA KRALJEŠNICU U PREVENCIJI PROFESIONALNIH OBOLJENJA STOMATOLOŠKE PROFESIJE - SA LOPTAMA		
	12x izmjenično		10x		20x			
	20x		8 x 10 sek.		10x			

3. CILJ

Cilj je ovog rada ukazati na važnost redovitog tjelesnog vježbanja u svrhu prevencije profesionalnih oboljenja i deformacija kod doktora dentalne medicine. Svrha nastavnika Tjelesne i zdravstvene kulture zaposlenih na sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu je da educiraju svoje studente o osnovnim vježbama prevencije zdravlja od profesionalnih oboljenja koja njihova buduća struka uzrokuje. Izuzetno je važno da Tjelesna i zdravstvena kultura bude obavezan predmet na visokim učilištima Hrvatske jer bi nam svima zdravlje naših studenata trebalo biti visoko na listi prioriteta. (2)

4. ZAKLJUČAK

Stomatologija je medicinska disciplina koja zahtijeva adekvatnu kondiciju te snagu i izdržljivost tijela, posebice kralježnice i pripadajuće strukture te ruku i ramenog pojasa jer svakodnevno obavljanje stomatoloških zahvata, dugotrajno stajanje, sjedenje i zadržavanje tijela u jednom položaju uzrokuju degenerativne promjene na kralješcima, diskovima, zglobovima i ligamentima. Doktori dentalne medicine, pa i studenti Stomatološkog fakulteta, predstavljaju ugroženu skupinu za nastanak križobolje i određenih patoloških stanja kralježnice stoga je vrlo važno na vrijeme početi s preventivnim redovitim tjelesnim vježbanjem. Ukoliko se uzme u obzir vrijeme trajanja studija i radni vijek doktora dentalne medicine koji zajedno u prosjeku iznose 40 do 45 godina, može se zaključiti da su zdrava i stabilna kralježnica, zdravi i jaki mišići leđa, trbuha, nogu, vrata, ruku i ramenog pojasa neophodni za uspješno izvršavanje svih radnih obveza koje se nameću od početka studija sve do mirovine pa i nakon tog vremena. Zato je vrlo važno početi vježbati čim ranije, u svrhu prevencije, što se i potiče na studiju dentalne medicine prve dvije godine obveznim predmetom Tjelesna i zdravstvena kultura. Na nastavi iz Tjelesne i zdravstvene kulture uče se uz sve ostalo i navedene vježbe te se nastoji kod studenata od početka razviti svijest o važnosti cjeloživotnog redovitog kontinuiranog vježbanja. Ukoliko do neželjenih promjena ipak dođe odmah se upućuje na konzultacije s liječnikom specijalistom i fizioterapeutom.

Uz pravilno funkcioniranje kralježnice i svih pripadajućih struktura te uz pravilno držanje, rad doktora dentalne medicine bit će lakši i ugodniji. (3)

5. LITERATURA

1. Bagarić, I., Božić Fuštar, S., Babić, D. (2012) Intenzifikacija procesa dobivanja ECTS-a u nastavi Tjelesne i zdravstvene kulture na Sveučilištu u Zagrebu.
2. Tanner, J. (2005) Zdravija leđa. Zagreb: Biovega p. 10-26, 36-61, 116-41.
3. Vadjon, I., Bagarić, I., Đokić, D. (2005) Individually programmed medical fitness for everyone. Opatija, International conference on Kinesiology.

*Daniela Car Mohač
Sanja Berlot*

INICIJALNO STANJE SUBJEKTA KAO PREDUVJET OPTIMALNOG PROGRAMIRANJA

1. UVOD

Suvremeni način života u kojem dominira neaktivnost nameće potrebu usmjerenja na važnost i zdravstveno-preventivni potencijal tjelesnog vježbanja od najranije dobi, u cilju poticanja cjelokupnog psihofizičkog razvoja djeteta i razvijanja zdravih navika.

Već se desetljećima sport, tjelesna aktivnost i vježbanje promiču kao najvažniji preduvjeti pravilnog rasta, razvoja antropoloških obilježja te unapređenja zdravlja kod djece, što dokazuju brojna istraživanja (Katić, Viskić-Štalec i Šumanović, 1998, Pejčić, 2005, Trajkovski, 2011).

Prednosti ranog bavljenja tjelesnim vježbanjem očituju se u pozitivnom učinku na rast i razvoj, psihološko zdravlje djece, suzbijanje kroničnih degenerativnih bolesti, stjecanje motoričkih vještina, i što je najvažnije, stvaranje navika redovitog tjelesnog vježbanja (Trajkovski, 2011). Postoje brojni dokazi koji potvrđuju da je sustavnom, kvalitetno vođenom i primjerenom tjelesnom aktivnošću, uz uvažavanje individualnih karakteristika svakog djeteta, moguće utjecati na morfološke karakteristike, kao i na pozitivne promjene u prostoru motoričkih sposobnosti. Kako ističe Petz (1992), potrebno ih je razvijati od najranije dobi jer one određuju kakvi će biti pokreti i kretanje djeteta i predstavljaju temelj za razvoj i usavršavanje pojedinih vrsta pokreta i motoričkih vještina. Pejčić i suradnici (2009) navode da je upravo predškolski period povoljno vrijeme za stimuliranje razvoja morfoloških karakteristika, motoričkih i funkcionalnih sposobnosti te povećanje optimalnog dosega biotičkih motoričkih znanja.

Tako gledano, u današnje vrijeme, u kojem dolazi do institucionalizacije odgoja i obrazovanja, dječji vrtići dobivaju značajnu ulogu u otklanjanju negativnih posljedica suvremenog načina života za zdravlje predškolskog djeteta. Kao što ističe Pejčić (2006), u tom razdoblju propuštene mogućnosti za utjecaj na razvoj kvalitete i kvantitete svih znanja i sposobnosti ne mogu se nadoknaditi u kasnijim životnim periodima ma koliko intenzivirali razvojne poticaje. Stoga je uloga dječjih vrtića od iznimnog značenja za stvaranje zdravih navika redovitog bavljenja organiziranim tjelesnim aktivnostima kako bi se u ovom, iznimno osjetljivom periodu, utjecalo na skladan rast i razvoj antropoloških obilježja, na podizanje motoričkih sposobnosti i

znanja na višu razinu te da bi se kroz sustavnu, znanstveno utemeljenu te kvalitetno planiranu i programiranu tjelesnu aktivnost omogućio kvalitetan i dugoročan stimulans u cilju razvoja svih osobina i sposobnosti najmlađih.

2. CILJ RADA

Cilj je rada utvrditi razinu antropoloških (morfoloških i motoričkih) obilježja djece u četvrtoj godini života Dječjeg vrtića „Radost“ u Crikvenici s ciljem optimalnog programiranja, odnosno optimalnog prilagođavanja zadataka, sadržaja, volumena opterećenja i metoda rada potrebama mjerenih ispitanika.

3. METODE RADA

Uzorak ispitanika čine 34 ispitanika starosne dobi 4 godine $\pm$ 6 mjeseci (21 dječak i 13 djevojčica) polaznika Dječjeg vrtića „Radost“ u Crikvenici. Pri određivanju uzorka ispitanika postavljani su sljedeći uvjeti:

- dob ispitanika određena je kao kronološka dob od 4 godina $\pm$ 6 mjeseci,
- u vrijeme mjerenja svi su ispitanici zdravi,
- ispitanici su bez morfoloških, fizioloških i motoričkih aberacija.

Za procjenu morfoloških karakteristika primijenjene su sljedeće varijable: tjelesna visina (ATV) i tjelesna težina (ATT).

Za procjenu motoričkih sposobnosti primijenjene su varijable: taping rukom (MTAP), skok udalj s mjesta (MSDM), stajanje na ležećem kvadru – poprečno (MSPK), sunožni bočni preskoci (MBPO), puzanje s loptom (MPUL) te trčanje s promjenom smjera (MTPS).

Za svaku primijenjenu varijablu izračunati su osnovni centralni i disperzijski parametri: aritmetička sredina (AS), standardna devijacija (SD), minimalna (MIN) i maksimalna vrijednost (MAX). Za usporedbu varijabli po spolu korišten je Mann – Whitneyev test, za određivanje prioriteta (P) izračunate su z – vrijednosti (z). Svi izračuni rađeni su u programskom paketu MS EXCEL i Statistica 9.0.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Tablica 1. Centralni i disperzijski parametri morfoloških i motoričkih varijabli dječaka u 4. godini života

	N	MIN	MAX	AS	SD
ATV	21	950	1250	1093,33	73,132
ATT	21	135	235	192,38	30,275
MTAP	21	9	28	20,24	4,312
MSDM	21	35	112	79,52	23,108
MSPK	21	1	10	5,05	3,278
MBPO	21	1	13	6,14	3,167
MPUL	21	10	42	20,48	8,807
MTPS	21	7	13	8,76	1,578

N – broj ispitanika; MIN – minimalna vrijednost; MAX – maksimalna vrijednost; AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija

Tablica 2. Centralni i disperzijski parametri morfoloških i motoričkih varijabli djevojčica u 4. godini života

	N	MIN	MAX	AS	SD
ATV	13	990	1105	1045,77	39,415
ATT	13	145	210	169,08	20,722
MTAP	13	10	28	19,54	4,176
MSDM	13	34	88	64,15	19,096
MSPK	13	1	9	4,38	2,103
MBPO	13	1	9	6	2,483
MPUL	13	13	32	24,85	7,301
MTPS	13	6	13	9,31	1,888

N – broj ispitanika; MIN – minimalna vrijednost; MAX – maksimalna vrijednost; AS – aritmetička sredina; SD – standardna devijacija

Uvidom u dobivene rezultate dječaka u prostoru morfoloških obilježja (tablica 1) može se uočiti da su dječaci u prosjeku visoki 109,3 cm i teški 19,2 kg, dok su djevojčice tog uzrasta (tablica 2) visoke 104,6 cm i teške 16,9 kg. Iz dobivenih podataka može se uočiti da su dječaci viši i teži od djevojčica.

U motoričkom prostoru također je vidljiva dominacija dječaka, odnosno u svim varijablama dječaci su postigli bolje rezultate od djevojčica, posebice u varijablama za procjenu eksplozivne snage (skok udalj s mjesta) i koordinacije (puzanje s loptom),

što predstavlja istoznačni rezultat s drugim istraživanjima koja su provedena s ciljem utvrđivanja razlika između dječaka i djevojčica predškolskog uzrasta u motoričkom prostoru s evidentom dominacijom dječaka u motoričkim testovima namijenjenih procjeni eksplozivne snage i koordinacije (De Privitellio i sur., 2007.; Caput-Jogunica, Lončarić, De Privitellio, 2009).

U Tablicama 3 i 4 prikazani su prioriteti sadržaja za djecu u četvrtoj godini života.

Tablica 3. Prioriteti za dječake u 4-oj odini života

Varijabla	MTAP	MSDM	MSPK	MBPO	MPUL	MTPS
Broj pozitivnih z vrijednosti	12	13	7	12	9	9
Broj negativnih z vrijednosti	9	8	14	9	12	12
Razlika	3	5	-7	3	3	3
Prioritet	2	3	1	2	2	2

Tablica 4. Prioriteti za djevojčice u 4-oj odini života

Varijabla	MTAP	MSDM	MSPK	MBPO	MPUL	MTPS
Broj pozitivnih z vrijednosti	7	6	7	8	7	6
Broj negativnih z vrijednosti	6	7	6	5	6	7
Razlika	1	-1	1	3	-1	1
Prioritet	2	1	2	3	1	2

Na osnovi izračunatih z-vrijednosti određeni su prioriteti u frekvencijama kinezioloških sadržaja.

Analizom rezultata (tablica 3) vidljivo je da su dječaci najlošije rezultate postigli u testu za procjenu ravnoteže (stajanje na ležećem kvadratu – poprečno). Loši rezultati postignuti su i u testovima za procjenu repetitivne snagu nogu (sunožni bočni preskoci), u testu za procjenu koordinacije (puzanje s loptom), kao i agilnosti (trčanje s promjenom smjera). Istovremeno, to navodi na zaključak kako se programski sadržaji za tu skupinu ispitanika trebaju pojačati sadržajima koji primarno utječu na razvoj repetitivne snage nogu, ali i ravnoteže. Da bismo to ostvarili treba koristiti raznovrsne i primjerene kineziološke sadržaje iz opusa biotičkih motoričkih znanja za uspješno savladavanje prostora (hodanje, trčanje, kotrljanje, kolutanje, puzanje).

Uvidom u dobivene rezultate djevojčica (tablica 4) možemo zaključiti kako su najlošiji rezultati postignuti u testu za procjenu eksplozivne snagu nogu (skok udalj s

mjesta) te testu za procjenu koordinacije (puzanje s loptom) što upućuje na zaključak da su kod djevojčica u četvrtoj godini slabije razvijeni mehanizmi za energetske regulacije, kao i koordinacija. Zbog toga prilikom programiranja kinezioloških sadržaja za djevojčice treba uz ostale sadržaje povećati izbor vježbi i sadržaja zasnovani na aktivnostima hodanja i trčanja (na različite načine, s promjenom prvca kretanja i promjenom tempa i sl.), puzanja, povlačenja rukama u ležanju, skakanja, naskakivanja, poskakivanja, saskakivanja i sl.

5. ZAKLJUČAK

Na temelju analize rezultata ovog istraživanja potvrđuje se potreba individualiziranog pristupa u radu, značenja utvrđivanja razine antropoloških (morfoloških i motoričkih) obilježja djece kako bi se moglo pristupiti kvalitetnom planiranju i programiranju, provođenju i evaluaciji učinaka rada.

Neophodno je da djeca od najranije dobi započnu s pravilnim tjelesnim vježbanjem koje će biti usmjereno k skladnom rastu i razvoju, razvoju osnovnih motoričkih sposobnosti i vještina (Hraste, 2008). Procjena antropološkog statusa treba predstavljati temelj za kvalitetnu primjenu trenažnih stimulansa kako bi se na osnovi dobivenih inicijalnih pokazatelja u prostoru morfoloških i motoričkih obilježja moglo realizirati optimalno planiranje i programiranje tjelesnih aktivnosti, u skladu s autentičnim potrebama djece.

6. LITERATURA

1. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture – priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Hraste, M., Đurović, N., Matas, J. (2008) Razlike u nekim antropološkim obilježjima kod djece predškolske dobi. U: B. Neljak (ur.) Metodčki organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije - Zbornik 18. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske (str. 149-153). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
3. Pejčić, A. (2005) Kineziološke aktivnosti za djecu predškolske i rane školske dobi. Rijeka: Visoka Učiteljska škola u Rijeci. Sveučilište u Rijeci.
4. Pejčić, A., Trajkovski-Višić, B., Lončarić, I. (2009) Objektivni pokazatelji antropološkog statusa djece preduvjet kvalitetnog programiranja. U: Vujičić, L., Duh M. (ur), Interdisciplinarni pristup učenju put ka kvalitetnijem obrazovanju djeteta (str. 177-186). Rijeka: Učiteljski fakultet u Rijeci, Pedagoški fakultet u Mariboru.
5. Privitellio, S., Caput-Jogunica, R., Gulan, G., Boschi, V. (2007) Utjecaj sportskog programa na promjene motoričkih sposobnosti predškolaca. Medicina, 43, 204-209.

Martina Čeh

ETIKA I SPORT

1. UVOD

Smisao i pogled na sport mjenjali su se s vremenom ovisno o stupnju civilizacije, društveno-ekonomskim uvjetima i znanstvenim spoznajama (Mataja, 2003). Sport pruža mogućnost zadovoljavanja mnogobrojnih ljudskih potreba među kojima je potreba za pripadnošću i okvirnom orijentacijom. Cilj je koristiti se sportom za prevladanje društvenih barijera, promicanje tolerancije i zdravstvenog obrazovanja (Mataja, 2003). Sport ima ključnu ulogu u obrazovanju i kulturnom razvoju. Stoga odgoj i obrazovanje ključni su termini koji nas vode u antropološko razdoblje grčke filozofije u čijem je središtu čovjek i problemi ljudske prakse koji se odnose na etička pitanja i vrline, prava, običaja, zakonitosti i odgoja. Dobro razrađenu problematiku o odgoju, etici i tjelovježbi pronalazimo u djelima Platonovih filozofskih spisa u kojima se Sokrat javlja kao nosilac. Jedno od takvih djela je dijalog *Država* (*Politeia*). Djelo opisuje idealan polis i oblik vladavine do kojeg se dolazi odgojem građana. Takav odgoj obuhvaća gimnastičku tjelovježbu i kulturno obrazovanje (Platon, 1997). Da bi se postao dobar građanin nužno je ovladati ljudskim strastima. To se postiže razvojem temeljnih vrlina, a one su: mudrost, hrabrost, promišljenost i pravednost (Platon, 1997). Takve vrline su temeljne kardinalne vrijednosti i čine moral. Moral se usvaja odgojem i življenjem u određenoj sredini. Oslanja se na svijest i savjest pojedinca. To je skup nepisanih pravila i običaja koji određuju međusobne odnose ljudi, to su u prvom planu pitanja dobra i zla (Platon, 1997). U društvu se potvrđuje odobravanjem ili prijekorom. Za moralno procjenjivaje nužna je savjest, a savjest je upravo skup načela moralnog procjenjivanja. Moral je društveno povijesno uvjetovan pa se mijenja s povjesnim razdobljima, klasama, sredinama i razlikuje se od skupine do skupine ljudi u istom društvu (Kalin, 1997). Za moral je karakteristično poštovanje ljudskog dostojanstva, zajedništvo, snošljivost te odricanje prisile i nasilja. Upravo ova navedena karakteristika za moral ključna je za sport i sportaše. S obzirom da je moral društveno-povijesno uvjetovan time je ujedno uvjetovan i sport, a sport mora težiti prema nezavisnosti. Takva nezavisnost može se postići razvojem vrlina koje se postižu odgojem. S toga je odgoj ključan za promicanje etičkih načela kao temeljnih vrijednosti sporta.

2. ETIKA

Etika je filozofska disciplina koja proučava i ispituje podrijetlo, motive, norme i svrhe moralnog djelovanja (Kalin, 1997). Poznati grčki etičar i filozof Sokrat snažno je razvijao životno-praktično-etičko značenje filozofije kojoj namjenjuje odgovajateljsku funkciju. Njegovo djelovanje obilježila je zabrinutost zbog opadanja morala građana koji teže bogatstvu, zadovoljstvima i častima. Zbog toga je često bio optuživan da ne vjeruje u bogove u koje vjeruje država te da kvari mladež. Zagovarao je vrlinu koja je smisao života i kreposti, poštovanje zakona, umjerenost, svladavanje, usavršavanje. Radi etičkih nastojanja od kojih nije htio odustati bio je osuđen i ispio je namjenjen mu vrč otrova. Stvarne polemike Sokrata u obliku dijaloga prenio je Platon u svojim djelima. Najpoznatije djelo je *Država* (*Politeia*) u kojem je sustavno razrađen nauk o etici. Dijalog je posvećen problematici vladavine državom, temeljnoj ideji pravednosti. Za moralno djelovanje nije dovoljno poznavanje općevažećih etičkih normi, nego je nužno potrebno, promisliti konkretnu situaciju i prosuditi je li na nju primjenjiva opće važeća norma (Kalin, 1997). Za zdrav polis potreban je odgoj i obrazovanje koje se temelji na gimnastičkom vježbanju čime će se steći potrebne tjelesne sposobnosti, a svrha gimnastičkog vježbanja jest pripomoći da se u zdravu tijelu razvije i zdrav duh, odnosno da se ostvari harmonija duše (Platon, 1997). Dok duhovno obrazovanje podrazumijeva kulturno obrazovanje u cjelini kroz pjesništvo. Savršen je onaj polis koji je istodobno mudar (*sophe*), hrabar (*andreia*), promišljen (*sophron*) i pravedan (*dikaia*) (Platon, 1997). To je ujedno nauk o četiri kardinalne kreposti (*aretai*) (Platon, 1997). *Sophia* kao prva stožerna krepost odnosi se na upravljanje polisom, hrabrost se definira kao postojana ustrajnost u ispravnom mnijenju, suzdržanost predstavlja istinski sklad i harmoniju duše do koje se dolazi vlastitim samonadvladavanjem, pravednost dolazi do izražaja kao rezultat sustavnog odgoja i obrazovanja. Osnovno načelo pravednosti jest podjela rada među staležima tako da svatko obavlja njemu povjereni posao. Pravednost pojedinca ni u čemu se ne razlikuje od pravednosti polisa jer im je zajednička jedna te ista ideja pravednosti. Pravednost pojedinca je preduvjet za pravednost u polisu. Platon je analizirao postupke ljudi u različitim okolnostima i zaključio kako u ljudskoj duši postoje različite funkcije i aktivnosti. Razumski dio duše jest onaj koji mislimo i kontroliramo svoje afekte, požudni dio duše izražava osjećajnost i želju za nasladom, dok je voljni dio duše izvor naši plemenitih želja i nastojanja (Platon, 1997). Među trima navedenim sposobnostima treba vladati sklad i harmonija, a za to je nužno potrebno kvalitetno obrazovanje. Red u duši donosi očuvanju pravednosti kod pojedinca, a time i pred uvjet za ostvarenje reda u polisu.

U temeljnim grčkim etičkim načelima pronalazimo poveznice i temeljne vrijednosti sporta i sportaša. Četiri temeljne vrline: mudrost, hrabrost, umjerenost i pravednost obilježavaju jednog vrsnog sportaša. Dok ideju zdravog polisa koju postižemo odgojem i obrazovanjem, kako Platon navodi kroz gimnastičko uvježbavanje

za stjecanje potrebnih tjelesnih sposobnosti povezujemo danas s tjelesnom kulturom i tjelovježbom. Da se u zdravu tijelu razvije zdrav duh, odnosno da se ostvari harmonija duše pripisujemo ideji sporta.

3. SPORT

Tjelesno je vježbanje sredstvo, a društvenim napretkom i iskustvom postalo je sustav. Tjelesna je vježba imala svoju ulogu od najelementarnije borbe za život, ratnih potreba, narodnih igara pa sve do danas, koja se mijenjala s materijalnim dobrima nekog društva ili određene sredine. Pod pojmom fizička ili tjelesna kultura podrazumijevamo sva duhovna ili materijalna dobra stvorena ili vezana za tjelesne aktivnosti u praktičnom ili teoretskom smislu (Mataja, 2003). Potrebno je razmotriti pojam tjelovježbe i uvidjeti razliku između tjelovježbe i sporta. Građani pristupaju tjelovježbi i sportu kao sredstvu ili cilju i to je nešto poput filozofije života. Ukoliko sportaši pridonose učinkovitosti i radnim procesima u kojem su oni najviši radni i socijalni uzor svakom profesionalizmu, tada su tjelovježba i sport sredstvo (Mataja, 2003). Ako su tjelovježba i sport cilj, onda će sve to biti podređeno cilju neovisno o prinosu društvenom i gospodarskom razvoju (Mataja, 2003). Pojašnjavamo pojam sporta koji je latinskog podrijetla (*desport*, *disportare*), a naziv potječe iz engleskog jezika. Smisao i pogledi na sport mijenjali su se s vremenom. Ovisno o stupnju civilizacije, društveno-ekonomskim uvjetima i znanstvenim spoznajama. Vezu između sportaša i zdravlja određuje uvijek sportaš, dakle čovjek. Onoliko koliko je čovjek, dakle sportaš zdrav, toliko je i veza između sporta i zdravlja korisna ili štetna. Ta je veza jednaka u bilo kojoj ljudskoj djelatnosti ili zanimanju. Razlika je samo u karakteru ozljeda koje u sportu zovemo sportskim ozljedama, a u ostalim djelatnostima profesionalnim bolestima (Mataja, 2003). Znamo da postoji i mračna strana ili faktori rizika. Gledajući sva ta blistava sportska dostignuća na televiziji ili gledalištu, većina ljudi nezna što se događa iza kulisa. Vrhunski sportaši u želji za premašivanjem granice posežu za farmakološkim sredstvima, dopingom zbog čega izgube zdravlje. Posežući za nedopuštenim sredstvima javljaju se moralne dileme. U sportu se nitko ne koristi farmakološkim sredstvima radi očuvanja zdravlja, nego isključivo radi povećanja mišićne mase i otklanjanja treme. O primjeni farmakoloških sredstava u procesu treninga ne postoje zdravstvene dileme jer je štetnost svih umjetnih tvari dokazana. Danas su doping kontrole rigorozne. Osim narušenog i u nepovrat izgubljenog zdravlja, sportaš biva sankcioniran i od strane federacije protiv zlorabe nedopuštenih farmakoloških sredstava. Gubi sva primanja na osnovi rezultata, prekidaju se ugovori i trajno mu biva zabranjeno povratak na sportsko borilište. U nekim slučajevima dovodi se do totalne propasti i jedva preživljavanja, ali tada je prekasno za kajanje. Budući da su sportska gledališta i medijski prostor najmanje kontrolirani prostori te je pojava nasilja u tim područjima najšire zastupljena

(Bodin, Robene, Heas, 2007), sport je postao žrtva napretka samom činjenicom da svako društvo ima dio neuspješne prakse i golem auditorij koji je u sportu teško kontrolirati. I to je pogodan prostor za različite ideološke, političke i kriminalne oblike djelovanja. Zbog toga pitanje nasilja traži odgovor u sustavu vrijednosti društva, a posljedično i u sportu kao društvenom dijelu od kojeg se može očekivati da putem vrhunskih sportskih dometa napravi sve ono što gospodarstvo i politika nisu u stanju postići (Bodin, Robene, Heas, 2007). Vrhunski domet uvijek traži cijelog čovjeka, a samo je mali broj koji su uspješni na oba polja (Mataja, 2003). Naravno, za ostvarenja je potrebna ljubav, ali suvremeni sport sve manje ima onoga što se poimalo olimpijskim duhom, potisnula ga je tehnologija. U takvim situacijama je potrebna adaptacija sportaša, viši stupanj samouvjerenosti, postizanje poštivanja uže okoline, šira komunikacija. Pokazalo se u najvećem broju slučajeva da su vrhunski sportaši i izvanredne ličnosti. Čovjeka sportaša vidimo kao svakog drugog čovjeka sposobnog za prilagođavanje stvarnosti, formirajući se kao ličnost, razvijajući samostalnost u radu i potičući stvaralaštvo.

Sport kao oblik društvene nadogradnje, pruža potencijalne mogućnosti zadovoljenja mnogobrojnih ljudskih potreba, među kojima prvenstveno potrebu za pripadnošću i potrebu za okvirnom orijentacijom.

Jedno od značenja sporta je prilika za stvaralaštvo. Ulazeći u sport, svejedno u koji njegov dio (takmičarski, organizacijski, navijački) u prilici smo da odmjerimo svoje snage u procesima stvaralaštva (Mataja, 2003). Najteže prolaze oni koji pokazuju velike ambicije, a ne nalaze putove ostvarenja tih ambicija. Važno je da pripadnost pruži određeni smisao i sigurnost. Tada je moguća i prihvatljiva situacija koja se ne uklapa u realnost društvene stvarnosti. Nastaju nepoželjne pojave u sportu koje su kao posljedica neadekvatne orijentacije. To su sve one situacije u kojima sport gubi društvenu orijentaciju i postaje svijet za sebe, s vlastitom ideologijom. Tada cilj opravdava sredstvo, a cilj je fragmentna vrijednost sporta, koji se zadovoljava sportskim rezultatom.

Natjecanje u sportu podrazumijeva doživljaje i suosjećanja, iskazivanje mudrosti i lukavstva da bi se svladao protivnik. Svladavanje protivnika ili dolazak do pobjede, ne mora biti neljudski ili pod svaku cijenu. Postavlja se pitanje kako stvoriti pobjednike u sportu, prvake ili rekordere, a da to ne nije prepreka njihovoj slobodi, jer znamo da je odsutnost slobode postala sastavni dio psihičkog ustrojstva sportaša. Postoji li netko tko ima pravo postaviti neku objektivnu ili univerzalnu sliku vrijednosti, je li to još nešto čime čovjek ograničava slobodu igara? (Mataja, 2003). Igre u kojima je čovjek jedino potpun čovjek, temelje se na poštivanju pravila i normi, time podrazumijevaju slobodan i odgovoran pristup sudionika razlikujući dobro i zlo.

4. ZAKLJUČAK

Sport doprinosi dobrobiti i ljudskom napretku te dostojanstvu naroda uz uvjet da nije izložen na milost i nemilost najjačem i najbogatijem ponuđaču (Mataja, 2003). Sport prenosi pozitivne stvari i tako podupire transformaciju društva u kojem se razvija, postaje ispravan društveni okvir. Potrebno je iz političkih i ekonomskih okolnosti izvući one elemente koji će tvoriti brižniji i pravedniji model sporta (Mataja, 2003). Sport igra ključnu ulogu u obrazovanju i kulturnom razvoju. Cilj je promicanje razumjevanja među ljudima i prevladavanje društvenih barijera. Problem je ravnoteža između politike i ekonomije. Sport je na udaru s dviju strana, s toga bi trebao ostati nezavisan i ne dvosmislen u politici, a istovremeno ovisi o financiranju i medijskim alatima. Zato je nužno objektivno procijeniti ograničenja i prednosti koja su neizbježna u transformaciji sportske ekonomije (Bodin, Robene, Heas, 2007). Potrebno je postići pravu ravnotežu bez diskriminacije i samovlašća. Sport spaja različite ljude i kulture, omogućuje im susrete, komunikaciju i služi za borbu protiv predrasuda, protiv onih vrsta uvjerenja koja raspiruju mržnju i netoleranciju. Sportski događaji su prilike u kojima se ljudi mogu otvoriti prema drugima od kojih se razlikuju i naučiti nešto o njima. Odgoj nudi jedan pristup budućnosti sporta koji se sastoji u prijenosu vrijednosti, poštovanju i toleranciji. Odgoj posebno u tjelesnom odgoju i školskim sportskim aktivnostima predstavlja bitno područje za promicanje svijesti o sportu kao zdravoj i uravnoteženoj aktivnosti u kojoj se poštuju određena načela i pravila (Mataja, 2003). Upravo takva ideja odgoja proizlazi iz temeljnih etičkih uvjerenja grčkog filozofa i etičara Sokrata. S toga je potrebno gajiti takva etička načela te u njima tražiti izvor i crpilište za obnovu moralnih i etičkih temelja u sportu.

5. LITERATURA

1. Bodin, Dominique, Robene, Luc, Heas Stephane (2007) Sport i nasilje u Europi. Zagreb: Knjiga trgovina d.o.o.
2. Boxill, Jan (2002) Sports Ethics: An Antology, Sports & Recreation.
3. Chelladurai Packianathan, Alberto Madella (2006) Human Resource Management in Olympic Sport Organisations, Business & Economics.
4. Enciklopedija fizičke kulture (1986) Zagreb: JLZ.
5. Gardiner, Simon (2005) Sports Law, Sports & Recreation.
6. Jarvie, Grant (2006) Sports, Culture and Society, Sports & Recreation
7. Kalin, Boris (1997) Povijest filozofije. Zagreb: Školska knjiga.
8. Loland, Sigmund, Waddington, Ivan, Skirstad, Berit (2006) Pain and Injury in Sport: Social and Ethical Analysis, Medical.
9. Mataja, Željko (2003) Život za sport i od sporta. Zagreb: Nakladni zavod Matice Hrvatske.
10. Platon (1997) Država. Zagreb; Naklada Jurčić d.o.o.

*Ksenija Fučkar Raichel
Natalija Špehar
Ljesja Klingor*

METODIČKI ORGANIZACIJSKI OBLICI RADA U AEROBICI

1. UVOD

Aerobika kao sustav vježbanja i dio grupnih fitnes programa vrlo je popularna već skoro 40 godina što se može podjednako zahvaliti američkom doktoru i fiziologu K. H. Cooperu, Jackie Sorensen koja je osmislila dinamično vježbanje uz glazbu i glumici, Jane Fonda koja je svojom promocijom učinila aerobiku poznatu u cijelom svijetu. Od svojih početaka, aerobika je dobila raznovrsne forme i poboljšanja što je omogućilo da postane prihvatljiv oblik cjeloživotnog vježbanja za osobe različitih sposobnosti, interesa, zdravstvenog stanja i stanja treniranosti. Aerobika pripada skupini polistrukturalnih cikličnih aktivnosti kojim se postižu pozitivne transformacije funkcionalnih sposobnosti organizma i promjene sastava tijela kao i ostalim treninzima izdržljivosti^{1,4}, djeluje na povećanje samouvjerenosti², a korištenje glazbe pomaže u smanjenju opaženog umora i povećanju motivacije⁶. Upotreba raznovrsnih rekvizita, razvoj metodike u stvaranju koreografije kao i primjena najnovijih saznanja iz područja fiziologije i sporta postavljaju pred voditelja visoke zahtjeve u pogledu znanja i stručnosti. Planiranje i programiranje, izbor metoda i sadržaja rada, različiti metodički organizacijski oblici rada, dobar odabir rekvizita i glazbe, primjerena koreografija, a sve uz uvažavanje principa i karakteristika rada u svrhu ostvarenja zadanih ciljeva, elementi su pripreme na koju mora paziti svaki voditelj iz sata u sat.

Dobro organizirani satovi aerobike zabavni su i efikasni, a raznoliki metodički organizacijski oblici koje voditelj može upotrijebiti doprinose da svaki sat bude drugačiji i jednako zanimljiv. Osmišljavanje i provođenje svakog pojedinog sata kao osnovne trenažne jedinice treba biti sustavno i planski na osnovu predviđenog plana i programa. Upravo zbog upotrebe određenih metodičkih organizacijskih oblika mogu se postići učinkovitiji kratkotrajni i dugotrajni trenažni efekti³ zbog bolje mogućnosti individualnog pristupa svakom pojedincu unutar grupe.

2. PODJELA METODIČKO ORGANIZACIJSKIH OBLIKA RADA U AEROBICI

Standardna podjela na frontalni, grupni i individualni metodički organizacijski oblik rada uvriježen u edukaciji i sportu, može se izvrsno primijeniti i u grupnim fitnes programima, osobito u programima aerobike. Koji će organizacijski oblik rada voditelj odabrati i primijeniti ovisi o nekoliko elemenata: znanju i sposobnosti voditelja, programu koji se provodi, cilju sata, dijelu sata, materijalno-tehničkim uvjetima rada, funkcionalnim i motoričkim sposobnostima vježbača, iskustvu i motoričkim znanju vježbača te motivaciji vježbača.

2.1. Frontalni oblik rada

Frontalni rad je takav metodički organizacijski oblik rada u kojem svi vježbači pod vodstvom instruktora istovremeno izvode iste vježbe, kretnje i kretne strukture. Ovo je najčešći oblik rada u grupnim fitnes programima koji se može provoditi u svim dijelovima sata, a gotovo uvijek se provodi u dijelu zagrijavanja i smirivanja organizma (Warm up i Cool down). Može se provoditi na svim površinama bez obzira radi li se o vanjskim ili unutarnjim prostorima, a prihvatljiv je u svim grupama i u svim programima. Budući da je obrazac rada jednostavan, lako ga lako nauče i vježbači i voditelj, a osobito je pogodan za početničke grupe. Voditelj jednostavno prati događanja u grupi, brzo dobiva povratne informacije o mogućnostima vježbača te jednostavno i pravovremeno može reagirati i korigirati pravilnost izvođenja vježbi, intenzitet rada i složenost koreografije. U programima gdje je stvaranje i provođenje koreografije kompleksno ovo je najpogodniji oblik rada, a istovremeno se jača pripadnost grupi i osjećaj zajedničkog savladavanja određenih kretnih struktura i zadataka.

Na kraju kondicijskog dijela sata, nakon što se nauči predviđena koreografija, voditelj može organizirati vježbače u drugačije formacije kako bi se na interesantan način produljilo trajanje tog dijela sata i djelovalo na emocionalnu komponentu, a istovremeno i na orijentaciju u prostoru. Kod manje iskusnih vježbača ovakve, promijenjene formacije mogu predstavljati veliki intelektualni napor te se u početku mogu dobro upotrijebiti u fazi smirivanja organizma i smanjenja intenziteta rada. S manje iskusnim vježbačima preporučljivo je vježbati jednostavne koreografije bez puno okreta. Za uspješno provođenje važna je dobra priprema voditelja i suradnja s grupom. Osim navedenog, u frontalnom načinu rada, koracima i kretnjama, „putujući“ po prostoru mogu se „ispisivati“ razni oblici po dvorani – npr: slovo L, S, X, W, T, K, veliki trokut, četverokut i sl.

Frontalni način rada može se primjenjivati i u ostalim organizacijskim oblicima rada što će biti vidljivo iz primjera koji slijede te na taj način može poslužiti kao „prijelazna faza“ do potpunog osamostaljivanja vježbača.

2.2. Grupni oblik rada

Grupni je rad metodički organizacijski oblik rada u kojem su vježbači raspoređeni u grupe koje mogu činiti dvoje, troje, četvero ili više vježbača, a najčešće se provodi u glavnom dijelu sata³. Vježbači ponekad izvode jednake vježbe i kretne strukture (paralelno odjeljski grupni rad), a ponekad svaka grupa ima svoj zadatak (paralelno izmjenični grupni rad ili izmjenično odjeljski oblik rada). Vježbanje se odvija pod nadzorom instruktora koji koordinira rad svake grupe što je, u većini slučajeva, zahtjevnije i iziskuje dobru pripremu.

Ovakav način rada može se organizirati tako da se vježbači unutar grupe homogeniziraju prema svojim sposobnostima što omogućuje individualniji pristup, bolju motivaciju i osobno napredovanje. To je potrebno, čak neophodno kod izvođenja vježbi gdje uspješnost izvođenja ovisi o zajedničkom naporu vježbača (npr. rad u paru). S druge strane, budući da su u većini današnjih programa vježbači u grupi heterogeni, u nekim slučajevima dobro je napraviti mješovite grupe te u svakoj grupi imati naprednijeg vježbača koji je voditelju od velike pomoći jer se, u tom slučaju, manje iskusni vježbači mogu osloniti na svog „vodu“. Često se događa da vježbači samoinicijativno stanu u grupe s osobama s kojima se i inače druže. Ako je potrebno, a u svrhu postizanja cilja sata i uspješnog provođenja zadatka, voditelj treba napraviti preraspodjelu između vježbača, ali tako da ne povrijedi osjećaje nikog od prisutnih.

Iz ovih razloga, grupne organizacijske oblike rada nije uputno raditi s nepoznatim grupama niti s početnicima jer je za uspješnost ovako organiziranih treninga jako važno da instruktor dobro poznaje „svoje“ vježbače, s njima dobro surađuje te da vježbači poznaju osnovne strukture gibanja i da samostalno mogu dozirati intenzitet vježbanja.

2.2.1. Rad u parovima, trojkama ili četvorkama

Ovakav način rada može biti frontalni, ali vježbači su podijeljeni u parove, trojke ili četvorke kako bi se lakše, sigurnije, svrsishodnije i zanimljivije proveli određeni zadaci. Na primjer:

- vježbe snage gdje je potrebna asistencija
- vježbe snage s gumama gdje drugi vježbač „služi“ kao fiksator
- u kondicijskom dijelu sata kad se u stvaranju koreografije vježbači trebaju primiti u parove, trojke ili četvorke što sat može učiniti zanimljivijim i podići emocionalnu komponentu – razna provlačenja, okretanja oko partnera, te stvaranje novih formacija s drugim parom
- u Aqua aerobici razna vučenja i guranja kroz vodu, skokovi, trčanja i slično
- u Step aerobici moguće je osmisлити koreografiju tako da dva vježbača koriste isti step ili kad četiri vježbača trebaju djelovati kao cjelina

- u paru se mogu izvoditi i vježbe istezanja što je preporučljivo samo s naprednijim vježbačima
- klasične vježbe u paru s palicama, loptama i sl., što se često izvodi u kineziterapeutskim programima.

2.2.2. Paralelno odjeljenjski oblik rada

Ovaj oblik rada podrazumijeva grupno-frontalni način rada jer svi prisutni, uključujući i voditelja u isto vrijeme izvode istu vježbu, ali vježbači su podijeljeni u grupe za koje je dobro da imaju svog „vođu“. Razlika od klasičnog frontalnog rada kad su svi vježbači ispred instruktora je da se grupe nalaze na različitim mjestima u dvorani, čine različite formacije i mijenjaju mjesto rada što od njih zahtijeva samostalnije izvođene određenih zadataka kao i bolje snalaženje u prostoru budući većina vježbača voli stati na „svoje“ mjesto u dvorani. Ovakvim načinom rada interes vježbača se može zadržati dulje vrijeme vrlo jednostavnim vježbama, povećati ukupan volumen opterećenja, a ako je dobro organizirano, interesantno je i zabavno što podiže i emotivno opterećenje.

Paralelno odjeljenjski oblik rada može se odvijati u različitim formacijama. Najčešće su to kolone, vrste i grupe³. Koju formaciju će voditelj odabrati, ovisi o programu i kretanjama koje izabere. Uvijek treba imati na umu da se za izvođenje pojedine kretnje osigura dovoljno prostora. Na jednom satu ne bi trebalo miješati sve formacije, ali prijelaz iz kolone u vrstu i obrnuto jako je jednostavan budući da su vježbači postavljeni u linije te su moguće kombinacije bez većeg intelektualnog napora. Prije početka rada voditelj obavezno treba objasniti kako se izvodi određeni zadatak na jasan, precizan i kratak način. Ovaj način rada može se koristiti u većini programa, ali ako se koriste rekviziti voditelj treba precizno naglasiti nose li ih vježbači sa sobom ili ostavljaju na istom mjestu.

2.2.3. Paralelno izmjenični oblik rada

Paralelno izmjenični rad je metodičko organizacijski oblik u kojem dvije i dvije grupe paralelno rade isti zadatak³. Nešto je zahtjevniji od prethodno opisanog oblika i ovdje prestaje frontalni način rada, a može se reći da počinje „pravi“ grupni rad. Voditelj koordinira radom svih grupa, ali ako su vježbači podijeljeni u 4 grupe tad postoje 2 različita zadatka te je nemoguće da svi prate instruktora. U ovom obliku rada interesantno je postaviti dvije i dvije grupe okrenute licem jedna prema drugoj što ih navodi da rade na principu ogledala. Nakon nekog vremena grupe mijenjaju mjesta i preuzimaju zadatak koji se radi na tom radnom mjestu. Grupa i pojedinci u njoj moraju se osloniti na sebe i svog „vođu“ u grupi. Ovo vježbačima uopće nije

lako, mogu se lako zbuniti, izgubiti ritam izvođenja vježbe, početi vježbu izvoditi pogrešno ili čak prestati vježbati.

Ovakav način rada ima više prednosti: omogućuje veći broj ponavljanja i duže trajanje jednog zadatka; doprinosi usavršavanju određenog pokreta; omogućuje voditelju da korigira krivo usvojene pokrete i to direktno svakog pojedinog vježbača, a ne obraćajući se cijeloj grupi; ako postoji manjak rekvizita moguće je npr. organizirati da jedna trećina vježbača radi na stepu, druga trećina na velikim loptama, a treća trećina s bučicama; omogućuje učenje novih ili kompliciranijih kretnih struktura tako da voditelj posveti više pažnje grupama koje su na tom radnom zadatku pazeći pri tom i na ostale grupe. Ako je jedan zadatak izuzetno kompliciran, preporučljivo je da ostali zadaci budu jednostavni i poznati kako bi ukupno opterećenje na satu bilo primjereno grupi i cilju sata.

Kod izvođenja ovih zadataka dobro je svima pokazati što se gdje radi, a zatim svakoj grupi pokazati koji je njezin zadatak. Važno je ustanoviti i na koji način se vrši izmjena, koliko traje određeni zadatak, te kojim će se putem kretati.

2.2.4. Izmjenično odjeljenski oblik rada

Ovaj oblik rada predstavlja daljnji napredak u osamostaljivanju vježbača i zahtjevnosti koja se pred njih postavlja. Vježbači, podijeljeni u grupe, izvode svoj zadatak na svom radnom mjestu. Na znak voditelja, grupe mijenjaju mjesta i preuzimaju zadatak od prethodne grupe. Ako postoje 4 grupe, tad će postojati i 4 različita zadatka, 6 grupa 6 zadataka itd.

U ovakvom načinu rada preporučljivo je ne stvarati koreografije već se koncentrirati na pravilno izvođenje vježbi individualno prilagođenih svakom vježbaču. Nakon jednog kruga (kad svi prođu sve zadatke), sve se može ponoviti ili, što je nešto zahtjevnije, voditelj može dati nove zadatke. Voditelj koordinira radom i po potrebi pomaže pojedinoj grupi. Najčešći problemi se događaju kad grupa dođe na novo radno mjesto, a vježbači nisu sigurni što trebaju činiti. Prije početka rada dobro je pokazati sve zadatke, a puno pomaže i ako voditelj nacrti i kratko opiše zadatak te ga postavi na svako radno mjesto kao podsjetnik.

2.3. Individualni oblik rada

U grupnim fitness programima može se reći da ne postoji individualni rad, ali postoje individualni treninzi koji su svojim ciljem i provedbom potpuno prilagođeni i podređeni potrebama i mogućnostima određenog vježbača. Češće se provode u Body & Mind (npr. Pilates, yoga) i kineziterapeutskim programima, ali nije neobično da vježbači zatraže individualni trening i u ostalim programima.

Unutar redovnih satova u programima aerobike uvijek se pazi na princip individualizacije čime se omogućava individualni pristup svakom vježbaču.

3. ZAKLJUČAK

Da bi svaki sat aerobike bio zabavan i učinkovit treba biti dobro osmišljen te proveden na odgovarajući način. Kako i na koji način će se metodički organizacijski oblici rada upotrijebiti da bi bili u službi ostvarenja cilja i zadaća pojedinog sata te omogućiti postizanje odgovarajućih transformacijskih efekata⁵, odnosno optimizirale proces vježbanja na satu aerobike, uvelike ovisi o dobroj pripremi voditelja, njegovoj kreativnosti i znanju.

4. LITERATURA

1. Berry, M. J., Cline, C. C., Berry, C. B. & Davis, M. (1992) A comparison between two forms of aerobic dance and treadmill running. *Medicine and Science in Sport and Exercise*. Vol. 24(8):946-951.
2. Burgess, G., Grogan, S. & Burwitz, L. (2005) Effects of 6-week aerobic dance intervention on body image and physical self-perception in adolescent girls. *Body Image*, 3:57-66.
3. Findak, V. (2000) *Metodika tjelesne i zdravstvene kulture*. Zagreb, Školska knjiga.
4. McCord, P., Nichols, J. & Patterson, P. (1989). The effect of low impact dance training on aerobic capacity, submaximal heart and body composition of college-aged females. *J Sports Med Phys Fitness*, 29:184-188.
5. Prskalo, I., Babin, J. (2008) Stanje i perspektiva razvoja u području edukacije. U: Zbornik radova „17. ljetna škola kineziologa Republike Hrvatske“ (ur. V. Findak), pp: 30-41. Poreč, Hrvatski kineziološki savez.
6. Yamashita, S., Iwai, K., Akimoto, T., Sugawara, J. & Kono, I. (2006) Effects of music during exercise on RPE, heart rate and the autonomic nervous system. *J Sport Med PHys Fitness*, 46:425-530

Ivan Gelemanović
Toni Svoboda

ANKETA O KORIŠTENJU SLOBODNOG VREMENA PRVE I DRUGE GODINE STUDENATA NA VISOKOM GOSPODARSKOM UČILIŠTU U KRIŽEVCIMA

1. UVOD

Visoko gospodarsko učilište osnovano je 1998. Uredbom Vlade Republike Hrvatske (Husinec, R., Pintiće, V. (2010) 150 godina poljoprivrednog školstva u Križevcima). U skladu s Bolonjskom deklaracijom Učilište je 2005. izradilo nove studijske programe trogodišnjeg stručnog preddiplomskog i dvogodišnjeg specijalističkog diplomskog stručnog studija i dobilo dopusnice Ministarstva znanosti obrazovanja i športa.

Učilište trenutno izvodi tri studija, odnosno tri programske cjeline stručnoga preddiplomskoga studija i dva specijalistička diplomatska stručna studija, Nastava tjelesne i zdravstvene kulture obvezna je kako za redovni tako i za izvanredni studij.

Na prvoj godini organizirana je u četiri grupe, a na drugoj godini je organizirana prema usmjerenjima i to: Menadžment u poljoprivredi, Zootehnika i Bilinogojstvo.

2. CILJ I METODE ISTRAŽIVANJA

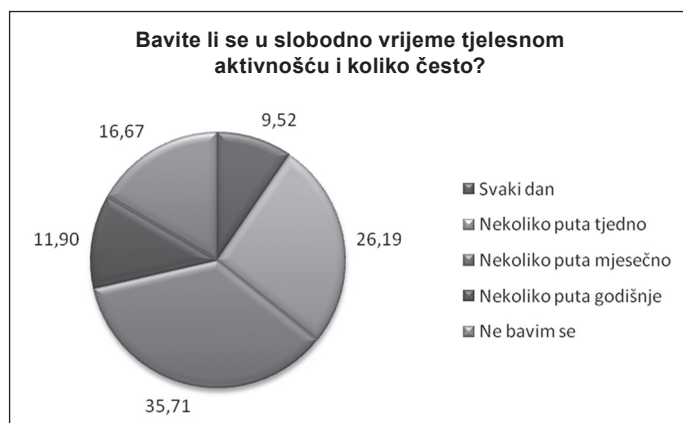
Cilj istraživanja bio je utvrditi kako studenti provode slobodno vrijeme, poglavito s aspekta njihova bavljenja, odnosno uključivanja u različite aktivnosti. Istraživanje je provedeno na uzorku od 84 studenta prve i druge godine studija.

3. METODE OBRADE PODATAKA

Ponudnim i obrađenim anketnim upitnikom izračunate su frekvencije i postoci odgovora anketiranih studenata.

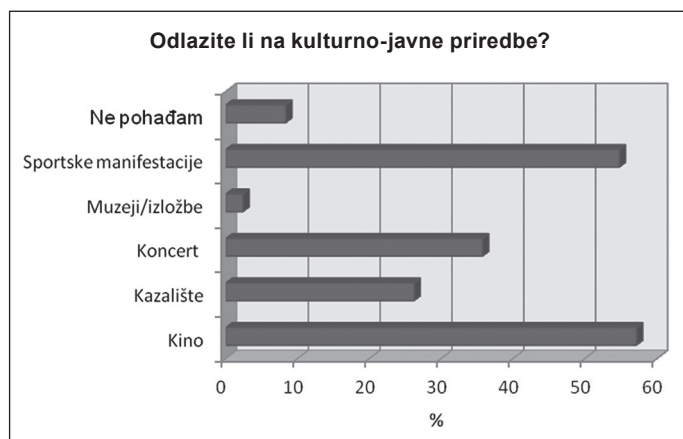
Anketa je obrađena metodama primijenjenim za tu vrstu istraživanja.

4. REZULTATI



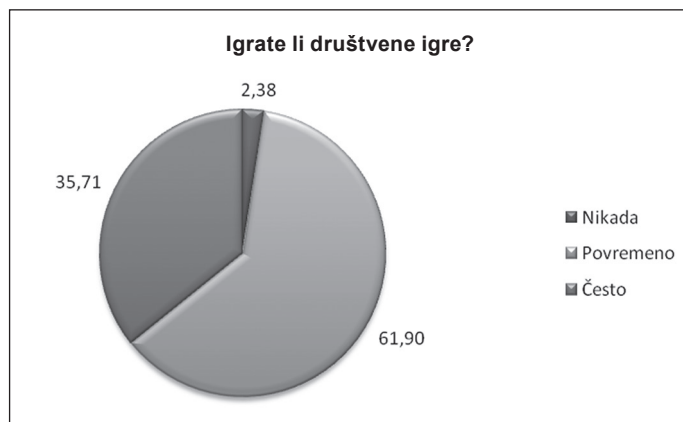
Grafički prikaz 1.

Anketa pokazuje da se 9,52% ispitanika svaki dan bavi tjelesnom aktivnošću, nekoliko puta tjedno 26,19%, nekoliko puta mjesečno 35,71%, nekoliko puta godišnje 11,90%, a 16,67% ih se ne bavi tjelesnom aktivnošću.

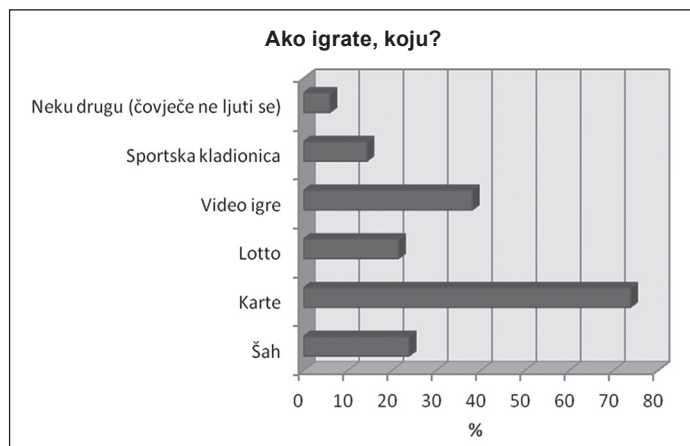


Grafički prikaz 2.

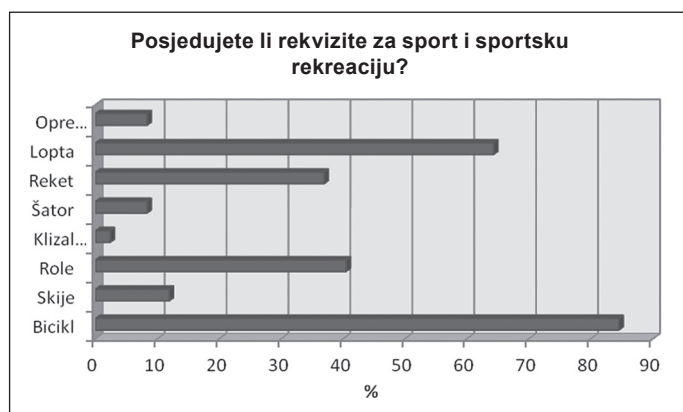
57,14% ispitanika odlazi u kino, 26,19% odlazi u kazalište, na koncerte odlazi 35,71%, muzeje/izložbe posjećuje 2,38%, na sportske manifestacije odlazi 54,76%, a 8,33% ispitanika ne odlazi na kulturno-javne priredbe.

*Grafički prikaz 3.*

Društvene igre 2,38% ispitanika nikada ne igra, povremeno 61,90%, a često igra 35,71%.

*Grafički prikaz 4.*

Anketa pokazuje da 23,80% ispitanika igra šah, karte 73,80%, lotto 21,42%, video igre 38,09%, sportsku kladionicu 14,28% i Čovječe ne ljuti se 5,95%.



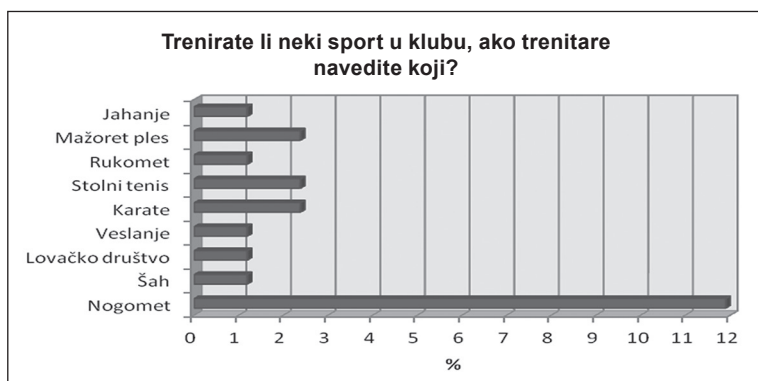
Grafički prikaz 5.

Rezultati ankete pokazuju da bicikl posjeduje 84,52% ispitanika, skije 11,90%, role 40,47%, klizaljke 2,38%, šator 8,33%, reket 36,90% i opremu za lov 7,14%.



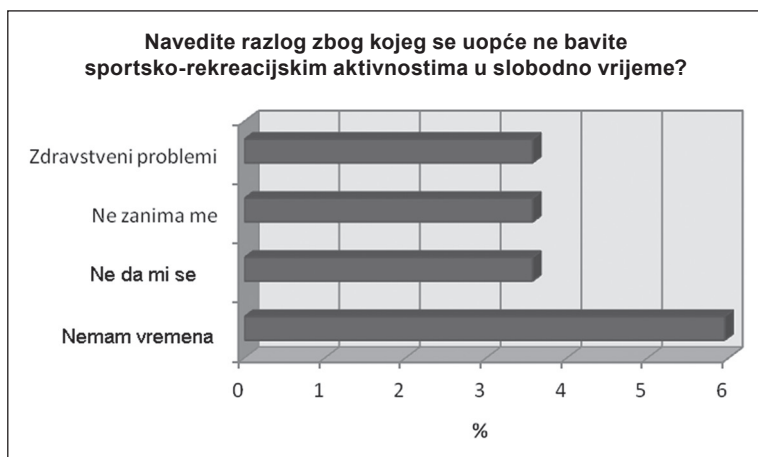
Grafički prikaz 6.

Anketa pokazuje da se 17,86% ispitanika sami bave sportskom aktivnošću, a 82,14% se bave u dogovoru s prijateljima.



Grafički prikaz 7.

11,90% ispitanika trenira nogomet, šah 1,19%, lovačko društvo 1,19%, veslanje 1,19%, karate 2,38%, stolni tenis 2,38%, rukomet 1,19%, mažoret ples 2,38% i jahanje 1,19%.



Grafički prikaz 8.

16,67% ispitanika navodi da nema vremena baviti se sportsko-rekreacijskim aktivnostima, 3,57% navodi da im se ne da, 3,57% da ih ne zanima, a 3,57% navodi kao razlog zdravstvene probleme.

5. REZULTATI I DISKUSIJA

Rezultati istraživanju pokazuju da se u slobodno vrijeme tjelesnom aktivnošću svaki dan bavi 9,52% ispitanika, nekoliko puta tjedno 26,19%, nekoliko puta mjesečno 35,71%, nekoliko puta godišnje 11,90%, a uopće se ne bavi 16,67%.

Na kulturno-javne priredbe studenti odlaze i to: u kino 57,14%, u kazalište 26,19%, na koncerte 35,71%, muzeje-izložbe 2,38%, sportske manifestacije 54,76%, a 8,33% ih ne odlazi ni na kakve manifestacije i kulturna događanja.

Društvene igre ne igra 2,38% ispitanika, povremeno 61,90%, a često 35,71%. Od društvenih igara studenti najviše igraju karte 73,80%, zatim video igre 38,90%, šah 23,80%, lotto igre 21,42%, sportsku kladionicu 14,28% i Čovječe ne ljuti se 5,95%.

Većina studenata posjeduje rekvizite za sport i sportsku rekreaciju, a najviše posjeduju bicikl 84,52%, loptu 64,28%, role 40,47%, reket 36,90%, skije 11,90%, šator 8,33%, opremu za lov 7,14% i klizaljke 2,38%.

Na pitanje trenirate li neki sport u klubu, ako trenirate navedite koji?

Nogomet trenira 11,90%, karate 2,38%, stolni tenis 2,38%, mažoret ples 2,38%, šah 1,19%, lovačko društvo 1,19%, veslanje 1,19%, rukomet 1,19% i jahanje 1,19%.

Rezultati pokazuju da se 82,14% ispitanika bavi nekom sportskom aktivnošću u dogovoru s prijateljima, a 17,85% to čine sami.

Kao razlog ne bavljenja sportsko-rekreacijskim aktivnostima ispitanici navode da nemaju vremena 5,95%, njih 3,57% navodi da im se ne da, 3,57% da ih ne zanima, a 3,57% navode zdravstvene probleme.

Ovi rezultati jasno govore da se vrlo mali broj studenata svakodnevno bavi tjelesnom aktivnošću u slobodno vrijeme. Bavljenje studenata natjecateljskim sportom još je manje. Što se tiče odlazaka studenata na kulturno javne priredbe situacija je zadovoljavajuća. Društvene igre također su veoma zastupljene kod studentske populacije. Veliki broj studenata posjeduje rekvizite za sport i sportsku rekreaciju, a jako dobar pokazatelj je da se 82,14% studenata bavi nekom sportskom aktivnošću u dogovoru s prijateljima, što je prisutno i u istraživanjima drugih autora (Pejić, 2008; Rosić, 2005).

6. PRILOG - ANKETA

1. Bavite li se u slobodno vrijeme tjelesnom aktivnošću i koliko često?

- a) svaki dan
- b) nekoliko puta tjedno
- c) nekoliko puta mjesečno
- d) nekoliko puta godišnje
- e) ne bavim se

2. Odlazite li na kulturno-javne priredbe? (moguće je zaokružiti više odgovora)

- a) kino
- b) kazalište
- c) koncert
- d) muzeji/izložbe
- e) sportske manifestacije (utakmice, turniri, prvenstva i sl.)
- f) ne pohađam

3. Igrate li društvene igre?

- a) nikada
- b) povremeno
- c) često

4. Ako igrate, zaokružite ili dopišite društvenu igru ili igre koje igrate?

- a) šah
- b) karte
- c) lotto
- d) video igre
- e) sportska kladionica
- f) neku drugu – navedite koju: _____

5. Posjedujete li rekvizite za sport i sportsku rekreaciju?

- a) bicikl
- b) skije
- c) role
- d) klizaljke
- e) šator
- f) reket
- g) lopta
- h) oprema za lov
- i) nešto drugo – navedite što: _____

6. Kada se bavite sportskom aktivnošću radite li to sami ili u dogovoru s prijateljima?

- a) sam
- b) s prijateljima

7. Trenirate li neki sport u klubu, ako trenirate navedite koji?

8. Navedite razlog zbog kojeg se uopće ne bavite sportsko – rekreacijskim aktivnostima u slobodno vrijeme?

7. ZAKLJUČAK

Na temelju rezultata istraživanja može se zaključiti da se većina studenata u slobodno vrijeme bavi tjelesnom aktivnošću.

Rezultati ankete ukazuju da bi se studenti nekom vrstom tjelesne aktivnosti trebali baviti češće te da je potrebno više pažnje posvetiti sportskim aktivnostima izvan redovne nastave studenata. To se može postići organizacijom što više različitih sportskih natjecanja kako bi se što većem broju studenata pružila mogućnost uključivanja u sportsko-rekreativne sadržaje.

U cilju ostvarenja spomenutih aktivnosti trebalo bi i medijski podržati i propagirati održavanje kvalitetnih sportskih događanja u gradu i blizjoj okolini. Povremeno je potrebno organizirati sportska druženja sa srodnim učilištima. Jedan od vrlo bitnih elemenata je i povezanost i suradnja sa sportskim klubovima, koja u konačnici može poslužiti na obostrano zadovoljstvo.

Način korištenja slobodnog vremena ne bi trebala biti briga samo kineziologa već i ostalih društvenih struktura koje bi morale povesti brigu o boljem i kvalitetnijem životu studenata.

8. LITERATURA

1. Husinec, R., Pintiće, V. (2010) 150 godina poljoprivrednog školstva u Križevcima, Visoko gospodarsko učilište, Srednja gospodarska škola, Križevci.
2. Pejić, D. (2008) Ispitivanje mišljenja studenata o korištenju slobodnog vremena i subjektivnom doživljaju zdravlja na Veleučilištu Lavoslav Ružička u Vukovaru. U: V. Findak (ur.), Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Poreč, 2008. (str. 346-353). Zagreb. Kineziološki fakultet.
3. Rosić, V. (2005) Slobodno vrijeme - slobodne aktivnosti. Rijeka: Žagar.

*Tajana Geršić
Martina Čeh*

PREVENTIVNI PREGLEDI SPORTAŠA S OSVRATOM NA PREGLED ZA UPIS NA KINEZIOLOŠKI FAKULTET

1. UVOD

„Iako sportska aktivnost pozitivno utječe na zdravlje, sportom se mogu baviti samo zdravstveno sposobni sportaši“ (Medved, 1987:1).

„Prethodni preventivni pregledi imaju za cilj utvrditi sportaševu aktualnu i procijeniti perspektivnu sposobnost u odnosu na zahtjeve i opterećenja konkretnog sporta u koji kandidat ulazi. S time u vezi liječnik je dužan upoznati kandidata s mogućim kontraindikacijama i savjetovati ga o daljnjim postupcima“ (Heimer, Čajavec i sur., 2006:189).

Upis na Kineziološki fakultet (KIF) iziskuje osim napornih fizičkih, ali i psihičkih priprema i detaljan liječnički pregled na kojem se utvrđuje zdravstvena sposobnost pristupnika za sve napore koji su uključeni u program Kineziološkog fakulteta. Osim samih studentskih obaveza koje nalaže fakultet, studenti su također i sportaši pripadnici raznih sportskih klubova te je vrlo bitno da se osim liječničke ocjene za upis na fakultet utvrdi i ocjena zdravstvene sposobnosti za bavljenje sportom. Na studentima je da svoj upitnik ispune iskreno i bez skrivanja anamnestičkih podataka, a na liječnicima je da dijagnostičkim testovima uoče bilo koju nepravilnost koja bi mogla ugroziti studentovu odnosno sportaševu daljnju sportsku karijeru, a i u nekim slučajevima ugroziti zdravlje pa i život.

2. PRETHODNI I PERIODIČNI PREVENTIVNI PREGLEDI SPORTAŠA

Prethodni preventivni pregledi sportaša provode se prije početka bavljenja sportom. Dakle većina tih pregleda radi se u djece koja se upisuju u određeni sportski klub te sami zahtjevi sportskog kluba nalažu obavezu prethodnog pregleda kako bi bili sigurni u zdravstveno stanje mladog budućeg sportaša. Izuzetna važnost također tih pregleda je u tome što dijete sportaš mora imati dovoljnu razinu zdravlja i odsustva od bolesti koje bi mogle ugroziti njegovu sportsku karijeru ali i u kojima bi bavljenje sportom moglo ugroziti njegovo cjelokupno zdravlje i život. Prethodni pregled sportaša sastoji se od uzimanja anamnestičkih podataka, antropoloških podataka, kliničkog pregleda te odabranih dijagnostičkih metoda. Anamnestički se

podaci dijele na medicinsku anamnezu i sportsku anamnezu. Medicinska anamneza uključuje obiteljsku anamnezu radi detaljnog praćenja bolesti u obitelji koje imaju tendenciju nasljeđivanja te osobnu anamnezu koja nam daje podatke o preboljenim dječjim bolestima, prethodno preboljelim bolestima, ozljedama i operacijama. Sportska anamneza uključuje informacije o prethodnom te trenutačnom bavljenju sportom i frekvenciju treninga i utakmica tjedno. Također uključuje i podatke o liječenim sportskim ozljedama. Uzimaju se antropološki podaci u vidu visine i težine tijela; širina zdjelice, ramena, kukova, bedrene kosti; opseg natkoljenice; duljina ruke; te kožni nabori nadlaktice, leđa, trbuha. Nakon toga detaljan klinički pregled s naglaskom na pregled koštano-mišićnog sustava, detaljna inspekcija kralješnice i leđa, pregled kože i ekstremiteta, inspekcija i palpacija abdomena i prsnog koša, pregled glave te vanjski pregled ušiju i nosa te auskultacija srca i pluća. Također je uključeno mjerenje tlaka i pulsa u mirovanju. Medicinska anamneza i klinički pregled osim na općenito zdravlje i odsustvo bolesti moraju biti usmjerene na određeni sport kojim se kandidat bavi te detaljno pregledati sve moguće kontraindikacije odnosno da zahtjevi tog sporta budu usklađeni sa zdravstvenim stanjem kandidata. Daljnja dijagnostika se odnosi na elektrokardiogram (EKG) u mirovanju i EKG nakon opterećenja u vidu sklekova ili čučnjeva te na spirometriju. Obavezan je i pregled vida te utvrđivanje postojanja dioptrije, odnosno urednog nalaza vida s korekcijom ili bez nje.

Preventivni periodični pregled sportaša obavlja se svakih šest mjeseci s jednakom gore navedenom dijagnostikom kao u prethodnom liječničkom pregledu.

Prethodni i periodični pregled sportaša obavlja se u specijaliziranoj zdravstvenoj ustanovi te ga obavlja liječnik specijalist medicine rada i sporta koji također i donosi završno mišljenje o sposobnosti sportaša za bavljenje određenim sportom.

3. PRETHODNI LIJEČNIČKI PREGLED ZA UPIS NA KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Preventivni liječnički pregledi pristupnika za upis na Kineziološki fakultet u biti su prethodni pregledi te oni kao takvi (osim u sklopu pregleda sportaša pojedinaca ili u sportskom klubu) nemaju svoju periodiku. Iz tog razloga je vrlo bitno da pregled bude detaljan i da u njemu bude, koliko je to moguće, obuhvaćena sva potrebna dijagnostika, ali i detaljni anamnestički podaci.

Pregled se sastoji od ispunjavanja detaljnog anamnestičkog upitnika koji nam daje podatke o dosadašnjoj sportskoj aktivnosti, dakle kojim sportom se kandidati bave, u kojem klubu, koliko tjedno treniraju te od koje godine treniraju. Nadalje, donosi nam detaljne podatke o dosadašnjim bolestima, dakle obiteljska anamneza, preboljene dječje bolesti te kronološki navedene ostale preboljene bolesti. Također se pita za povremeno obolijevanje od upala grla, sinusa, prehlada, upala želučane

sluznice, proljeva, upala mokraćnog mjehura, ulceroznih oboljenja, kožnih oboljenja, proširenih vena te gubitka svijesti. Dalje se navode preboljene sportske ozljede koje se detaljiziraju kao uganuća, iščašenja, nategnuća mišića, nategnuća tetiva i prijeloma kostiju. Nakon toga se upita za smetnje vida, sluha ili govora te smatra li pristupnik da ima ikakve smetnje koje bi mu mogle smetati pri studiju. Na kraju za ženske pristupnike postavljeno je pitanje o menstrualnom ciklusu i tegobama vezanim uz njega, a u odnosu na trening, a muške pristupnike o sposobnosti na regrutnoj komisiji. Sva gore navedena pitanja i njihovi iskreni i cjeloviti odgovori su neizmjereno važni za liječnike kako bi mogli krenuti u daljnje ocjenjivanje sposobnosti. Uz ispunjen upitnik potrebno je priložiti potvrdu o urednom stomatološkom statusu.

Nadalje slijedi klinički pregled, s mjerenjem krvnog tlaka te EKG-om i spirometrijom. Od laboratorijskih pretraga učini se kompletna krvna slika, s mjerenjem šećera u krvi i mokraćnom kiselinom, urin te obavezni lipidogram.

Na kraju se radi pregled vida na daljinu, blizinu, dubinski i periferni vid te razlikovanje boja.

U zaključku pregleda se donosi ocjena SPOSOBAN ili NESPOSOBAN za studij na Kineziološkom fakultetu što podrazumijeva izlaganje umjerenim do većim tjelesnim opterećenjima.

4. USPOREDBA PREGLEDA ZA SPORTAŠE I PREGLEDA ZA UPIS NA KINEZIOLOŠKI FAKULTET

Tablica 1. Usporedba pregleda za sportaše i pregleda za upis na KIF

	PREGLED SPORTAŠA	PREGLED ZA UPIS NA KIF
ANAMNEZA	DA	DA
ANAMNEST.UPITNIK	NE	DA
ANTROPOMETRIJA	DA	DA
PREGLED VIDA ORTORETEROM	DA	DA
LABORATORIJSKI NALAZ KRVI	NE	DA
MJERENJE LAKTATA U KRVI	NE	NE
EKG	DA	DA
RTG	NE	NE
SPIROMETRIJA	DA	DA
PSIHOLOŠKO TESTIRANJE	NE	NE
SPIROERGOMETRIJA	NE	NE
UZV SRCA	NE	NE

Pregled upisnika na Kineziološki fakultet doista je detaljan pregled koji nam daje mnoge podatke o zdravstvenoj sposobnosti pristupnika. Osim anamnestičkog pregleda s potpisanim detaljnim upitnikom koji nam daje mnoge informacije o preboljenim dječjim i drugim bolestima, sportskim ozljedama, ocjeni na regrutaciji, životnim navikama te frekvenciji bavljenja sportom, postoji detaljan klinički pregled s dijagnostikom u vidu EKG-a i spirometrije. Laboratorijski pregled krvi nam daje informacije o oksigenaciji krvi (hemoglobin) te eventualnim anemijama. Nadalje, dobivamo uvid u postojanje eventualne hiper- ili hipoglikemije te hiperuricemije (povišena koncentracija mokraćne kiseline u krvi). Isto tako jedno od bitnijih nalaza krvnih pretraga jest nalaz eventualne hiperlipidemije bilo kojeg tipa. Svi ti nalazi nam daju vrijedne informacije o zdravstvenom stanju pristupnika te o eventualnim preprekama za upis na Kineziološki fakultet odnosno za bavljenje sportom.

Apsolutne kontraindikacije za bavljenje sportom su:

- teža zarazna oboljenja s posljedicama
- maligni tumori te benigni tumori bronhija i pluća te živčanog sustava, tumori limfnog i hematopoetskog sustava
- teži poremećaji morfologije i funkcioniranja endokrinog sustava s komplikacijama
- bolesti krvi i krvotvornih organa, kao što su teške anemije, hemofilija, leukopatije, bolesti slezene
- teški neurotički i psihotični simptomi
- teži poremećaji CNS-a i perifernih živaca
- teži oblici pomećaja vida u vidu ablacije i hemoragije retine, horioretinitis, glaukom
- kronična upala srednjeg uha, smetnje ravnoteže
- teži oblici srčanih grešaka, teži poremećaji srčanog ritma, poremećaji krvnog tlaka nereaktivni na terapiju i protoka kroz krvne žile
- izrazite restriktivne ili opstruktivne plućne bolesti
- teški funkcionalni i anatomske poremećaji probavnog trakta, urogenitalnog trakta, lokomotornog sustava s naglaskom na kralježnicu
- teže kronične i akutne bolesti kože i vezivnog tkiva
- rizična trudnoća
- teže urođene anomalije
- teže ozljede s posljedičnim invaliditetom

(modificirano prema tbl. 11.3. iz Heimer, Čajavec i sur., 2006:196).

Iz svega gore navedenog razvidno je koliko je bitno dobro procijeniti zdravstveno stanje pristupnika na Kineziološki fakultet i otkriti te eventualno ukloniti na vrijeme sve zapreke koje bi mogle negativno utjecati na njegovu daljnju sportsku karijeru.

S druge strane prethodni ili periodični preventivni pregled i sportaša mnogo su oskudniji. Laboratorijska diagnostika krvi se obavlja po indikaciji te su na taj način ponekad uskraćene informacije dobivene putem vrijednih laboratorijskih nalaza koje bi mnogo značile u davanju zaključnog mišljenja o zdravlju sportaša.

5. ZAKLJUČAK

Liječnički pregled pristupnika za upis na KIF sastoji se od anamnestičkih, dijagnostičkih i laboratorijskih podataka koje su sve od izuzetne važnosti za donošenje ocjene zdravstvene sposobnosti.

Teški i iscrpljujući fizički zadaci koje student na KIF-u mora zadovoljiti kako bi s uspjehom završio studij, ali također i sportaš u svojoj sportskoj karijeri, iziskuju uredno i zadovoljavajuće stanje zdravlja. Gore navedenim pregledima možemo dobiti uvid u zdravstveno stanje, no pitanje je jesu li oni dovoljni. Postavlja se pitanje sve učestalijih iznenadnih smrti na terenu mladih sportaša, ali i djece. Detaljna obrada srčano-žilnog sustava u vidu UZV srca te spiroergometrije bila bi izvrstan izbor u otkrivanju srčanih mana, aritmija, ishemija kako u mirovanju tako i u izvanrednom opterećenju (spiroergometrija).

Osim iscrpljujućih fizičkih napora prisutni su i psihički što samo po sebi zahtijeva zadovoljavajuću psihološku komponentu prije početka bavljenja sportom te upisa na KIF, odnosno uredno psihološko funkcioniranje koje bi se provjeravalo na periodičnim pregledima sportaša. Nažalost psihološka ocjena u prethodnom i periodičnom pregledu sportaša te u prethodnom pregledu za upis na KIF ne postoji.

Sportaši u želji za prolaznom ocjenom na pregledu ponekad prešućuju svoje zdravstvene ili psihičke probleme te je na liječniku i psihologu da dijagnostičkim testovima utvrde prisustvo bilo koje kontraindikacije za bavljenje sportom.

Izuzev kod vrhunskih sportaša loša financijska situacija koči obavljanje pregleda u onom opsegu koji bi omogućio rano prepoznavanje i otkrivanje zdravstvenih, ali i psiholoških kontraindikacija. S time se nameće pitanje je li financijska zapreka toliko bitna da onemogućiti obavljanje detaljnog pregleda koji bi na taj način omogućio da bavljenje sportom ponovno bude sigurno i da sportaš dostigne svoje maksimalne rezultate, a na prvom mjestu da se ni u jednom slučaju ne ugrozi sportaševo zdravlje ili njegov život.

6. LITERATURA

1. Medved, R. (1987) Sportska medicina. Zagreb.
2. Pećina, M. i suradnici (2004) Športska medicina. Zagreb.
3. Heimer, S., Čajavec, R. i suradnici (2006) Medicina sporta. Zagreb.

*Iva Gričar
Erazmo Maršanić
Dubravko Šimenc*

MJERENJE I TRENIRANJE AEROBNOG KAPACITETA U PLIVANJU

1. UVOD

Primitak kisika tema je koja je detaljno obrađena u brojnim stručnim i znanstvenim člancima i časopisima. Međutim i dalje nikako ne prestaje biti od interesa s obzirom da se radi o jednoj od najkorisnijih mjera energetske tempa ili pak intenziteta u trenažnom procesu bilo kojeg sporta. Kada o primitku kisika govorimo u okviru sportskog treninga, tada su nam dvije mjere posebno zanimljive, a to su: apsolutni i relativni maksimalni primitak kisika. Apsolutne vrijednosti kod treniranih osoba dosežu i 6.0 l kisika/min, dok su relativne vrijednosti preko 80 ili čak 90 ml O₂/kg/min (Davie, 2010). Relativne vrijednosti zapravo su mnogo korisnije za procjenu aerobnih sposobnosti, s obzirom da se potrebe za kisikom i energijom bitno mijenjaju s promjenom tjelesne mase. Maksimalni primitak kisika, definira se kao točka u kojoj potrošnja kisika dosegne plato, odnosno ne može više rasti, niti intenzitet aktivnosti može dalje rasti bez znatnijeg stvaranja laktatne kiseline i ulaska u zonu treninga anaerobnog kapaciteta. Ta se točka može pouzdano koristiti kao indikator aerobnog potencijala ili gornji limit, posebno kod sportaša koji se bave primarno aerobnim sportovima, kao što je između ostalog i plivanje.

2. FAKTORI KOJI UTJEČU NA MAKSIMALAN PRIMITAK KISIKA

Na primitak kisika utječu mnogi faktori od kojih su najvažniji genetski i trenažni. Genetika igra vrlo važnu ulogu u maksimalnom primitku kisika kod ljudi i udio genetskih faktora, odnosno nasljednosti, može objasniti i 25-50% varijance između ljudi. Što se trenažnih faktora tiče, brojne su znanstvene studije ustanovile da se na primitak kisika može značajno utjecati sportskim treningom. Međutim, trening će na neke pojedince imati vrlo jasan i direktan učinak, dok će kod drugih isti trening imati vrlo malen ili čak nepostojeći učinak. Iz toga se može zaključiti da genetski faktori imaju i posredujući učinak na trenažne faktore, odnosno genetski faktori će ograničiti učinak trenažnih faktora.

Na $VO_{2\max}$ osim direktnog utjecaja treninga i nasljeđa imaju i polazišna točka ili nivo treniranosti kao i genetski gornji limit. Što je polazišna točka (stupanj treniranosti) trenirane osobe viša, to je prostor za napredak manji, što bi značilo da je potencijal za rast $VO_{2\max}$ najveći kod netreniranih osoba kod kojih je isti nizak (Davie, 2010). Genetski gornji limit je genetsko ograničenje potencijala za rast $VO_{2\max}$, što bi značilo da neovisno o treningu i polaznoj točki, odnosno stupnju treniranosti, neki ljudi imaju viši ili niži limit iznad kojeg $VO_{2\max}$ više ne može rasti. Ponekada sportaši (npr. plivači u taperingu) smanje ukupni volumen treninga i za 60%, bez znatnog utjecaja na $VO_{2\max}$ (Wilmore et al., 2008).

S biološke i fiziološke strane, direktan utjecaj na $VO_{2\max}$ imaju još dvije varijable: sposobnost iskoristivosti kisika u mišićnom tkivu i dotok kisika u aktivna mišićna tkiva. Od te dvije varijable, dotok kisika u mišićno tkivo pokazao se kao značajna varijabla i ujedno osnovni limitirajući faktor kod izdržljivosti sportaša (McMorris i Hale, 2006), iako sposobnost iskoristivosti nije zanemariva.

S promjenom nadmorske visine također dolazi do promjena u $VO_{2\max}$. Što je visina veća, to je primitak kisika manji, kao posljedica razrijeđenog zraka te sportaši s niskom početnom razinom $VO_{2\max}$ imaju velikih problema s prilagodbom na takvu visinu i često im je trening otežan, ako ne i onemogućen (McMorris i Hale, 2006). Faktor nadmorske visine treba imati na umu, s obzirom da je danas *altitude training* jedan od popularnijih oblika treninga namijenjen postizanju bolje sportske forme, specifično povećanju aerobnih sposobnosti sportaša.

3. KAKO U PLIVANJU UTJECATI NA POVEĆANJE AEROBNIH SPOSOBNOSTI ($VO_{2\max}$) ODNOSNO AEROBNOG KAPACITETA SPORTAŠA?

Trening aerobnog kapaciteta vrsta je treninga koja se primarno koristi kod povećanja $VO_{2\max}$ i time aerobnih sposobnosti. Takva vrsta treninga bitna je za srednje i dugo-prugaše, ali je i neizostavan dio priprema sprintera, posebno u bazičnoj fazi priprema, na početku sezone. Takvu vrstu treninga možemo definirati velikim volumenom, kratkim pauzama između dionica te niskim i umjerenim intenzitetom.

Osnovni utjecaj takvog treninga jest biološka adaptacija sporih mišićnih vlakana koja su bogata mitohondrijima (stanične elektrane) koji uslijed treninga aerobnog kapaciteta rastu te imaju direktan utjecaj na dotok kisika i iskoristivost aerobne energije u stanicima.

Trening srednjeg i laganog intenziteta utjecati će na razvoj sporih oksidativnih mišićnih vlakana, dok će trening visokog intenziteta imati utjecaj na rast mitohondrija u stanicama brzih oksidativnih mišićnih vlakana, što je bitno ukoliko želimo razvijati cjelovit organski sustav koji će biti aerobno sposoban.

Druga vrsta treninga, koja ima utjecaj na razvoj aerobnih sposobnosti odnosno povećanje $VO_{2\max}$, jest *trening regeneracije*. Ukoliko kombiniramo intenzivan trening anaerobnog kapaciteta jedan dan te drugi dan odradimo trening regeneracije s dugim dionicama vrlo niskog intenziteta, takva će kombinacija imati pozitivan utjecaj na razvoj aerobnih sposobnosti (Olbrecht, 2000).

Postoji nekoliko pravila kojih se treba držati kada planiramo treninge aerobnog kapaciteta s ciljem povećanja istog te se tih pravila treba držati kako bi se izbjegle neželjene posljedice i izbjegao kontraefekt koji ponekad može nastupiti.

- Trening aerobnog kapaciteta gubi svoj efekt ako su pauze između setova predugе ili ako ih radimo prečesto.
- Mnogo varijacije u stilu ili tehnici plivanja umanjuje trenažni efekt koji želimo postići ovim tipom treninga.
- Predugi fokus na razvitak aerobnog kapaciteta (previše tjedana) može imati obrnuti efekt (smanjenje aerobnog kapaciteta), stoga ovaj tip treninga trebamo kombinirati s treningom anaerobnog kapaciteta

4. KAKO MJERITI $VO_{2\max}$ (KOD PLIVAČA)

Pokretne trake za trčanje i statični bicikli koriste se u sportu već dugi niz godina, kako za trening tako i za mjerenje aerobnog kapaciteta. S obzirom da je $VO_{2\max}$ ovisan o grupacijama mišića koje koristimo, odnosno na njega utječe specifičnost sporta, nije pouzdano mjeriti takvu karakteristiku koristeći alat koji se koristi u nekom drugom sportu. U plivanju je napravljen plivački ergometar, koji se koristi za testiranje, ali vrlo rijetko za trening i rezultat dobiven na takvom testiranju može visoko korelirati sa stvarnim $VO_{2\max}$ rezultatom. Čak ni tako dobivena mjera nije posve pouzdana pa dakle niti valjana.

U plivanju postoje testovi koji se koriste za procjenu aerobnih sposobnosti te se za svrhe testiranja često koriste pulsmetri i sprave za mjerenje koncentracije laktatne kiseline, jedni ili drugi se koriste za dobivanje rezultata. Takva su mjerenja pouzdanija, posebno ukoliko se koristi visoko pouzdan mjerac laktata (npr. Lactate Scaut), koji je financijski nedostupan, pa ga većina klubova neće imati na raspolaganju za sve svoje plivače. Tezu o specifičnosti sporta i testiranja i njihovoj zavisnosti o pojedinom mjerenju, potvrdila je studija u kojoj su uspoređeni plivači i triatlonci i njihove $VO_{2\max}$ i vrijednosti max frekvencije srca kao i razlike u rezultatu unutar pojedine grupe dobivene kod testiranja na bicikl – ergometru i plivanju te je zaključeno da su razlike statistički značajne i predvidivo zavise o specifičnosti testiranja (Roles, et al., 2005).

Critical speed test – za plivače

Jedan od testova koji se koristi u plivanju za određivanju kritične brzine plivanja. Rezultat dobiven tim testom usporediv je s prijašnjim i budućim testovima pa je moguće odrediti napredak plivača. Također, uz pomoć kritične brzine moguće je odrediti ciljano vrijeme na setovima kojima je zadatak povećanje aerobnih sposobnosti.

Opis testa: Plivač pliva dionicu 400 m dva puta maksimalnom brzinom, oba puta nakon potpunog odmora te dionicu 50 m dva puta također maksimalnom brzinom. S dobivenim rezultatima izvede se vrlo jednostavna računska operacija, za koju je dostupan i kalkulator na internetu te je moguće odrediti kritičnu brzinu plivanja tog plivača/plivačice, ili pak njihovog ciljanog vremena na setu 4 x 400 s 1 minutom odmora.

5. PRIMJER PLIVAČKOG TRENINGA VO2 MAX

8 x 100 m s pauzom 50% od trajanja rada. Intenzitet rada je 80%, odnosno najbolji mogući prosjek. Ukoliko plivač može držati ritam od 1 min na 100 m slobodno, njegova start pauza bila bi 1:30. Kod slabijih plivača, moguće je odraditi sličan trening poput 10 x 50m gdje plivač koji ima brzinu, ali je slabijih aerobnih i anaerobnih sposobnosti, može zadržati ritam i tehniku na plivanju brzinom 30 sekundi na 50 m uz start pauzu 45 sekundi. Za kvalitetnije plivače moguće je sličan zadatak ponoviti u jednom treningu i 2 do 3 puta, ili pak odraditi zadatak poput 6 x 200m s omjerom rada i odmora 2:1.

6. ZAKLJUČAK

Aerobne sposobnosti bitan su faktor u pripremi svakog plivača, kako srednjeprugaša, dugoprugaša, pa tako i sprintera. One leže u osnovi pripreme plivača i neizostavan su dio treninga, neovisno o dionici u kojoj se plivač natječe. U periodu bazične pripreme rad na razvoju aerobnih sposobnosti kroz treninge aerobnog kapaciteta srednjeg i niskog intenziteta, sačinjava većinu isplivane kilometraže. U specifičnom periodu pripreme plivača, takvi će setovi biti kraći i rjeđi posebno kod sprintera te će se koristiti za oporavak od treninga anaerobne snage i kapaciteta, kao i od treninga aerobne snage, u obliku treninga regeneracije i vježbe tehnike.

Maksimalan primitak kisika može se pouzdano koristiti kao mjera aerobnog kapaciteta, potencijala i energetske potrošnje te je moguće uspješno djelovati navedenim trenažnim faktorima. Suvremeni testovi nisu sasvim pouzdana mjera maksimalnog primitka kisika i teško ih je prilagoditi plivanju. Ranije spomenuti plivački testovi i setovi mogu se koristiti kao mjerilo napretka sportaša u pogledu razvoja njegova aerobnog kapaciteta, na mjesečnoj ili godišnjoj bazi.

Na razvoj primitka kisika odnosno aerobnog kapaciteta utjecat će dob, fizički uvjeti treninga i života (poput nadmorske visine), spol, dob, količina masnog tkiva, fiziološka iskoristivost i dotok kisika u aktivna mišićna tkiva. Uz trenažne faktore veliki će utjecaj imati i genetski faktori koji djeluju kao ograničavajući i posredujući faktori, određujući tako gornji limit razvoja $VO_{2\max}$ kod pojedinaca.

7. LITERATURA

1. Davie, Phill. (2010) Sports fitness advisor. A guide to VO2 Max. Preuzeto sa: <http://www.sport-fitness-advisor.com/>
2. McMorris, T.; Hale, T. (2006) Coaching science. Theory into practice. John Wiley and Sons, Ltd. (219-238).
3. Olbrecht, J. (2000) The science of winning. Planning, periodization and optimizing swim training. (15-48).
4. Roels, B.; Schmitt, L.; Libicz, S.; Bentley, D.; Richalet, J.P.; Millet, G. (2005) Specificity of VO2MAX and the ventilatory threshold in free swimming and cycle ergometry: comparison between triathletes and swimmers. British journal of sports medicine; 39(12):965-8.
5. Wilmore, H. J.; Costill, D. L.; Kenney, W. L. (2008) Physiology of sport and exercise. Human Kinetics, 4th edition.

Nikola Hanžek
Marijan Ručević
Maja Horvatin-Fučkar

STRUKTURNA ANALIZA OSNOVNIH ELEMENATA TEHNIKE U HOKEJU

1. UVOD

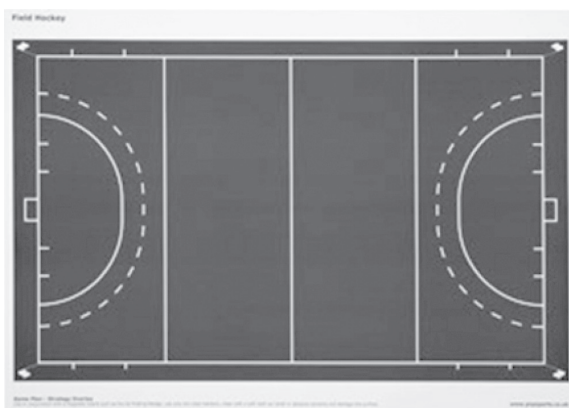
Hokej je olimpijski sport koji se igra palicom i lopticom na podlozi od umjetne trave dimenzija 91,43 metara x 55 metara. Jedna momčad sastoji se od 16 igrača, od kojih su 10 igrača i 1 vratar na terenu, a 5 ih je na klupi. Utakmica traje 70 minuta, dva poluvremena po 35 minuta s neograničenom mogućnošću izmjene igrača tzv. *letećih zamjena*. Hokejska palica ima zaobljenu i ravnu stranu s kojom se jedino smije igrati (udarati lopticu), igračima nije dozvoljeno igrati stopalima. Pogodak se može postići na tri načina: iz igre tj. iz polukruga, iz kratkog *kornera* i iz *penala*.



Slika 1. Zakrivljenost palice.

U Egiptu je pronađen crtež star oko 4000 godina koji prikazuje muškarce u igri s palicama, varijanti igre vrlo sličnoj današnjem hokeju. Moderan hokej igra se od početka 18 st. u Engleskoj koja se smatra *kolijevkom hokeja*. Prve Olimpijske igre održane su 1908. godine u Londonu, a danas hokejska federacija djeluje na 5 kontinenata i u nju je učlanjeno 118 država. Hokej pripada skupini polistrukturalnih acikličkih gibanja i jedan je od sportova s visokim kompleksitetom. Zbog dinamike hokeja igrači moraju usvojiti osnovnu tehniku manipuliranja palicom i lopticom jer se tijekom igre zahtijeva istovremeno koordinirano gibanje ruku – nogu s palicom i lopticom te specifično držanje cijelog tijela i glave.

Iz tog razloga u ovom radu opisane su osnovne hokejske tehnike.



Slika 2. Hokejski teren.

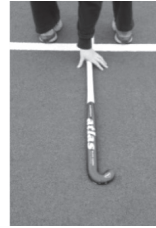
Osnovni – hokejski „V“ hvat palice osnovni je preduvjet za učenje i usavršavanje tehnike hokeja, stoga je vrlo bitno metodičkim putem pravilno naučiti igrača kako i na koji način primiti i držati palicu. Osnovne tehnike hokeja nemoguće je kasnije pravilno savladati ako početnici pravilno ne nauče ovaj osnovni element. Kod učenja ovog hvata najbolje je započeti na način da se ispred svakog igrača stavi palica i loptica (slika 3), što djecu posebno veseli jer svako želi imati svoju palicu i lopticu. Osnovni „V“ hvat započinje pravilnim postavljanjem dlana: palcem prema gore, spojenih prstiju (jedan uz drugog), s lijevom i desnom rukom (slika 4). Takvim položajem dlana, lijevom rukom (kod dešnjaka) treba uhvatiti gornji dio, ručku palice palcem s jedne, a ostalim prstima s druge strane (slika 5), čvrsto je obuhvatiti i lagano je podići u zrak (slika 6).



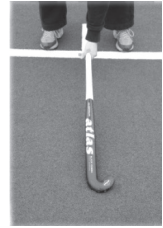
Slika 3. Početni položaj



Slika 4. „V“ hvat



Slika 5.



Slika 6.

Palicu zatim treba dići u predručenje ispred prsiju, paralelno s tlom, ravnom stranom palice okrenutom prema naprijed, zaobljenom prema igraču. Lijevom šakom palica se „V“ hvatom drži nadhvatom (slika 7), a desnom podhvatom za sredinu palice, blizu završetka drške (slika 8-9).



Slika 7. Hvata palice lijevom rukom.



Slika 8-9. Hvata palice s dvije ruke.



Kada se palica nauči držati pravilno, postavlja se na tlo ispred tijela, zauzimajući **osnovi hokejski stav** (slika 10).



Slika 10. Držanje palice u osnovnom stavu.

Osnovni hokejski stav izuzetno je bitan u hokeju i na njega se kod početnika obraća posebna pozornost jer ako ga u fazi učenja igrač krivo usvoji kasnije će mu biti narušena kompletna hokejska tehnika kao što su: vođenje, primanje, dodavanje loptice te raznovrsni hokejski udarci, zbog čega neće biti u mogućnosti do kraja razviti svoji sportski potencijal.

Igrač palicu drži osnovnim dvostrukim „V“ hvatom, okrenutu prema naprijed u poziciji *forehand-a*, zakrivljenim dijelom na tlu, gotovo ispruženom desnom rukom u laganom pretklonu, desnim ramenom prema tlu. **Lijeva ruka** je od izuzetne važnosti za sve hokejske tehnike jer vodi glavnu ulogu pri izvođenju gotovo svih elemenata. Podlaktica i zglobovi šake su u ispruženom položaju, dlanom prema tlu „*Gledajte na sat!*“ (Nederlof, N., 2002), laktom prema gore pogrčenim pod kutom otprilike od 75° „*Neka ptica sjedne na granu!*“ – nadlakticu (Nederlof, N., 2002). Igrač je u raskoračnom stavu počučnjem lijevom naprijed (vrhom stopala desne u ravni pete lijevog stopala). Takav stav omogućava slobodan prostor između loptice i tijela tj. igrački prostor za manevre sa palicom. Položaj počučnja omogućava pravilno držanje leđa, prirodni položaj kralježnice, usmjerenim pogledom prema naprijed, kako bi se perifernim vidom imala kontrola nad lopticom u odnosu na tijelo i palicu.



Slika 11. Osnovni hokejski stav.

Ključno:

ja da igrač ima pravilan hokejski stav kod: vođenja, primanja i dodavanja loptice, kako mu zbog narušene tehnike ne bi bilo otežano donošenje odluka u igri zbog veće koncentracije na samu tehniku.

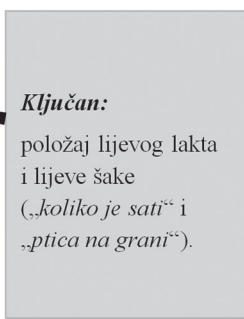


Slika 12. Osnovni hokejski stav.

Vođenje loptice *forehand* tehnikom uči se nakon usvojenog položaja osnovnog stava, na jednostavan način vođenjem *forehand* tehnikom prema naprijed. Kako bi se tijekom kretanja zadržao što pravilniji položaj tijela i nogu u odnosu na palicu i lopticu najbolje se kretati po linijama terena. Iz osnovnog hokejskog stava početnici postavljaju palicu na lopticu držeći ju cijelo vrijeme na loptici „*Zalijepila se ljepilom!*“ (Nederlof, N., 2002), nakon čega se kreće u vođenje loptice prema naprijed. Izuzetno je važno da je loptica dovoljno udaljena od nogu kako bi igrač mogao trčati prema naprijed, održavajući tzv. igrački prostor između palice - loptice - tijela. Loptica i palica su ispred desne noge jer je to idealna pozicija za vođenje iz koje se mogu izvesti sve ostale tehnike: dodavanja, varke palicom i lopticom te raznovrsni hokejski udarci. Položaj i pravilno držanje palice lijevom rukom ima veliku važnost kod vođenja loptice zbog čega treba posebno obratiti pozornost na svaki detalj. Početnike treba kratkim uputama naučiti na koje detalje trebaju obratiti posebnu pažnju, uz korekcije i kratke komentare slikovito im dati upute koji od položaja trebaju zauzeti („*ptica na grani*“; „*koliko je sati*“).



Slika 12. Forehand vođenje.



Slika 13. Forehand vođenje prema naprijed.

Vođenje loptice *forehand* tehnikom pri punoj brzini kretanja mora ostati nenarušeno kako bi igrač imao potpunu kontrolu i na taj način lakše odrađivao sve tehničko-taktičke zadatke koji se pred njega postavljaju u hokejskoj igri.



Slika 14. Forehand vođenje pri maksimalnoj brzini kretanja.

2. ZAKLJUČAK

Hokey kao sport osim što se igra na podlozi od umjetne trave igra se i u sportskim dvoranama. Svaka škola u Hrvatskoj ima školsku dvoranu i školsko igralište koje su po dimenzijama idealne za hokey te profesori uz minimalne materijalne troškove za palice i loptice mogu upoznati učenike sa ovim olimpijskim sportom i osnovama tehnike (osnovnim stavom, vođenjem, primanjem i dodavanjem loptice te udarac po голу). Naime palice i loptice za početnike od takvog su materijale da ne oštećuju dvoranu, a na igralištu se mogu koristiti i prave palice i loptice što je u nekim školama već i praksa. Već nakon nekoliko naučenih elemenata tehnika, hokey se može provoditi u svim dijelovima sata te je učenicima izuzetno interesantan i izazovan.

Ovim radom željeli smo jednostavnim uputama i opisom osnovnih elemenata tehnike, profesore kineziologije motivirati i zainteresirati za hokey. Sljedećim radovima plan je nastaviti s metodičkim slijedom prezentacije hokejskih tehnika te osnovama hokejske igre, sporta primjerenog za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture različitih uzrasta učenika.

3. LITERATURA

1. Dempster, S., Hay, D. (2005) 101 youth hockey drills. A&C Black London.
2. Griffin, G. (2002) Core skills for hockey. Ltd Birmingham.
3. Hanžek, N. (2009) Učestalost ozljeda kod igrača hokeja. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Hanžek, N., Ručević, M., Ljevaković, D. (2012) Izbor specifičnih motoričkih vježbi za razvoj koordinacije u hokeju na travi. Zbornik radova 10. konferencije Kondicijske pripreme sportaša. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Nederlof, N. (2002) Hockey technick. Dutch Field Hockey.
6. Pearson, A., Naylor, S. (2002) SAQ for Hockey. A&C Black London.

*Dražen Harasin
Mladen Puljić*

RAZLIČITI OBRASCI LOŽENJA VATRE U PREŽIVLJAVANJU U PRIRODI

1. UVOD

Otvoreno ložište najrudimentarniji je oblik čovjekove eksploatacije vatre. Također, ono predstavlja važan element čovjekovog preživljavanja u prirodi. Sve potrebne sastavnice takvog ložišta mogu se pronaći ili proizvesti u prirodi. To podrazumijeva pronalazak prikladnog goriva u prirodi, njegovu eventualnu prilagodbu za korištenje te metodu paljenja vatre koja može biti pomoću suvremenih pomagala, koristeći neku od primitivnih tehnika pomoću materijala iz prirode, ili kombinacijom jednog i drugog. Takav tip ložišta odnosi se na gorenje određene vrste goriva na otvorenom prostoru, s potpuno slobodnim pristupom zraka do goriva koje izgara. Dvije najvažnije koristi otvorenog plamena u preživljavanju čovjeka u prirodi su očuvanje tjelesne temperature u uvjetima niske temperature okoline i termička obrada hrane. Iako za zadovoljenje ove dvije ljudske potrebe može biti potrebna ista ukupna količinu oslobođene topline, one podrazumijevaju različitu potrebnu temperaturu i različit potreban vremenski interval izgaranja drveta. Termička obrada hrane zahtijeva višu temperaturu vatre kroz kraći vremenski period, a grijanje, ovisno o temperaturi okoline, najčešće podrazumijeva nešto nižu temperaturu kroz dulji vremenski period gorenja. Postoje pretpostavke, da je na ova dva različita potrebna izlaza otvorenog vatrišta, uz jednaku i možebitnu ograničenu količinu goriva, moguće utjecati različitim načinima dodavanja goriva na ložište. U razmatranjima koja slijede pokušat će se pronaći argumenti za postavljanje ovakve istraživačke hipoteze.

2. OTVORENO LOŽIŠTE U PREŽIVLJAVANJU U PRIRODI

Karakteristike drva kao goriva

Za primitivna plemena, vatra je predstavljala kontrolirani način oslobađanja pohranjene energije u obliku topline iz goriva, putem procesa izgaranja, odnosno vatre. Goriva koja su korištena u tu svrhu morala su biti ugljikom bogate organske tvari, a potjecala su od vegetacije (npr. drvo), životinjskih nusproizvoda (npr. osušeni izmet, životinjska mast) ili fosilnih goriva (npr. treset). U eksperimentu prokuhavanja vode s gorivom različitog porijekla (tablica 1), koji su proveli Braadbaart i suradnici (2012), vrlo se jasno vide razlike između navedena tri tipa goriva.

Tablica 1. Rezultati eksperimenta prokuhavanja vode (Braadbaart i suradnici, 2012)

	Drvo (Hrast, 9,2% H ₂ O)	Treset (12,4% H ₂ O)	Kravlji izmet (7,9% H ₂ O)
Maksimalna postignuta temperatura vatrišta (°C)	800	800	800
Vrijeme potrebno za prokuhavanje 3 litre vode (min)	20	35	35
Potrebna količina goriva za prokuhavanje 3 litre vode (g)	740	915	1100
Potrebna količina goriva za kuhanje vode 60 minuta (g)	1550	1300	1300
Potrebna količina goriva za održavanje vatre 60 minuta (g)	660	300	520

Arheološki nalazi upućuju na dvije metode prikupljanja goriva kroz povijest. Prvi način odnosi se na sakupljanje najdostupnijeg goriva, po principu najmanjeg energetskeg ulaganja u sakupljanje. Drugi način podrazumijeva primjenu određenog kriterija, koji se primjerice odnose na kvalitetu sagorijevanja, fizikalna svojstva, simbolične ili ritualne vrijednosti i funkciju vatre (Out, 2009). Znanje pravilnog odabira te prilagodbe drveta kao goriva, od iznimne je važnosti u situacijama preživljavanja u prirodi. Za čovjeka koji se nađe u takvoj situaciji te mu je vatra nužna potreba zbog niza okolnosti, prvo će biti potrebno odabrati drvo koje će se daljnje procesirati. U uvjetima vlažnog okoliša i niskih temperatura, najčešće neće biti moguće koristiti drvo koje leži na tlu, nego će biti potrebno koristiti suho i zdravo drvo koje stoji u zraku, s uzdužnom osi u okomitom položaju u odnosu na tlo. U zimsko doba kada u krošnji nema lišća, često nije jednostavno procijeniti koje je drvo „mrtvo“ i suho, a koje „živo“ i vlažno. Indikatori poput kore koja se počela odvajati ili pucanja grančica mogu biti dobri pokazatelji suhoće drveta. Također, drvo prislonjeno uz obraz koje nije hladno, trebalo bi značiti odsustvo vlage u drvetu. Daljnje procesiranje odabranog drveta, ovisit će o mnogočemu. Prije svega, o dostupnim alatima, vremenskim uvjetima, funkciji vatre, dostupnosti okolne vegetacije kao goriva za inicijalno paljenje vatre itd. Da bi drvo gorjelo, potrebno je osigurati izvor topline i dovoljnu količinu zraka. Gorenje drveta bi se moglo opisati kroz tri faze. U prvoj fazi događa se zagrijavanje i isparavanje. Nakon što se drvo izloži izvoru topline uz prisutnost zraka, temperatura drveta počinje rasti. Kako se temperatura približava 100°C, voda u drvetu počinje ključati i isparavati. Dokle god se voda nalazi unutar drveta, njezino ključanje i isparavanje uzimaju dio toplinske energije s izvora topline te se na taj način stanice drveta sprječava da upijaju toplinu i podižu temperaturu. Vлага mora biti izbačena iz drveta prije nego nastupi izgaranje. Zbog toga je drvo s visokim postotkom vlage vrlo teško zapaliti. Nord-Larsen i suradnici (2011) preporučuju količinu vlage od 180 grama vode po

kilogramu drveta za ogrjevno drvo. Tek nakon što je voda isparila, a temperatura drveta porasla iznad 280°C, nastupa druga faza. To je faza u kojoj se proizvodi toplina, a nastaje na dvije temperaturne razine, odnosno, primarnim i sekundarnim sagorijevanjem. Proces kojim se zapaljivi plinovi oslobađaju iz drveta te izgaraju, naziva se primarno sagorijevanje. Ono započinje na oko 280°C te nastavlja dalje prema 480°C. Fizikalna struktura drveta počinje se rapidno raspadati iznad 300°C, a očituje se pocrnjivanjem drveta te nizom malih pukotina na drvetu, okomitih na smjer vlakana (Drysdale, 2011). Pukotine omogućavaju plinovima da lakše napuste drvo. Nastavkom gorenja te pukotine postaju sve veće. Primarno izgaranje oslobađa i velike količine neizgorenih plinova, uključujući metan, metanol kao i neke kiseline, vodenu paru te ugljični dioksid. Ti neizgoreni plinovi, nazivaju se sekundarni plinovi te ne izgaraju blizu drveta, zbog nedostatka kisika (koji se dominantno iskorištava za primarno sagorijevanje) ili nedovoljno visoke temperature. Uvjeti potrebni za gorenje sekundarnih plinova su dovoljna količina kisika i temperatura od minimalno 590°C. Količina dostupnog zraka je kritična jer premalo zraka neće podržati gorenje, dok će previše zraka sniziti temperaturu do točke kada se izgaranje plinova zaustavlja. Također, ukoliko je drvo vrlo vlažno, velika količina toplinske energije će se trošiti na isparavanje vode, dok će vodena para zauzeti prostor u kojem bi trebao biti dostupan zrak. To rezultira neekonomičnim gorenjem, popraćenim povećanom produkcijom štetnih plinova po okoliš i zdravlje ljudi (Nord-Larsen i suradnici, 2011). U trećoj fazi, nakon što su oslobođeni svi plinovi iz drveta, ugljikovi lanci celuloze i lignina ostaju u njemu. Ugljik (ugljen) gori dugo vremena s niskom razinom stvaranja topline. Gorenje ugljena bitno je zbog oslobađanja dodatne energije te samim time i ukupni postotak sagorijevanja. Također, ugljen gori vrlo dugo te se po potrebi na njega može dodati novo drvo te tako ponovno započeti proces gorenja drveta.

Paralelno i poprečno dodavanje drveta na ložište

Za dobro sagorijevanje drveta, vatra treba opskrbu zrakom na dvije razine. Prvu razinu čini zrak kojeg vatra dobiva ili u visini drveta koje gori ili ispod njega, a naziva se primarni dovod zraka. On se miješa s plinovima koji su tek oslobođeni iz drveta te omogućava inicijalno paljenje plinova. Sekundarni dovod zraka dolazi uvijek iznad razine drveta te se miješa i podržava gorenje nesagorelih plinova i čestica nošenih zračnom strujom, (Soderstrom, 1982). Za razliku od suvremenih peći kojima je moguće regulirati dovod zraka te samim time i regulirati brzinu izgaranja, kod otvorenog ložišta dotok zraka je uvijek slobodan pa su zbog toga otvorena ložišta vrlo neekonomična. U prilog toj tvrdnji ide činjenica koju iznosi Soderstrom (1982), kako otvorena ložišta u kućama imaju efikasnost oko 15-25%, što zapravo znači da se iskorištava samo 15-25% ukupnog toplinskog potencijala drveta koje se loži. Treba uzeti u obzir da su otvorena ložišta u kućama svakako ekonomičnija od onih

u prirodi jer zidovi i dimnjak apsorbiraju te isijavaju oko 5-15% ukupnog toplinskog potencijala, (Soderstrom, 1982). Ipak, moguće je postići modularnost u smislu trenda oslobađanja topline na otvorenim ložištima, i to na dva načina. Prvi je dodavanjem drveta na određene načine, čime je moguće povećati ili smanjiti primarni dotok zraka u vatrište, a drugi način je povećanje izložene površine drveta, čime se olakšava oslobađanje zapaljivih plinova iz drveta i samim time ubrzava gorenje i povećava temperatura. Postoje brojni načini slaganja drveta prije samog paljenja vatre te svaki od njih podrazumijeva određeni oblik tj. konstrukciju od komada drveta koja doprinosi željenoj funkciji vatre. Međutim, ubrzo nakon razgorijevanja vatre, bilo kakva konstrukcija koja je postojala pretvorit će se u sloj žari na koju je potrebno dodati nove komade drveta da bi se gorenje nastavilo. Dva su osnovna obrasca dodavanja drveta u ložište, paralelno i poprečno dodavanje. Kod paralelnog dodavanja, drva se slažu jedno do drugoga, na način da su im uzdužne osi približno paralelne. Ovakvo ložište gori sporije te na nižim temperaturama, što je naročito pogodno u situacijama ograničene količine goriva i potrebe za dugotrajnom vatrom. Prvi razlog zašto ovaj tip ložišta sporije gori je zbog njegove konstrukcije koja otežava primarni dotok zraka, što rezultira otežanim i usporenim izgaranjem, što se pak očituje kao povećano stvaranje dima. Drugi mogući razlog je činjenica da je termalna konduktivnost oko dva puta veća u smjeru paralelno s vlaknima nego okomito na njih (Hoadley, 2000), a još je izraženija razlika u propusnosti plinova koji se oslobađaju iz drveta. Plinovi nastali tik ispod površine drveta, puno će lakše izaći van uzduž vlakana negoli u smjeru okomito na vlakna. Očigledni je primjer pojava „mlazova“ isparavanja ili plamena iz krajeva komada drveta ili čvorova na drvetu (Drysdale, 2011). Zbog činjenice da je topli zrak manje gustoće te samim time i lakši od hladnog, smjer stvorene topline i plamena, izuzevši radijaciju, prema gore je, što se ilustrativno može opisati kao „stup“ topline iznad vatre. Kako su drva kod ovog ložišta položena okomito na taj smjer topline i plamena, mehanizam usporene konduktivnosti okomito na vlakna ovdje dolazi do izražaja jer će se toplina unutar drveta sporo širiti, čime se ukupno gorenje sporije odvija. Kod poprečnog načina slaganja, drva se postavljaju jedno na drugo poprečno i u krug, na način da se jedan kraj drveta nalazi na sredini kruga, odnosno u središtu vatre, dok su nasuprotni krajevi na obodu kruga oko ložišta. Pošto krajevi drveta u središtu ložišta naliježu jedan na drugi, ovo je ložište više u odnosu na paralelno te ima oblik stošca s vrhom pod tupim kutom. Takva konfiguracija omogućava bolji primarni dovod zraka ispod složenih drva dok krajevi drveta koji su koncentrirani u sredini omogućuju brzo oslobađanje zapaljivih plinova. Također, pošto su drva postavljena pod određenim kutom u odnosu na smjer topline i plamena, olakšana toplinska konduktivnost paralelno s vlaknima sada omogućava brže širenje topline kroz drvo. Sve skupa rezultira visokim plamenom, velikom temperaturom ložišta i velikom količinom svjetlosti te malom količinom dima. Ovakav tip ložišta pogodan

je za termičku obradu hrane, prokuhavanje vode, osvjetljavanje područja u blizini vatre i signalizaciju.

3. ZAKLJUČAK

Iz svega do sada navedenog može se pretpostaviti da dodavanjem drveta uz drvo „paralelno“ smanjuje se za izgaranje količina dostupnog kisika pa će gorenje biti sporije i temperatura vatre niža, dok se dodavanjem drveta na drvo „poprečno“ povećava količina za izgaranje dostupnog kisika pa će izgaranje biti brže i temperaturni izlaz vatrišta veći. Paralelnim dodavanjem goriva gorivo će izgarati sporije u duljem vremenskom periodu, dok će poprečnim gorjeti većom temperaturom, brže, u kraćem vremenskom periodu. Kako je minimalna temperatura okoline da se u njoj boravi kroz dulji vremenski period 16°C (Guyton, 2005) osobi koja je u situaciji preživljavanja bilo bi korisno znati kolikom temperaturom će koje vatrište grijati na različitim udaljenostima od vatre jer jedan način dodavanja goriva, bez obzira na dulji period izgaranja, možda neće pružiti dovoljnu količinu topline u cijelom periodu izgaranja. Također, osobi koja je u situaciji da u prirodi preživljava bit će interesantno znati koje su razlike u ukupnom vremenu izgaranja goriva u spomenutim obrascima slaganja drveta jer će u slučaju ograničene količine goriva, radi očuvanja tjelesne temperature, gorivo jednim od ova dva obrasca moći prištedjeti, odnosno vatru će, uvjetno rečeno, biti moguće ostaviti bez nadzora kroz dulji vremenski period u slučaju spavanja ili potrebe napuštanja tabora. Glavno pitanje koje bi si osoba koja je u situaciju da regulira jednu od ovih svojih potreba u prirodi trebala postaviti: Koju je temperaturu ovisno o vremenskom intervalu izgaranja moguće postići „paralelnim“ obrascem dodavanja drveta, a koju je temperaturu ovisno o vremenskom intervalu izgaranja moguće postići „poprečnim“ obrascem dodavanja drveta na vatrište? U tom smislu, čini se potpuno opravdanim, postavljanje ovakve istraživačke hipoteze u nekima od sljedećih istraživanja.

4. LITERATURA

1. Braadbaart i suradnici (2012) Fuel, Fire and Heat: an experimental approach to highlight the potential of studying ash and char remains from archaeological contexts. *Journal of Archaeological Science*, 39(4), 836-847.
2. Drysdale, D. (2011) *An Introduction to Fire Dynamics* 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons.
3. Guyton, A.C. (2005) *Textbook of Medical Physiology*, 11th Eleventh Edition. Philadelphia: Saunders Co.
4. Hoadley, R.B. (2000) *Understanding Wood: A Craftman's Guide to Wood Technology*. Newtown: The Taunton Press.

5. Nord-Larsen, T. i suradnici (2011) Drying of firewood – the effect of harvesting time, tree species and shelter of stacked wood. *Biomass and Bioenergy*, 35(7), 2993-2998.
6. Out, W.A. (2009) Firewood collection strategies at Dutch wetland sites in the process of Neolithisation. *The Holocene*, 20(2), 191-204.
7. Soderstrom, N. (1982) *Heating Your Home with Wood*. New York: Harper & Row.

Kemal Idrizović

RAZLIKE U DINAMICI RAZVOJA MOTORIČKIH SPOSOBNOSTI DJEČAKA I DJEVOJČICA

1. UVOD

Fenomen rasta i razvoja veoma je složen i buran proces koji bez obzira na svu svoju kompleksnost ima svoja pravila i principe. Individualnost, kao jedna od osnovnih karakteristika rasta i razvoja, bez obzira na dominantnost u odnosu na sve ostale faktore, prije svega zavisi od osnovnih principa sveukupnog razvoja ljudskog bića. Generalno promatrajući, pod pojmom rasta podrazumijevaju se promjene na anatomskom i fiziološkom nivou, dok je pojam razvoja vezan za psihološke i motoričke potencijale čovjeka.

Rast nakon rođenja nije linearan, odnosno prirasti iz godine u godinu nisu isti. Tijekom ekstrapoliranog rasta razlikuju se dvije faze ubrzanog rasta i dvije faze usporenog rasta.

Prva faza ubrzanog rasta odvija se tijekom prve tri godine života. Druga faza ubrzanog rasta bilježi se tijekom puberteta, odnosno adolescencije, tzv. pubertetski, odnosno adolescentski zamah rasta. Druga faza ubrzanog rasta kod djevojčica traje od 10,5 do 11/14. godine, dok kod dječaka traje od 12,5 do 13/15. godine života, s uvijek prisutnim individualnim karakteristikama (Mišigoj-Duraković, 2008). U vremenu između dvije faze ubrzanog rasta nalazi se prvi interval usporenog rasta tijekom kojeg su prirasti visine umjereni i skoro identični. Druga faza usporenog rasta slijedi poslije adolescentnog ubrzanja kada se proces rasta smiruje. Djevojke dostižu 98% svoje konačne visine prosječno sa 16,5 godina, a mladići sa 17,5 godina, uz široke individualne varijacije. Rast se zaustavlja s oko 18 godina kod žene i oko 20. godine kod muškarca (Ugarković, 1996, prema Trunić, 2007). Period pubertetskog zamaha rasta karakterističan je po promjenama proporcija tijela, nastalih kao posljedica nejednakih prirasta različitih skeletnih dimenzija. Najveći dio prirasta u visinu događa se na račun izrastanja trupa u dužinu. Usporedo s ubrzanim rastom skeleta događa se i povećanje mišićne mase, naglašenije kod dječaka, kod kojih se vrhunac brzine povećanja mišićne mase podudara s vrhuncem brzine rasta, dok kod djevojčica slijedi ubrzo nakon vrhunca brzine rasta. S vrhuncem brzine rasta kod dječaka, podudara se i gubitak masti, posebno na ekstremitetima. Navedene promjene upućuju na znatne izmjene u obliku i sastavu tijela koje se dešavaju sazrijevanjem i dovode do spolnog diformizma u sastavu tijela koji će se odraziti i u funkcionalnom i u motoričkom sazrijevanju. Povećanje mišićne mase praćeno je i izrazitim povećanjem

snage kod dječaka. Kod dječaka se izrazito povećava i broj eritrocita i koncentracija hemoglobina u krvi što se događa pod utjecajem lučenja testosterona. Dolazi do fizioloških promjena bitnih za poboljšanje aerobne izdržljivosti, brzine i anaerobne izdržljivosti (Trunić, 2007).

Cilj ovog istraživanja bio je da se procijene razlike u razvoju motoričkih sposobnosti (eksplozivna snaga tipa startno ubrzanje, eksplozivna snaga ruku i ramenog pojasa, eksplozivna snaga donjih ekstremiteta horizontalnog tipa, brzina frekventnih pokreta i gipkost) djevojčica i dječaka prva četiri razreda osnovne škole.

2. METODE RADA

Ukupan uzorak od 1200 ispitanika za ovo istraživanje činilo je 600 djevojčica i 600 dječaka petog (11 god. $\pm$ 6 mjeseci), šestog (12 god. $\pm$ 6 mjeseci), sedmog (13 god. $\pm$ 6 mjeseci) i osmog razreda (14 god. $\pm$ 6 mjeseci) osnovnih škola Podgorice. Uzorak djevojčica i dječaka na osnovi faktora školska godina sačinjavalo je četiri subuzorka od 150 dječaka i 150 djevojčica za svaki školski razred.

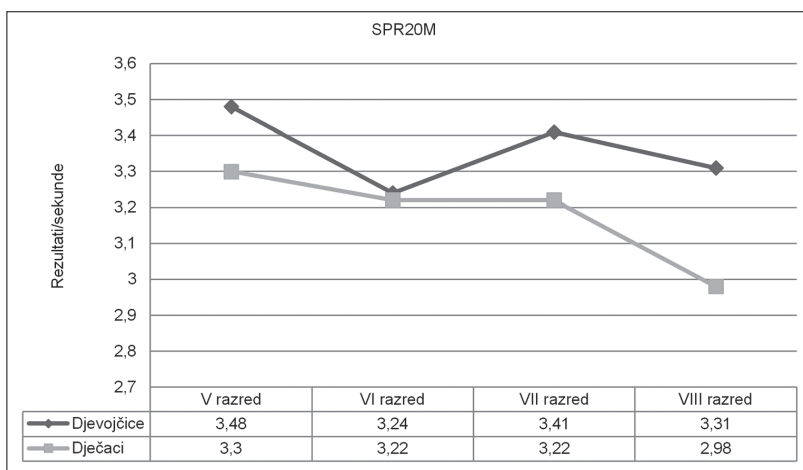
Motoričke sposobnosti djevojčica i dječaka procijenjene se motoričkim testovima: sprint na 20 m letećim startom (SPR20M), bacanje medicine s grudi iz sjeda na stolicu (MFEBMS), skok udalj s mjesta (MFEDM), taping rukom (MBTAPR) i duboki preklon na klupici (MDPK). Testovi su određeni na osnovi sposobnosti koje su tretirane, kao i na osnovi jednostavnosti njihove realizacije, koja je izvedena tijekom nastave tjelesnog odgoja.

Podaci dobiveni tijekom testiranja ovog istraživanja obrađeni su uz pomoć statističkog paketa SPSS verzija 16.0. Preliminarno su izračunati deskriptivni statistički parametri (aritmetička sredina, standardna devijacija, minimalni i maksimalni rezultat), od kojih je aritmetička sredina poslužila za grafički model prikaza dobivenih rezultata.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

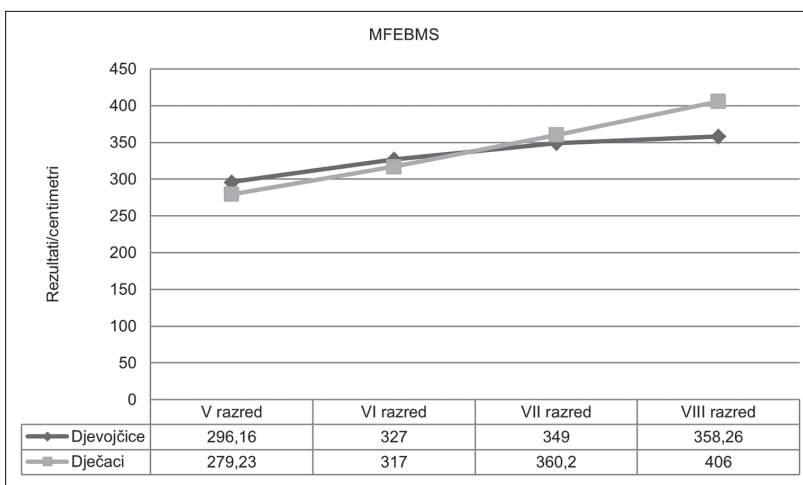
Dinamika razvoja svake motoričke sposobnosti koja je bila predmet ovog rada predstavljena je putem kombiniranih grafičko-tabelarnih prikaza, preko kojih se osim numeričke vrijednosti reprezentativnog pokazatelja centralne tendencije, aritmetička sredina, može direktno pratiti i putem grafičkog elementa (izlomljena linija).

Rezultati koji govore kakva je dinamika razvoja eksplozivne snage donjih ekstremiteta tipa sprinta, predstavljeni su u kombiniranom prikazu 1.



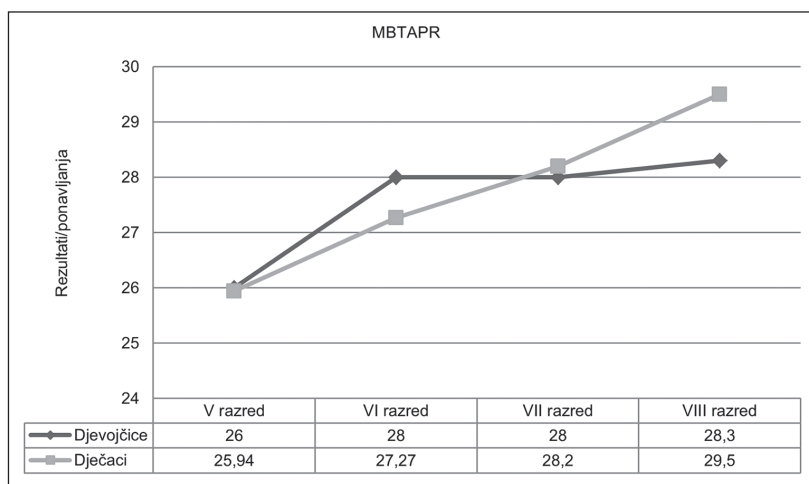
Grafikon 1. Dinamika razvoja eksplozivno snažnog potencijala mjerena testom SPR20M.

Vrijednosti rezultata djevojčica i dječaka na testu sprint na 20 metara iz letećeg starta na najbolji način potvrđuju navode iz uvida ovog rada koji ukazuju na izraženo povećanje snažnih sposobnosti dječaka u periodu ubrzanog rasta. Kod djevojčica se rezultat u ovom testu čak i pogoršava (VII razred) pod utjecajem ubrzanog rasta koji najvjerojatnije dovodi do remećenja koordinacijskih potencijala. Dok se u narednom uzrastu kada je kod djevojčica već došlo do stabilizacije rasta, rezultat na ovom testu poboljšava.



Grafikon 2. Dinamika razvoja eksplozivno snažnog potencijala mjerena testom MFEBMS.

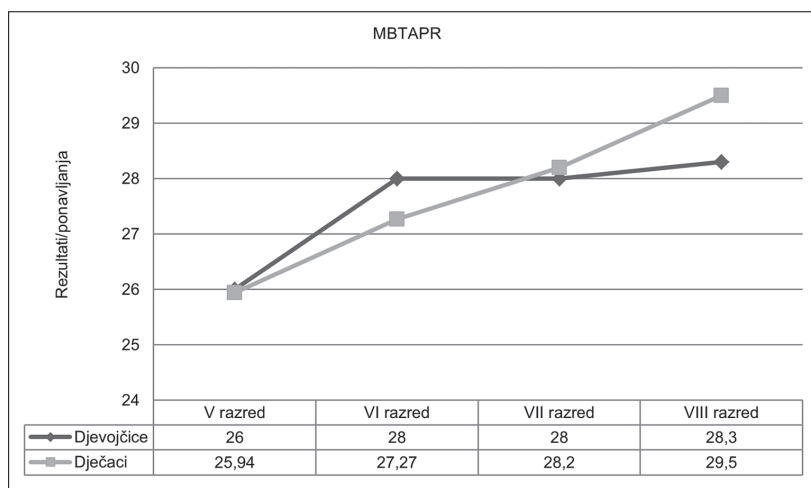
U okviru vrijednosti i grafičkog prikaza (grafikon 2) za test bacanje medicine s grudi iz sjeda na stolici, mada u malom intenzitetu, uočljivo je veće napredovanje dječaka u snažnim sposobnostima ruku i ramenog pojasa tijekom konkretnog perioda od četiri godine. Iako su vrijednosti ostvarenih rezultata kod djevojčica i dječaka blizu podudarnih, napredovanje dječaka je evidentno i posebno pojačano u posljednjoj godini dana ovog četverogodišnjeg perioda.



Grafikon 3. Dinamika razvoja eksplozivno snažnog potencijala mjerena testom MFEDM.

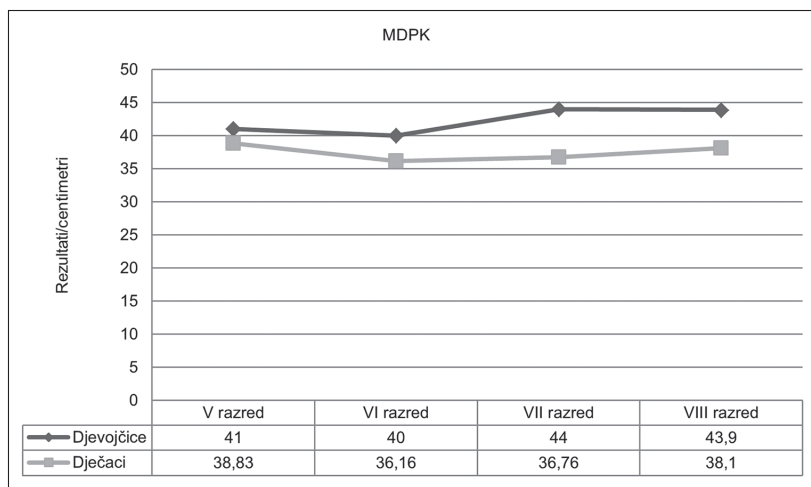
Treći grafikon koji donosi rezultate u testu skok udalj s mjesta veoma je sličan prethodnom grafiku i rezultatima u testu bacanje medicine s grudi iz sjeda na stolici. Postignuća djevojčica i dječaka na ovom su testu do sedmog razreda osnovne škole skoro podudarna, a s povećanjem snažnih sposobnosti i eksplozivna snaga donjih ekstremiteta horizontalnog tipa značajno se uvećava kod dječaka kada oni počinju praviti početnu značajnu razliku u odnosu na djevojčice. Može se utvrditi da u svakom od prethodna tri grafikona, odnosno u rezultatima koji su ostvareni na testovima eksplozivno-snažnih sposobnosti različitog tipa uzorak djevojčica i uzorak dječaka ponašaju se na veoma sličan način.

Rezultati testa za procjenu brzine frekventnih pokreta tapping rukom predstavljeni su na četvrtom grafikonu i na osnovu njih se za razliku od prethodna tri testa može zaključiti da imamo značajno drugačije pokazatelje. Djevojčice i dječaci u uzrastu od 11 godina postižu identične rezultate koji su već u narednom uzrastu na strani djevojčica, ali s prednošću manjom od jednog pokreta. Naredna dva uzrasta, ili njihovi rezultati govore, da će djevojčice na tom nivou ostati i sljedeće dvije godine što govori o značajnoj stagnaciji u razvoju ovog vida prikaza brzinskih sposobnosti, dok će za razliku od njih dječaci nastaviti s napredovanjem.



Grafikon 4. Dinamika razvoja potencijala brzine frekventnih pokreta mjerena testom MBTAPR.

Grafikon 5 donosi za ovo istraživanje najspecifičnije rezultate. Iako se oni slažu s činjenicom da je ženski spol kvalitetnijeg nivoa gipkosti, ne pokazuju sva istraživanja na ovom uzrastu uvijek takve rezultate. Može se utvrditi da je u ovom istraživanju gipkost jedini potencijal u kojem su djevojčice tijekom cijelog intervala ostvarivale bolje rezultate od dječaka.



Grafikon 5. Dinamika razvoja potencijala gipkosti mjerena testom MDPK.

4. ZAKLJUČAK

Promatrajući generalno rezultate cjelokupnog istraživanja može se zaključiti da bez obzira na nešto raniji početak druge faze ubrzanog rasta djevojčica u odnosu na dječake, one samo na jednom testu (duboki pretklon na klupici) tijekom cjelokupnog vremenskog intervala, koji je tretiran ovim istraživanjem, imaju konstantno bolje rezultate.

Rezultati motoričkih testova koji su pokazatelji eksplozivne snage različitih kretnih struktura ukazuju na njihovu podudarnost. S obzirom na generalnost rasporeda mišićnih vlakana različitog tipa, a samim tim i motoričke sposobnosti kakva je eksplozivna snaga, za ove rezultate bi se moglo kazati da su potpuno očekivani i s fiziološkog stajališta potkrijepljeni.

Ubrzani rast djevojčica i dječaka i posebno njegov utjecaj na snagu dječaka kao njihovu motoričku sposobnost još je jednom potvrđen nalazima ovog istraživanja.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Idrizović, K. (2004) Motoričke sposobnosti i morfološke karakteristike školske omladine i njihove ralacije sa atletskim disciplinama. Nikšić: Unigraf.
3. Metikoš, D., Prot, F., Hofman, E., Pintar, Ž. i G. Oreb, G. (1989) Mjerenje bazičnih motoričkih sposobnosti. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu.
4. Mišigoj-Duraković, M. (2008) Kinantropologija. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Mišigoj-Duraković, M. Zijad Duraković (2007) Antropološke i zdravstvene pretpostavke rada u kineziološkoj edukaciji, sportu i rekreaciji. U: Findak, V. (ur) Zbornik radova 16. ljetne škole kineziologa RH, Poreč, 2007., (str. 55-62). Poreč: Hrvatski kineziološki savez.
6. Trunić, N. (2007) Trening mladih košarkaša različitih uzrasnih kategorija. Beograd: Visoka škola za sport.

Nina Ivančić
Luka Plazina
Tea Tomasović
Jure Benić

SUBJEKTIVNI OSJEĆAJ TJELESNE AKTIVNOSTI NA SATOVIMA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE RAZLIČITOG SADRŽAJA

1. UVOD

Mnoge studije ukazuju na pozitivne psihološke učinke tjelesnog vježbanja (North, McCullagh & Tran, 1990; Plante & Rodine, 1990; Petruzzello, Landers, Hatfield, Kubitz & Salazar, 1991).

McAuley & Courneya (1994) konstruirali su mjerni instrument za opću psihološku reakciju na stimulativne učinke vježbanja. Međutim, utjecaj različitih aktivnosti u programu tjelesne i zdravstvene kulture, a posebice estetskih gibanja, kod učenika u osnovnoj školi dosad nije bio istraživani.

Psihološko ili mentalno zdravlje obuhvaća afektivna stanja ili psihološki nemir (anksioznost, depresija, stresne emocije) i osjećaj dobrog stanja (Stewart & King, 1991; Leight & Tailor, 1990). Postoji više mjernih testova za procjenu i negativnih i pozitivnih afektivnih stanja. Za ovo istraživanje upotrijebljen je Subjective Exercise Experiences Scale (SEES) test kojega su konstruirali Mc Auley & Courneya (1994). Ovaj je test odabran zbog relativnog kratkog i brzog testiranja te zbog načina na koji je konstruiran.

U estetskim aktivnostima (ritmička gimnastika, plesovi) važnu ulogu ima izražajnost izvođenja kroz koju se prenosi ideja koreografije. Uspješan prijenos umjetničkih vrijednosti nije moguć bez subjektivnog doživljaja pokreta. Osjećaji su osnova izražajnog izvođenja i mogu se prenijeti samo kroz nadahnute pokrete tijela. Stoga je u estetskim aktivnostima, od velike važnosti analizirati doživljaj vježbe samog izvođača jer se pretpostavlja da će ono pozitivno utjecati na izražajnost izvedbe. Istraživanja koja analiziraju utjecaj estetskih aktivnosti sve su češća (Bozanic and Miletic, 2011; Di Cango et al., 2008; Sebic-Zuhric, Rado & Bonacin, 2007), ali ovo je prvo istraživanje koje opisuje subjektivni doživljaj estetskih aktivnosti kod učenika u programu tjelesne i zdravstvene kulture.

Prvi je cilj istraživanja analizirati razlike u subjektivnom osjećaju o fizičkoj aktivnosti učenica šestog razreda prije i poslije tjelesne aktivnosti na satovima tjelesne i zdravstvene kulture različitog sadržaja i to: testa dugotrajnog trčanja

(F6), ritmičke gimnastike, plesa i sportske igre. Drugi je cilj istraživanja analizirati razlike u subjektivnom osjećaju o fizičkoj aktivnosti prije satova dugotrajnog trčanja (F6), ritmičke gimnastike, plesa i sportska igra (graničar). Treći je cilj istraživanja analizirati razlike u subjektivnom osjećaju o fizičkoj aktivnosti poslije satova dugotrajnog trčanja (F6), ritmičke gimnastike, plesa i sportske igre (graničar).

2. METODE

U istraživanju je sudjelovalo 17 učenica šestog razreda Osnovne škole Skalice u Splitu, u dobi između 12 i 13 godina, koje redovito pohađaju nastavu tjelesne i zdravstvene kulture.

Za analiziranje subjektivnog osjećaja o fizičkoj aktivnosti primijenjen je upitnik *Subjective Exercise Experiences Scale* (SEES) kojeg su konstruirali Mc Auley & Courneya, (1994) s ciljem utvrđivanja globalnih, negativnih i pozitivnih psiholoških efekata fizičke aktivnosti. Upitnik sadržava 12 pridjeva (itema) koji definiraju tri aspekta subjektivnog iskustva treninga, i to: *Positive Well-Being*¹ (PWB); *Psychological Distress*² (PD) i *Fatigue*³ (F). Ispitanice su ispunile SEES upitnik, prije i poslije treninga, zaokružujući i razinu intenziteta na skali od 1 do 7.

Za procjenu normaliteta distribucija varijabli *Positive Well-Being* (PWB); *Psychological Distress* (PD) i *Fatigue* (F) upotrijebljen je Kolmogorov-Smirnovljev test. T-testom su analizirane razlike prije i poslije fizičke aktivnosti. Za analizu razlika između grupa prije i poslije treninga u PWB, PD i F upotrijebljena je ANOVA.

Tablica 1. Deskriptivna statistika (aritmetičke sredine i standardne devijacije); T-test

	PWB		PD		F	
	PRE	POST	PRE	POST	PRE	POST
F6	20.6±5.7	12.2±5.5**	6.9±4.1	13.7±7.8**	8.2±5.9	20.8±6.2**
RITM. GIMN.	23.2±5.9	20.8±7.0	5.7±3.5	6.0±3.0	5.8±3.5	8.1±4.4
PLES	20.8±5.9	20.1±7.1	6.8±5.6	8.4±7.6	7.6±7.8	11.2±6.9
SPORTSKA IGRA	21.8±4.5	14.2±7.4**	5.5±8.8	10.8±7.3*	7.0±8.6	13.2±2.4*

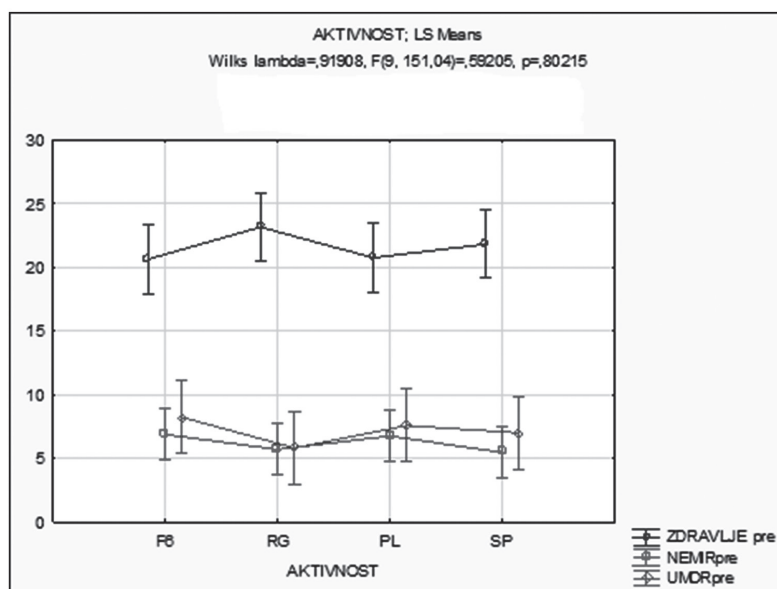
(**) oznaka značajnosti na razini 0.01; (*) oznaka značajnosti na razini 0.05 prije i poslije sata TZK

Legenda: PWB – Positive Well-Being; PD – Psychological Distress; F – Fatigue; PRE, POST – rezultati prije i poslije fizičke aktivnosti; F6 – dugotrajno trčanje; RITM. GIMN. – ritmička gimnastika

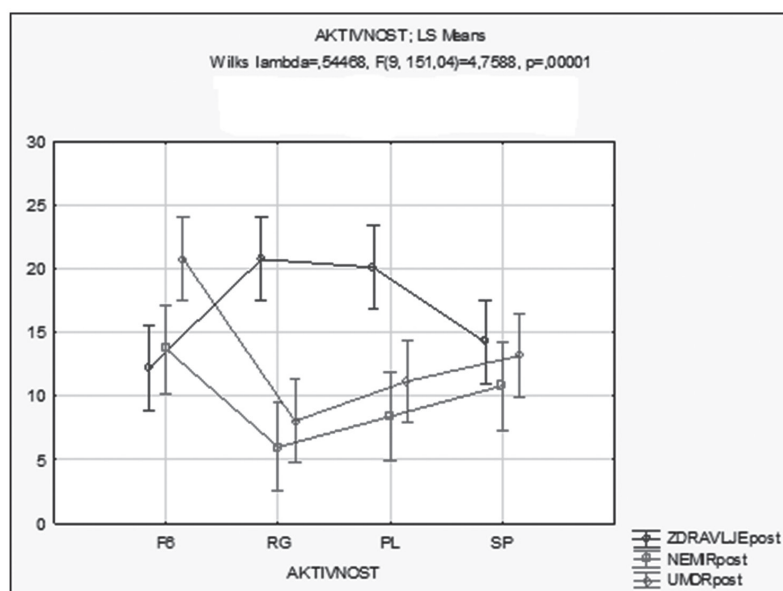
¹ Positive Well-Being (PWB): Osjećaj dobrog stanja

² Psychological Distress (PD): Osjećaj psihološkog nemira

³ Fatigue (F): Osjećaj umora



Graf 1. ANOVA između različitih satova prije fizičke aktivnosti.



Graf 2. ANOVA između različitih satova poslije fizičke aktivnosti.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Deskriptivni pokazatelji primijenjenih varijabli prije fizičke aktivnosti u tablici 1 u skladu su s rezultatima dobivenim prema Miletić (2012) na uzorku studenata s izuzetkom varijable koja označava umor koji je prisutan i prije sata tjelesne i zdravstvene kulture. Učenice ($AS = 7.15$) za razliku od studenata kineziologije ($AS = 10.3$) pokazuju značajno niže vrijednosti samopercepcije umora prije sata tjelesne i zdravstvene kulture.

Kod varijable koja označava osjećaj umora (F), najviše vrijednosti prije fizičke aktivnosti bilježimo kada se radi test dugotrajnog trčanja (F6) gdje su zabilježene i najviše vrijednosti varijable koja označava umor i nakon sata tjelesne i zdravstvene kulture ($AS = 20.8$).

Prema rezultatima t-testa, značajne razlike u samopercepciji umora prije i poslije sata tjelesne i zdravstvene kulture nalazimo samo na satovima kada se radilo dugotrajno trčanje i sportska igra. Na satovima plesa i ritmičke gimnastike ne nailazimo na značajne razlike prije i poslije sata. Razlog ovakvim rezultatima može biti dvojak. Prvi je da je na satovima plesa i ritmičke gimnastike dominirala informatička komponenta pa do objektivnog zamora zapravo nije ni došlo. Drugi razlog je da su satovi ritmičke gimnastike i plesa bili zabavni u tolikoj mjeri da umor nisu ni percipirali. Kako bi dobili konačan odgovor na ovo pitanje, potrebno je provoditi daljnja istraživanja na satovima tjelesne i zdravstvene kulture na kojima će se osim samopercepcije pratiti i objektivni, eksterni pokazatelji tjelesnog umora prije i poslije treninga.

Vrijednosti varijabli PWB koja označava osjećaj općeg dobrog stanja te PD koja označava psihološku uznemirenost značajno su niže poslije fizičke aktivnosti na satovima kada se radilo dugotrajno trčanje i sportska igra, dok na satovima plesa i ritmičke gimnastike nema značajnog pada u samopercepciji općeg dobrog stanja ni u samopercepciji psihološke uznemirenosti. Kao i u prethodnoj raspravi, smanjenje samopercepcije općeg stanja zdravlja i psihološke uznemirenosti može biti zbog stvarnog osjećaja iscrpljenosti ili zbog nedostatka motivacije kod djevojaka za sadržaje tjelesnog vježbanja s elementima sportske igre i trčanja.

Prema rezultatima prikazanim u grafu 1 (ANOVA) nema značajnih razlika između satova tjelesne i zdravstvene kulture različitih sadržaja (dugotrajno trčanje, ples, ritmička gimnastika i sportska igra) u varijablama PWB, F i PD. Prema rezultatima ANOVA-e između satova različitih sadržaja poslije fizičke aktivnosti (graf 2) bilježimo značajne razlike ($Wilks\ Lambda = 0.54$; $p < 0.00$). Jasno su uočljivi efekti satova tjelesne i zdravstvene kulture na kojima se primjenjuju sadržaji plesa i ritmičke gimnastike, za razliku od satova na kojima se primjenjuju dugotrajna trčanja i sportske igre na uzorku učenica šestih razreda osnovne škole. Za utvrđivanje

stvarnih uzroka ovakvih rezultata potrebno je provoditi daljnja istraživanja u kojima će se pratiti intenzitet sata i motivacija učenika.

4. ZAKLJUČAK

Temeljem dobivenih rezultata možemo zaključiti da smo kod dugotrajnog trčanja i sportske igre dobili statistički značajne razlike u sva tri aspekta subjektivnog osjećaja, dok kod ritmičke gimnastike i sportskog plesa nije bilo statistički značajnih razlika. Sat tjelesne i zdravstvene kulture na kojem su se radila estetska gibanja je bio zanimljivog sadržaja i pretežno informacijska tjelesna aktivnost, dok je dugotrajno trčanje bila monotona aktivnost, čemu možemo pripisati ovakve rezultate.

Uzrok smanjenja samopercepcije općeg stanja zdravlja i psihološke uznemirenosti primjenom sadržaja graničara i dugotrajnog trčanja u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture može biti stvaran osjećaj iscrpljenosti ili nedostatak motivacije kod učenika šestog razreda za navedene sadržaje. Za utvrđivanje točnih razloga ovakvih rezultata potrebno je provesti šira istraživanja na većem uzorku ispitanika u kojem će biti analizirani pokazatelji funkcionalnog opterećenja i motivacije.

5. LITERATURA

1. Bozanic, A., Miletic, D. (2011) Differences between the sexes in tehcnical mastery of rhythmic gymnastics. *Journal of Sports Sciences*, 29 (4), 337-343.
2. Di Cagno, A., Baldari, C., Battaglia, C., Monteiro, M.D., Pappalardo, A., piazza, M., Guidetti, L. (2009) Factors influencing performance of competitive and amateur rhythmic gymnastics-gender differences. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 12(3), 411-416.
3. Leight, L.M., Taylor, A.H. (1990) Psychological aspects of exercise: A literature review. *Journal of Sport Behaviour*, 13, 219-239.
4. McAuley, E., & Courneya K.S. (1994) The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and Preliminary Validation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 16, 163-177.
5. Milić, Đ. (2012) The Subjective Exercise Experiences and Aesthetic Activities. *Acta Facultatis Educationis Physicae Universitatis Comenianae*, 52 (1):5-12.
6. North, T.C., McCullagh, P., Tran, Z.V. (1990) Effects of exercise on depression. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 18, 379-415.
7. Petruzzello, S.J., Landers, D.M., Hatfield, B.D., Kubitz, K.A., Salazar, W. (1991) A meta-analysis on the anxiety – reducing effects of acute and chronic exercise. *Sport Medicine*, 11, 143-182.
8. Plante, T.E., Rodin, J. (1990) Physical fitness and enhanced psychological health. *Current Psychology: Research and Rewievs*, 9, 3-24.

9. Sebic-Zuhric, L., Rado, I., Bonacin, D. (2007) The effects of proprioceptive training on the results of specific movements in rhythmic gymnastics. *Acta Kinesiologica*, 1, 30-37.
10. Stewart, A.L., King, A.C. (1991) Evaluating the efficacy of physical activity for influencing quality – of – life outcomes in older adults. *Annals of Behavioral Medicine*, 13, 108-116.

Neven Karković
Lidija Podvalej
Ivana Martinčević

MANY BALLS TRENING KAO METODIČKI OBLIK RADA U STOLNOM TENISU

1. UVOD

Termin *many balls* koji u doslovnom prijevodu znači puno loptica, uvriježen je u stolnoteniskim krugovima kao izraz za specifičan stolnoteniski trening u kojem trener jednome ili više igrača ubacuje loptice na stol, određujući rotaciju, smjer, brzinu, dužinu, interval te broj izbačenih loptica u jednoj zadanoj seriji. Ova metoda treninga počela se globalno koristiti još od sedamdesetih godina prošloga stoljeća i to najčešće u situacijama kada bi na treningu bio samo jedan igrač ili igračica koji nisu imali mogućnost sparinga. Tada bi trener, u želji da njegov igrač odigra predviđeni broj udaraca za taj trening, nadomjestio odsustvo sparing igrača koristeći metodu *many balls* treninga u kojem je igrač mogao odigrati veći broj udaraca u kontinuitetu. U samim počecima razvoja ove vrste oblika rada, problem je bio manji broj loptica na raspolaganju te su igrači morali češće skupljati loptice između dvije serije i samim time gubili više vremena, što je rezultiralo i manjim brojem udaraca. Danas je situacija neusporedivo drugačija i gotovo svaki klub koji ozbiljno radi raspolaže s velikim brojem loptica što omogućava maksimalan učinak na svakom treningu ovakvoga tipa. Korištenje stolnoteniskog robota koji izbacuje loptice također je rašireno u cijelome svijetu, ali najvećim dijelom u rekreaciji i u nekim početnim fazama učenja stolnoteniske igre. Naime, neprirodan let i rotacija loptice koju izbacuje robot nikada nisu zaživjeli u radu s vrhunskim stolnotenisačima te su i danas treneri glavni subjekti *many balls* treninga.

2. PREDNOSTI MANY BALLS TRENINGA

Prednost ove metode rada način je na koji se ubacuju loptice u igru, koje dolaze preciznošću (pozicijom na stolu), brzinom, rotacijom loptice, frekvencijom i dužinom trajanja intervala koju određuje i dozira sam trener, a u određenim situacijama neke parametre određuje i sam igrač.

Many balls metoda rada može se koristiti u cilju unapređenja mnogih motoričkih sposobnosti specifičnih za uspješnost u stolnoteniskoj igri, funkcionalnih sposobnosti te u cilju usvajanja novih tehničkih i taktičkih znanja. Stoga se *many balls* metodom provode sljedeći modeli treninga:

1. Učenje, unapređenje i usavršavanje tehničkih elemenata
2. Učenje, unapređenje i usavršavanje tehnike kretanja
3. Vježbe povezivanja elemenata
4. Vježbe za ubrzanje reakcije na lopticu
5. Vježbe za unapređenje preciznosti
6. Vježbe za frekvenciju pokreta
7. Vježbe za „preuzimanje“ rotacije
8. Vježbe za povećanje specifične izdržljivosti
9. Vježbe za razvoj eksplozivnosti
10. Vježbe za razvoj koordinacije
11. Vježbe za razvoj taktičkog umijeća
12. Vježbe sa servisom
13. Vježbe za početnike

3. UČENJE, UNAPREĐENJE I USAVRŠAVANJE TEHNIČKIH ELEMENATA

Vježbe za učenje, unapređenje i usavršavanje tehničkih elemenata kroz *many balls* trening, omogućuju igraču da tehnički izvodi pravilan udarac na dolazeće loptice koje su jednakih karakteristika. U igri protiv-suparnik to je znatno teže jer dolaze stalno loptice različitih karakteristika te je teže izvoditi pravilan pokret koji je još uvijek u fazi učenja. Nadalje, pruža se mogućnost dugotrajnog i kontinuiranog ponavljanja udarca što u uobičajenom treningu nije moguće zbog češćih pogrešaka oba igrača.

4. UČENJE, UNAPREĐENJE I USAVRŠAVANJE TEHNIKE KRETANJA

Tehnika kretanja vrlo uspješno se uči, unapređuje i kasnije usavršava *many balls* metodom rada. Doziranje širine, dubine i brzine ubačene loptice, ostvaruje idealan prostor za ponavljanje i povezivanje struktura kretanja u stolnoteniskoj igri, koje omogućuju optimalnu postavu za svaki udarac. U samim počecima učenja određene strukture kretanja potrebno je loptice ubacivati sporije te s vremenom ubrzavati tempo i kompleksnost zadanih vježbi.

5. VJEŽBE POVEZIVANJA

U fazi kada igrač uči osnovne elemente igre, najbolje će ih povezati u cjelinu radom kroz *many balls* trening. Mogućnost konstantnog ponavljanja situacije u kojoj se povezuju dva ili više elemenata olakšava automatizaciju same izvedbe. Tempo ubacivanja loptica mora biti primjeren dobi i nivou znanja svakog igrača individualno.

6. VJEŽBE ZA UBRZANJE REAKCIJE NA LOPTICU

Many balls trening zasigurno je najbolja metoda za rad na brzini reakcije kod stolnotenisača. Optimalno doziran intenzitet i odmor između serija pružaju mogućnost maksimalnog efekta treninga u ovom prostoru. Trener mora imati visoki stupanj tehnike bacanja loptica, odnosno svestran izbor udaraca kako bi isprovocirao upravo one mehanizme koji su odlučujući za napredak. Igrač ima zadatak da na dolazeće loptice različitih rotacija i pozicija na stolu reagira u najkraćem mogućem vremenu.

7. VJEŽBE ZA UNAPREĐENJE PRECIZNOSTI

Preciznost je u stolnom tenisu uvjetovana anticipacijom, optimalnim postavljanjem nogu, urođenim kinestetičkim osjećajem ruke, tehnikom, osjećajem za prostor te prepoznavanjem brzine i rotacije nadolazeće loptice od protivnika. Igrač najprije pokušava na jednostavne i sporije ubačene loptice gađati određenu zadanu točku na protivničkoj strani stola. Ti uvjeti vremenom se postrožuju na način da igrač u velikoj brzini i na različite loptice po rotaciji i poziciji, pokušava u kretnji pogoditi na ona mjesta koja je zadao trener.

8. VJEŽBE ZA FREKVENCIJU POKRETA

Brzim tempom ubacivanja loptica od igrača se traži da u točno određenom vremenskom periodu ima što više odigranih udaraca. Ova vježba također iziskuje najviši nivo sposobnosti trenera iz razloga što se ritam ubacivanja loptica ne smije smanjiti. Naime, trener odjednom može držati samo nekoliko loptica u ruci i zatim mora posegnuti za novima, a da pri tome ne napravi vremensku razliku između dvije ubačene loptice, što mnogima predstavlja problem.

9. VJEŽBE ZA „PREUZIMANJE“ ROTACIJE

Ova vrsta treninga provodi se uglavnom s igračima koji vladaju svim elementima stolnoteniske igre. Trener ubacuje loptice spin tehnikom (loptice s velikom rotacijom), na koje igrač odigrava aktivnim i pasivnim blokom ili kontra spinom. Za razliku od standardnih metoda, u treningu *many balls* za preuzimanje rotacije, igrač ima

mogućnost ponavljanja udaraca na rotirane loptice čak i po deset puta više nego u slobodnoj igri s protivnikom.

10. VJEŽBE ZA POVEĆANJE SPECIFIČNE IZDRŽLJIVOSTI

Određivanjem dužine trajanja jednog intervala ili serije, moguće je značajno utjecati na povećanje specifične izdržljivosti u stolnom tenisu. Bez obzira na odabranu vježbu, svaki interval koji pre pokriva dužinu poena i za nekoliko puta, utječe na podizanje nivoa specifične izdržljivosti kod igrača. Važno je da je trener dobro upoznat s trenutnim stanjem i individualnom sposobnosti igrača s kojim trenira kako ne bi došlo do neželjenih negativnih posljedica uslijed pretjerano dugog intervala.

11. VJEŽBE ZA RAZVOJ EKSPLOZIVNOSTI

Ponavljanjem maksimalnog ubrzanja kretanja i završnog udarca, u stolnom tenisu ulazimo u prostor treninga eksplozivne snage različitog tipa. Iskusan i vrstan trener znat će da se razvoj ove sposobnosti kroz trening *many balls* mora provoditi pod striktnom kontrolom. Opasnost koja vreba od prevelikog broja maksimalnom brzinom izvedenih udaraca, dovodi do veće šanse za ozljedu što svakako treba pod svaku cijenu izbjeći. Dakle, ova vrsta trenažnog procesa trebala bi se provoditi u optimalnim uvjetima, odnosno najčešće u sredini treninga i s visokim stupnjem koncentracije.

12. VJEŽBE ZA RAZVOJ KOORDINACIJE

Vježbe za razvoj koordinacije kroz *many balls* trening najčešće se provode s mlađim uzrastima igrača kod kojih se ova sposobnost u specifičnim stolnoteniskim uvjetima može značajnije razvijati. U starijim uzrastima takva mogućnost je sve manje moguća i poprima završni oblik. Vježbe za razvoj koordinacijskih sposobnosti kod djece moraju u ubačenim lopticama sadržavati parametre koji se učestalo i nepredvidljivo mijenjaju. To znači da ubačene loptice moraju varirati u svojoj brzini, visini, dužini, širini i rotaciji kako bi tjerale igrača da se snalazi u svim načinima i smjerovima kretanja.

13. VJEŽBE ZA RAZVOJ TAKTIČKOG UMIJEĆA

Budući da se taktika najvećim dijelom bazira na igri protivnika, nužan subjekt u radu s puno loptica je suparnik kojeg može simulirati i trener ako je naprednijeg igračkog nivoa, što u radu s početnicima i nije nužnost. Trener pred igrača postavlja različite zadatke, odnosno simulirane situacije iz meča kroz različite tipove igrača

i njihove igračke koncepcije. U ovoj metodi treninga nužno je puno verbalne komunikacije između igrača i trenera kako bi se do najsitnijih detalja razradila svaka situacija u igri.

14. VJEŽBE SA SERVISOM

Many balls trening također pruža velike mogućnosti za uvježbavanje prijema servisa kao i vlastitog servisa te nastavka igre nakon servisa. U ovoj situaciji nužnost je da trener ima visok nivo kvalitete servisa, osim naravno u radu s početnicima. Igrač koji prima servis ima mogućnost da u kratkom vremenu reagira na velik broj različitih vrsta servisa, uvježbavajući svoj prijem na sve moguće načine. Vježbe prijema servisa kroz *many balls* trening najčešće se provode u dijelu treninga koji je nižeg intenziteta, na početku ili na kraju.

15. VJEŽBE ZA POČETNIKE

U radu sa početnicima *many balls* trening predstavlja osnovu ove metode rada u kojem nije nužan visok nivo sposobnosti ubacivanja loptica. Nizak intenzitet, jednostavne loptice bez puno rotacije i kratkotrajna sposobnost koncentracije kod početnika, razlog su zbog kojeg ni jedan trener ne može naći izliku da ovu vrstu treninga nije sposoban provoditi. Važno je da način ubacivanja loptica bude podređen dobi i nivou znanja igrača te da sve bude u tonu zabave kako bi djeca bila što motiviranija za ovakvu vrstu rada.

16. ZAKLJUČAK

Današnji stolnoteniski trening nezamisliv je bez *many balls* treninga kao metodičkog oblika rada. Od samih početaka, preko svih igračkih razvojnih faza pa sve do vrhunskih stolnoteniskih postignuća, *many balls* trening je u velikoj mjeri prisutan kao svakodnevni dio stolnoteniskog treninga. Ova činjenica dovodi do zaključka da današnji treneri moraju biti vrsni poznavatelji ove trenažne metode ukoliko žele biti uspješni u svome radu.

Prednosti su *many balls* treninga višestruke. Neke od njih leže u činjenici da se rad ovom metodom najčešće odvija situacijom „jedan na jedan“, odnosno prisutan je individualan pristup igraču. Takav pristup rezultira boljom komunikacijom između trenera i igrača kao i višim stupnjem motivacije i koncentracije kod obojice. Iz takve situacije zasigurno su stvoreni uvjeti za postizanje maksimalnog efekta treninga, što je uglavnom i cilj istoga.

17. LITERATURA

1. Hudetz, R. (2000) Stolni tenis. Tehnika s Vladimirom Samsonovim. Zagreb: Huno sport.
2. Hudetz, R. (2003) Taktika u stolnom tenisu. Zagreb: Bauer grupa.
3. Kondrič, M. (2002) Osnove učenja namiznega tenisa z Bojanom Tokičem. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport.
4. Kondrič, M. (2003) Namizni tenis v šoli. Ljubljana: Fakulteta za šport, Inštitut za šport. Videokazeta (VHS).
5. Seemiller, D., M. Holowchak (1998) Vještine, strategije i treninzi. Zagreb: GOTAL doo.

*Ljesja Klingor
Andrej Pintarić
Jelka Gošnik*

PRIMJENA TABATA PROTOKOLA NA SATU AEROBIKE

1. UVOD

Trend pojavljivanja novih programa u aerobici se iz godine u godinu nastavlja. Od samih početaka pa sve do danas napravljeno je mnogo istraživanja te su uvedeni novi programi, toliko raznovrsni i zanimljivi da se vježbačima nudi širok izbor ako se žele uključiti u grupni način vježbanja. Budući postoje programi za ljude s poteškoćama u zdravlju i općenito lošijeg zdravstvenog stanja, tako je došlo do potrebe i do uvođenja intenzivnijih programa za vježbače koji su aktivni i zdravi, a žele se uključiti u grupne programe. U posljednje vrijeme vrlo su popularni programi varijabilnog intenziteta opterećenja poput cross fita, insanity-a, trx-a. To su sve zahtjevniji programi te nisu preporučljivi početnicima jer upotrebom rekvizita (trx) ili višim intenzitetom treniranja pred organizam se postavljaju novi izazovi koji su prezahtjevni za vježbače s manje iskustva.

Intervalna metoda vježbanja u trenažnom procesu se koristi već dugi niz godina, ali u grupnim programima je svoju popularnost dobila u drugoj polovici 90-ih godina prošlog stoljeća upravo zbog svoje jednostavnosti i učinkovitosti. Ovom se metodom vježbači dovode u zonu višeg radnog opterećenja, čime se granice aerobno-anaerobnog treniranja u aerobici pomiču. Visok intenzitet, koji kontinuiranim načinom treniranja ili treniranjem umjerenim intenzitetom nije moguće zadržati duže vrijeme, daje velik učinak na povećanje anaerobnih sposobnosti⁷ i VO_{2max} ⁶. Zahtjevi za transportni sustav kisika postaju viši te tijelu treba duži vremenski period da se adaptira. Zato je vrlo bitno nakon takvog treninga imati odmor koji je dovoljno dug da se organizam pripremi za novi trening.

Budući da rekreativni vježbači nisu naviknuti na tako visok intenzitet treniranja, stručnost voditelja i njegove sposobnosti da trening prilagodi vježbačima i bude svaki sat u ulozi motivatora je izuzetno važna.

2. METODE VJEŽBANJA U AEROBICI

Pod metodama vježbanja u aerobici se podrazumijeva izbor sadržaja, doziranje, distribucija i kontrola opterećenja te izbor rekvizita i glazbe⁴. One služe za razvoj, održavanje i poboljšavanje funkcionalnih i motoričkih sposobnosti te morfoloških karakteristika vježbača.

Prema načinu doziranja i distribuciji opterećenja, u klasičnim programima aerobike, postoje kontinuirana i intervalna metoda vježbanja. Kontinuirana metoda vježbanja se na satu aerobike koristi češće. U njoj se uče nove kretnje i kretne strukture koje oblikuju koreografiju na različite methodske načine, čime se uz povećanje opterećenja i ubrzavanjem i usporavanjem glazbe, organizam zadržava u aerobnoj zoni unutar koje se varira ovisno o količini energetskog i informatičkog opterećenja⁴.

Intervalna ili isprekidana metoda vježbanja je takva metoda vježbanja u kojoj se izmjenjuju zadani intervali rada umjerenog i/ili visokog intenziteta kraćeg ili dužeg trajanja s intervalima odmora, pri čemu se aktivira transportni sustav^{2,4}. U kojem međusobnom omjeru će biti rad i odmor te intenzitet rada i način odmora ovisi o cilju sata, predznanju i iskustvu vježbača, doziranju i distribuciji opterećenja. Intenzitet preporučen u fazi rada može biti umjeren (60-80% maxFS) do visok (80-90% maxFS), dok u pauzi frekvencija rada srca mora biti niža za 10-15%, ali ne bi trebao biti ispod 60% od maksimalne FS⁴. Vježbanje u svakom trenutku treba biti svrsishodno i u skladu s planom i programom bez kojeg se u vježbanje ne bi trebalo ni upuštati³.

3. TABATA PROTOKOL – METODA INTERVALNOG TRENINGA

Japanski znanstvenik Izumi Tabata, prema kojem je protokol i dobio ime, napravio je studiju u suradnji s kolegama na Nacionalnom institutu za Fitness i Sport u Tokiu, u kojoj su usporedili učinke treninga izdržljivosti na razvoj maksimalne potrošnje kisika (VO_{2max}) i aerobnog kapaciteta¹. Praćene su dvije grupe sportaša na testu progresivno rastućeg opterećenja uz pomoć bicikl-ergometra. Prva grupa je radila umjerenim intenzitetom (70% VO_{2max}) tijekom 60 minuta, 5 dana u tjednu, tjekom 6 tjedana. Druga grupa je radila visokim intenzitetom 4 minute (20 sekundi na 170% VO_{2max} + 10 sekundi odmora x 8 serija) isto 5 dana u tjednu tijekom 6 tjedana. Rezultati potrošnje kisika u prvoj grupi su bili bolji za 10%, dok u anaerobnom kapacitetu nisu izmjereni pomaci. U drugoj grupi su rezultati max potrošnje kisika bili bolji za 14%, dok je anaerobni kapacitet porasao za 28%.

Prema tim rezultatima može se zaključiti da je ova metoda bolja za povećanje maksimalne potrošnje kisika od kontinuirane. Kako je intervalni način rada već dugo metoda vježbanja u aerobici, Tabata protokol je postao jedana od načina kako se na zabavan način može provesti učinkovit i uspješan trening.

Tabata protokol ima zadano vrijeme rada (20 sekundi) i odmora (10 sekundi) te broj serija (8) koje čine jedan ciklus od 4 minute, a sve u cilju postizanja većeg nivoa maksimalnog primitka kisika¹. Kako je to intenzivan način vježbanja, zagrijavanje treba biti nešto duže i intenzivnije te se taj način rada ne bi trebao primjenjivati s početnicima ili osobama slabijeg zdravstvenog stanja. Vrlo je važan i izbor vježbi.

Zbog velikih napora vježbe bi trebale biti što jednostavnije za izvođenje zbog veće mogućnosti ozljeda. Voditelj bi trebao pripremiti nekoliko različitih mogućnosti izvođenja iste vježbe kako bi vježbači mogli odabrati onu težinu koja odgovara upravo njima, naglasiti im da maksimalno prilagode intenzitet rada i varijante vježbe sebi te da pokušaju izdržati svih 20 sekundi bez stanke. Iako je Tabata točno odredio vrijeme rada i odmora, voditelj grupnih programa bi trebao biti fleksibilan da svaki trening prilagodi ljudima koji vježbaju, po principu individualizacije. Tako će početnici raditi 15 sekundi i 15 se odmarati, dok napredniji vježbači umjesto 8 serija mogu napraviti čak i do 12 serija. Ovdje je vrlo važno da voditelj bude stručan i iskusan te da dobro poznaje grupu s kojom radi, kako ne bi došlo do ozljeda.

Motivacija kod ovog načina vježbanja je izuzetno važna jer malo koji rekreativni vježbač može sebe natjerati raditi cijelo vrijeme zadanim visokim intenzitetom. Tu voditelj ima i ulogu motivatora. Kako ljudima koji nisu radili trening visokog intenziteta ne bi bio šok ili čak prijelomnica da odustanu od vježbanja, Tabata se može uvoditi postepeno, na primjer jednom u mjesec dana, pa jednom u 2 tjedna, pa jednom tjedno. Na taj način se ljudi imaju vremena priviknuti na takav način rada, a i organizam ima dovoljno vremena da se oporavi.

Najveća prednost Tabate i općenito intervalnog načina treniranja je što se utječe na oba energetska sustava – aerobni i anaerobni, povećava se izdržljivost, istovremeno proizvodi „eksplozivna“ energija⁵ te zbog trajanja treninga i kratkih pauza utječe na smanjenje potkožnog masnog tkiva, što je primarni cilj mnogim vježbačima.

4. STRUKTURA SATA UZ TABATA PROTOKOL

Sat aerobike obično traje 60 minuta. Zagrijavanje s dinamičkim istezanjem traje oko 15 minuta te istezanje na kraju sata 10 minuta. Za glavni dio sata ostaje 35 minuta.

Tabata se u glavnom dijelu sata može primijeniti na više načina. Ako se primjenjuje samo taj protokol, onda se isplanira broj protokola i dužina pauze između 2 protokola. Na primjer, ako je broj protokola 7, onda su pauze između 2 protokola 1 minutu, a ako je broj protokola 6, onda pauze mogu biti oko 2 minute. Odmor duži od 2 minute se ne preporuča, jer se na taj način osigurava stabilan i visok primitak kisika tijekom cijelog glavnog dijela sata, čak i po završetku rada. Evo jednog primjera od 7 različitih vježbi koje se ponavljaju 8 puta po 20 sekundi uz 10 sekundi pauze u kojoj vježbači lagano hodaju i duboko dišu. Pauza nakon svakog ciklusa tabate je 1 minutu, također uz lagano hodaње i duboko disanje.

Tablica 1. Primjer rada Tabata protokolom 7 različitih vježbi

	Vježba	Vrijeme rad - odmor	Odmor između serija
1.	Visoki skip	rad - 20 sekundi odmor - 10 sekundi	- svaka vježba se ponavlja 8x - 1 min odmora nakon svakog ciklusa
2.	Sklek		
3.	Čučanj		
4.	Sklopke		
5.	Trčanje u upor (o zid, pod)		
6.	Iskorak naprijed (lunge)		
7.	Podizanje suprotne noge i ruke ležeći na trbuhu		

Modifikacije Tabata protokola su nebrojene i ovise o mašti i trudu voditelja. S obzirom na to da su vježbači rekreativci, nije potrebno forsirati da se radi ista vježba svih 8 serija, već se mogu staviti ili 2-4 različite vježbe za istu mišićnu skupinu, ili 2-4 vježbe za druge mišićne skupine, ili čak svih 8 vježbi za različite mišićne skupine po uzoru na kružni trening. Mogu se kombinirati i iste vježbe za noge s različitim vježbama za ruke, uzimajući u obzir da vježbe budu jednostavne. Na primjer čučanj u kombinaciji s predručenjem i odručenjem.

Tablica 2. Primjer rada Tabata protokolom 2-4 različite vježbe koje se ponavljaju 2-4 puta u jednom ciklusu

	1. ciklus	2. ciklus	3. ciklus	4. ciklus
1.	Čučanj	Čučanj uski	Sklek široki	Sklopke
2.	Sklek	Sklopke	Iskorak naprijed (lunge)	Dinamički zaklon
3.	Mrtvo dizanje	Čučanj široki	Sklek uski	Kose sklopke
4.	Sklopke	Podizanje trupa bočno	Iskorak nazad	Zanoženje u položaju na prsima

Tabata se također može koristiti i kao nadopuna na početku, sredini ili kraju glavnog dijela sata, u kombinaciji s drugim metodama vježbanja.

Primjeri:

- Na početku glavnog dijela sata mogu se staviti skipovi kako bi se frekvencija srca što brže dovela u višu zonu.
- U sredini glavnog dijela sata, npr. između 2 bloka step koreografije, za razbijanje monotonije i podizanja frekvencije srca na višu razinu.

- Na kraju glavnog dijela sata se može staviti 1 ili 2 bloka vježbi snage za trup, kako bi pospješili zadržavanje u višoj zoni i u zadnjem dijelu sata te na taj način postigli poboljšanu potrošnju potkožnog masnog tkiva.
- U kombinaciji s kružnim načinom treniranja. U prvom dijelu glavnog dijela sata se stavi 3-5 kruga po 6-12 vježbi te se na kraju napravi tabata protokol za ciljanu regiju tijela. Na primjer leđa i trbuh.

5. ZAKLJUČAK

Tabata protokol, kao vrsta intervalnog treninga u aerobici, ima doista široku mogućnost primjene, koja u prvom redu ovisi o znanju i kreativnosti voditelja. Zbog jednostavnosti i intenzivnosti, jako je popularna među vježbačicama, ali i vježbačima, jer nema koreografije pa je trening sličan radu u teretani. Zbog relativno velikog broja ponavljanja i kratkih pauza dolazi do povećanja broja krvnih žila koje opskrbljuju mišiće čime se poboljšava opskrba mišića nutrijentima, kisikom i anaboličkim hormonima što rezultira većom količinom raspoložive energije tijekom treninga i boljim oporavkom nakon treninga⁶.

6. LITERATURA

1. Kalentić, Ž., Sudarov, N., Jovančević, V., Vujkov, N., Đukić, B., Golik-Perić, D., Vujanović, S., Doder, D., Bašić, G. (2013) Razvoj maksimalne potrošnje kisika tabata metodom. U: I. Jukić, L. Milanović, C. Gregov, V. Wertheimer i S. Šalaj (ur.) Zbornik radova „Kondicijska priprema sportaša 2013“.
2. Milanović, D. (2009) Teorija i metodika treninga. Zagreb, Grafički zavod Hrvatske.
3. Findak, V. (2000) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb, Školska knjiga.
4. Špehar, N., Fučkar Reichel, K., Gošnik, J. (2009). Intervalni trening u programima aerobike. U: I. Jukić, D. Milanović, C. Gregov i S. Šalaj (ur.) Zbornik „7. godišnja međunarodna konferencija, Kondicijska priprema sportaša 2009 - Trening izdržljivosti“, (242-244), Zagreb, Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu. ISBN 978-953-6378-96-8
5. Stoppani, J., Wuebben, J. (2001) A pain odyssey: created in a Japanese sports lab, this high – intensity interval method will burn bodyfat while it builds muscle. U: Muscle & Fitness, April 2009.
6. Gormley, S.E., Swain, D.P., High, R. Spina, R.J., Dowling, E.A., Kotipalli, U.S., Gandrakota, R. (2008) Aerobic High-Intensity Intervals Improve VO₂max More Than Moderate Training. Med. Sci. Sports Exerc., Vol. 39(4):665-671.

7. Perry, A., Mosher, P., La Perriere, A., Roalstad, M. & Ostrovsky, P. (1988) A Comparison of Training Responses to Interval Versus Continuous Aerobic Dance. *J Sports Med Phys Fitness*, 28:274-279.
8. Talanian, J. L., Galloway, S.D.R., Heigenhauser, G.J.F., Bonen, A. & Spriet, L.L. (2007) Two weeks of high-intensity aerobic interval training increases the capacity for fat oxidation during exercise in women. *J Appl Physiol*, 102: 1439-1447.

*Lucija Kolić
Zvezdana Podunavac
Antonija Ščetarić*

PRIMJENA KRUŽNOG ORGANIZACIJSKOG OBLIKA RADA U ATLETSKOM TRENINGU S DJECOM OD 10. DO 14. GODINE

1. UVOD

Atletika je sportska grana koja obuhvaća prirodne oblike kretanja: hodanje, trčanje, skakanje i bacanje. Kao i u mnogi drugim sportovima, tako i u atletici u radu s djecom tijekom atletskeg treninga mogu se primjenjivati različiti metodički organizacijski oblici rada.

Organizacija procesa vježbanja ovisi prije svega o tome organizira li se za pojedinca ili za velike skupine te također ovisi o materijalnim uvjetima rada (Mraković, 1997), ne zanemarujući karakteristike skupine, kao što su dob, spol, trenutačno stanje kinantropoloških obilježja, razinu motoričkih znanja i postignuća.

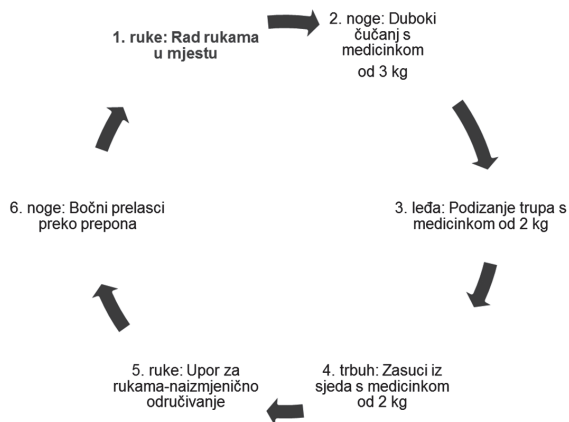
2. KRUŽNI ORGANIZACIJSKI OBLIK RADA

Naziv kružni organizacijski oblik rada potječe od činjenice što su radna mjesta-stanice postavljeni u krug, u kojem se vježbači dijele na više manjih skupina koje izvode različite, najčešće poznate ili jednostavne vježbe, i to prema unaprijed utvrđenom redosljedu, planiranom opterećenju i vremenu za oporavak, tako da svaki sudionik u procesu vježbanja prođe sve stanice, odnosno obavi sve zadatke na svim radnim mjestima u jednom obilasku kruga. Namjena je kružnog organizacijskog oblika rada **visoka aktivacija motoričkih i funkcionalnih sposobnosti vježbača** (Findak, 2003). Osnovno pravilo utvrđivanja redosljeda motoričkih zadataka zahtijeva uvažavanje serijskog naizmjeničnog opterećivanja različitih dijelova lokomotornog sustava. Intenzitet opterećenja u kružnom organizacijskom obliku rada određuje se 1. izborom motoričkih zadataka, 2. redosljedom motoričkih zadataka i 3. trajanjem ciklusa vježbanja i oporavka (Neljak, 2010). Nakon točno određenog vremena stanke vježbač prelazi na drugu stanicu, i tako redom. Broj stanica ovisi o materijalnim uvjetima, broju vježbača, ciljevima i zadaćama koji se žele ostvariti, a može ih biti od 6 do 12. S obzirom na broj stanica u krugu razlikujemo tzv. **mali krug** (do 8 radnih mjesta-stanica), i **veliki krug** (više od 8 radnih mjesta-stanica).

Trajanje ciklusa može varirati u ovisnosti o kronološkoj dobi i sposobnosti vježbača i to od 20 sekundi vježbanja i 40 sekundi oporavka, za nisku razinu

pripremljenosti, do 40 sekundi vježbanja i 20 sekundi oporavka, za visoku razinu pripremljenosti (Neljak, 2010).

3. PRIMJERI KRUŽNOG ORGANIZACIJSKOG OBLIKA RADA U ATLETSKOM TRENINGU SA DJECOM OD 10. DO 14. GODINA



Primjer 1. Kružni organizacijski oblik rada sa 6 radnih mjesta-stanica (tzv. mali krug)

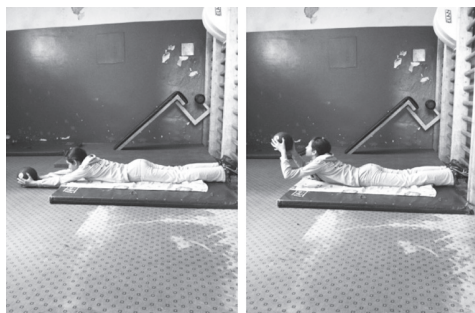
Prikaz 1.



Slika 1. a i b Rad rukama u mjestu.



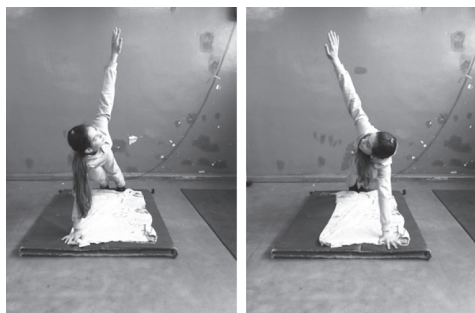
Slika 2. a i b Duboki čučanj s medicinkom od 3 kg.



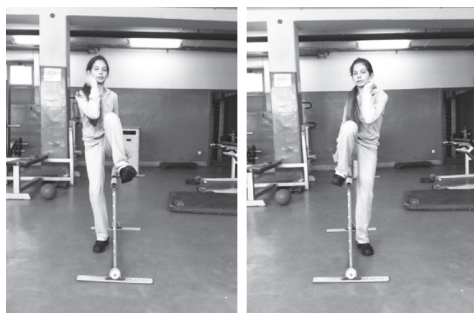
Slika 3. a i b Podizanje trupa s medicinkom od 2 kg.



Slika 4. a i b Zasuci iz sjeda s medicinkom od 2 kg.



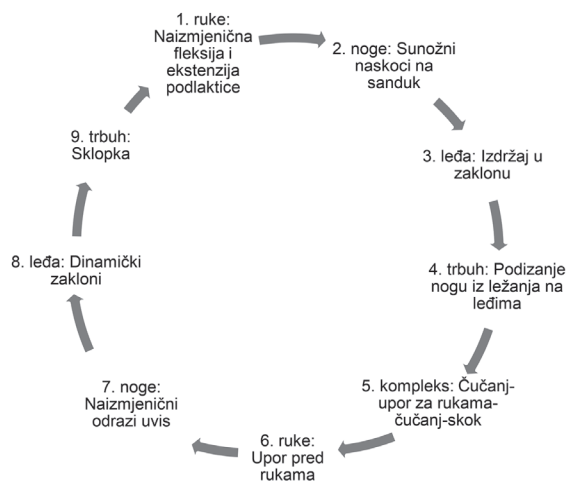
Slika 5. a i b Upor za rukama-naizmjenično odručivanje.



Slika 6. a i b Bočni prelasci preko prepona.

Tijekom treninga vježbač provodi tri kruga. Trajanje ciklusa: 30 sekundi vježbanje, 30 sekundi odmor. Pauza između krugova je jedna minuta koju vježbač koristi za osvježanje, istezanje i pripremu za novi krug.

Potrebna pomagala: mali utezi od 1,5 kg, medicinka od 2 kg, medicinka od 3 kg, velika prepona, švedske ljestve, tanka strunjača, zviždaljka, štoperica.

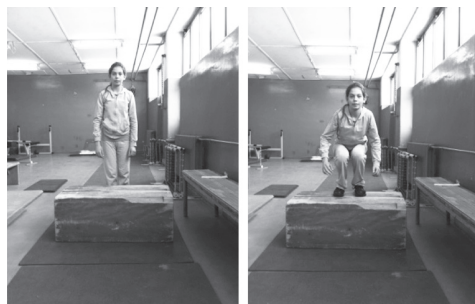


Primjer 2. Kružni organizacijski oblik rada s 9 radnih mjesta-stanica (tzv. veliki krug)

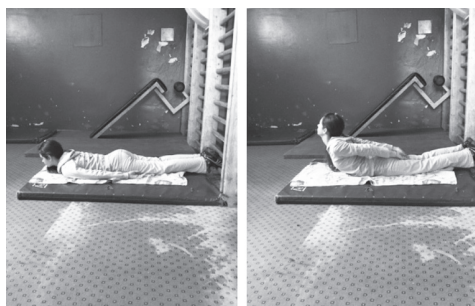
Prikaz 2.



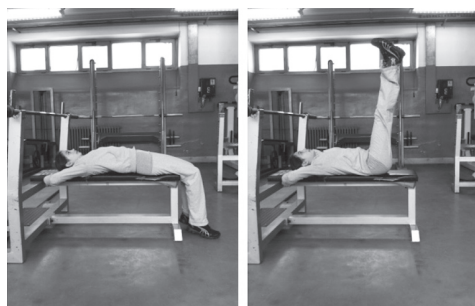
Slika 7. a i b Naizmjenična fleksija i ekstenzija podlaktice.



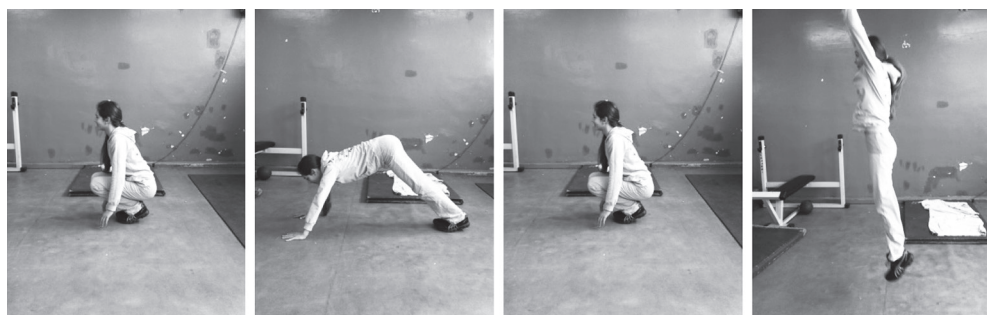
Slika 8. a i b Sunožni naskoci na sanduk.



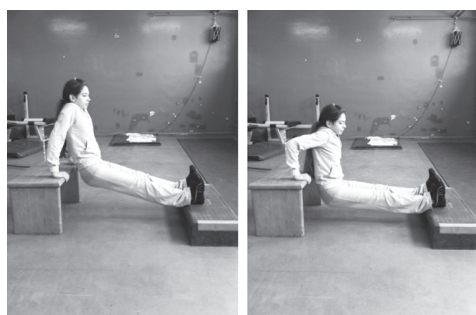
Slika 9. a i b Izdržaj u zaklonu.



Slika 10. a i b Podizanje nogu iz ležanja na leđima.



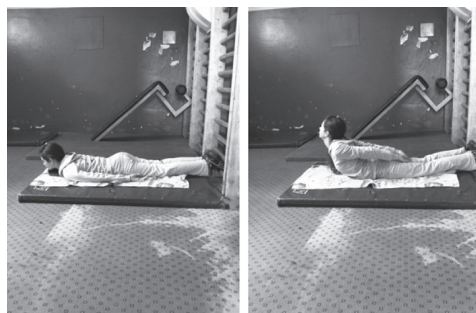
Slika 11. a, b, c i d Čučanj-upor za rukama-čučanj-skok.



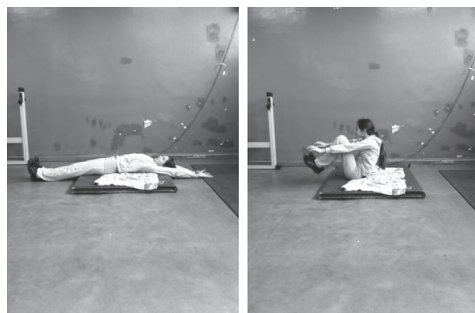
Slika 12. a i b Upor pred rukama.



Slika 13. a i b Naizmjenični odrazi uvis.



Slika 14. a i b Dinamički zakloni.



Slika 15. a i b Sklopka.

Tijekom treninga vježbač provodi dva kruga. Trajanje ciklusa: 20 sekundi vježbanje, 30 sekundi odmor. Pauza između krugova je jedna minuta koju vježbač koristi za osvjеženje, istezanje i pripremu za novi krug.

Potrebna pomagala: bučice od 2 kg, švedske ljestve, sanduk visine 20 cm, step klupica, mala klupica, tanka strunjača, klupica za bench, zviždaljka, štoperica.

4. ZAKLJUČAK

Koji će se organizacijski oblik rada koristiti na atletskom treningu s djecom ovisi najviše o cilju i zadaćama samog treninga, o znanju i stručnosti trenera te samom planu i programu i uvjetima rada. Također svaki trener treba vodit brigu kako o kvantiteti treninga tako i o kvaliteti treninga. Onaj metodički organizacijski oblik rada koji je dobro odabran te koji pridonosi intenzifikaciji i optimalizaciji (Findak 2001) te njegovoj realizaciji u trenažnom procesu može se smatrati pravilno primijenjenim organizacijskim oblikom rada.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V. (2003) Metodički aspekti kondicijske pripreme sportaša. U zborniku: Kondicijska priprema sportaša. Kineziološki fakultet, Sveučilišta u Zagrebu. str. 172-174.
3. Mraković, M. (1997) Uvod u sistematsku kineziologiju. Zagreb: Fakultet za fizičku kulturu Sveučilišta u Zagrebu.
4. Neljak, B. (2010) Opća kineziološka metodika-skripta. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

Vanesa Kosalec

Ivan Oreb

Bor Oreb

SAMOPROCJENA ZDRAVSTVENIH TEGOBA BRUCOŠA/ICA FILOZOFSKOG FAKULTETA U ZAGREBU

1. UVOD

Od 1990-ih godina vodeća europska i svjetska tijela na području zdravlja (WHO – World Health Organisation), sporta (IOC-International Olympic Committee), obrazovanja (UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization), tjelesnog odgoja (EUPEA – European Physical Education Association) i sportske znanosti (ICSSPE – International Council of Sport Science and Physical Education) donijela su brojne međunarodne deklaracije u kojima je izražena zabrinutost o padu statusa tjelesnog vježbanja tijekom školovanja i o preporučenoj tjelesnoj aktivnosti i sportu kao neizostavnog dijela aktivnog načina života mladih ljudi (tzv. „young adults“) kao dio nastavnih i izvannastavnih aktivnosti.

Bolesti nastale kao posljedica današnjeg načina života usko su povezane sa smanjenim kretanjem koju je suvremena medicinska znanost imenovala pod pojmom hipokinezije. Hipokinezija oslabljuje mišićni sustav i dovodi do poremećaja lokomotornog i kadio-respiratornog sustava te je na vrhu uzroka većine bolesti današnjice. Stoga je važno educirati mlade o učinku redovite tjelesne aktivnosti za njihov rast, razvoj i zdravlje i uputiti ih koje je preporučeno vrijeme tjelesne aktivnosti koje ima pozitivan učinak na zdravlje. Vodeće organizacije koje se bave zdravljem preporučuju za tu dob umjerenu tjelesnu aktivnost u dnevnom trajanju od 60 minuta unutar radnog tjedna, koja može biti provedena odjednom ili u nekoliko puta tijekom dana umjerenim ili submaksimalnim intenzitetom opterećenja (WHO, 2006).

Posebno je kritična dob po pitanju tjelesne aktivnosti ona u kojoj mladi završavaju srednju školu i upisuju fakultet. Razumijevanje važnosti zdravlja osim u osnovnoj i srednjoj školi treba poticati i u mlađoj zreloj dobi (Simon, 2003). U toj kasnoj adolescentskoj dobi, svoje vrijeme traže fakultetske obveze, izlasci, prijatelji, zabava, honorarni poslovi, itd. i tada malo vremena preostaje za tjelesnu aktivnost, a ona je sve potrebnija. Uz to što je njihovo vrijeme raspršeno na brojne obveze, tu dob karakterizira životna bezbrižnost i sve nedostatke kompenziraju svojom mladošću te ne promišljaju o zdravstvenim tegobama koje bi ih mogle dočekati u budućnosti. Prema nekim istraživanjima utvrđena je vrlo slaba ustrajnost u provođenju tjelesne aktivnosti između djetinjstva i adolescencije i odrasle dobi.⁸

Kako školski sustav ne pruža uvijek dovoljnu aktivnost mladima, zadnja stepenica tijekom školovanja su visokoškolske institucije – fakulteti s obveznom nastavom tjelesne i zdravstvene kulture gdje treba studentima ponuditi paletu kinezioloških aktivnosti, preporučati izvanfakultetske aktivnosti, educirati ih za cjeloživotni tjelesno aktivni način življenja s jedne strane te s druge strane osvijestiti ih o negativnim posljedicama sjedilačkog načina života i hipokinezije. Osim toga potrebno ih je upozoriti na štetnost nezdravih životnih navika: pušenja, ovisnosti o alkoholu i drogama, nezdravog načina prehrane. Osvještavanjem nezdravih navika i usvajanjem zdravih navika moguće je prevenirati mnoge zdravstvene tegobe. Zato bi zdrave navike trebali uklopiti u svakodnevnu rutinu, i ciljano posebno utjecati na mlade ljude (tzv. „young adults“).

2. METODE ISTRAŽIVANJA

2.1. Cilj istraživanja

Cilj ovog istraživanja je u akademskoj godini 2011/2012. utvrditi subjektivnu procjenu zdravstvenih tegoba ukupne populacije brućaša i brućašica koji su upisali prvu godinu preddiplomskog studija unutar dolje navedenih studijskih grupa Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

2.2. Uzorak i instrument

Istraživanje je provedeno na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 2011/2012. Odabran je prigodni namjerni uzorak entiteta za procjenu obilježja zdravstvenog stanja ispitanika. Ispitanici su ispitani anketnim upitnikom na koji su odgovarali dobrovoljno i anonimno. Svi su ispitanici bili upoznati sa svrhom istraživanja i načinom ispunjavanja upitnika. Kreirani upitnik sadrži 20 čestica.

2.3. Uzorak varijabli

Uzorak je obuhvatio 745 ispitanika iz populacije upisanih brućaša/ica na prvu godinu 34 studijskih grupa preddiplomskog studija Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom koji sadrži 20 čestica, a u kojem su se ispitanici izražavali na petostupanjskoj Likertovoj skali gdje se određivala subjektivna procjena težine/lakoće vlastitih zdravstvenih problema. U svakom retku potrebno je zaokružiti stupanj vrijednosti pojedine tvrdnje: tvrdnja br. 1 – nimalo, tvrdnja br. 2 – malo, tvrdnja br. 3 – osrednje, tvrdnja br. 4 – mnogo, tvrdnja br. 5 – izrazito mnogo.

2.4. Metode obrade podataka

Izračunati su osnovni statistički parametri za 20 čestica za ukupni rezultat, paketom Statistica 7.0.

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Frekvencija (N) i postotak (%) ukupne populacije bruća i bruća preddiplomskog studija u akademskoj godini 2011/2012 Filozofskog fakulteta u Zagrebu izmjerene prema stupnju njihove samoprocjene zdravstvenih tegoba

Koju od navedenih zdravstvenih problema ili smetnji imate i u koliko mjeri?		ukupna populacija											
		1 nimalo		2 malo		3 osrednje		4 mnogo		5 izrazito mnogo		6 neodgovoreno	
N°	zdravstveni problem	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1	vratna kralješnica	490	65.77	117	15.70	66	8.86	25	3.36	5	0.67	42	5.64
2	grudni dio kralješnice	593	79.60	58	7.79	36	4.83	10	1.34	3	0.40	45	6.04
3	slabinski dio kralješnice	543	72.89	65	8.72	59	7.92	23	3.09	7	0.94	48	6.44
4	noge (kukovi, koljena, stopala)	437	58.66	116	15.57	94	12.62	39	5.23	12	1.61	47	6.31
5	ramena i ruke	558	74.90	88	11.81	37	4.97	6	0.81	5	0.67	51	6.85
6	deformacije kralješnice (skolioza, lordoza, kifoza)	551	73.96	51	6.85	50	6.71	40	5.37	12	1.61	41	5.50
7	cirkulacija	481	64.56	97	13.02	84	11.28	29	3.89	7	0.94	47	6.31
8	visoki krvni tlak	635	85.23	40	5.37	12	1.61	5	0.67	3	0.40	50	6.71
9	niski krvni tlak	500	67.11	74	9.93	67	8.99	43	5.77	18	2.42	43	5.77
10	srčana oboljenja	641	86.04	37	4.97	12	1.61	4	0.54	2	0.27	49	6.58
11	dišni sustav	506	67.92	96	12.89	64	8.59	20	2.68	14	1.88	45	6.04
12	alergije	455	61.07	95	12.75	75	10.07	58	7.79	23	3.09	39	5.23
13	vid	394	52.89	108	14.50	106	14.23	78	10.47	22	2.95	37	4.97
14	sluh	616	82.68	64	8.59	12	1.61	5	0.67	1	0.13	47	6.31
15	dijabetes	691	92.75	3	0.40	1	0.13	1	0.13	2	0.27	47	6.31
16	prekomjerna tjelesna težina	556	74.63	82	11.01	46	6.17	14	1.88	5	0.67	42	5.64
17	nedostatak apetita	609	81.74	57	7.65	19	2.55	11	1.48	4	0.54	45	6.04
18	glavobolje, migrene	405	54.36	149	20.0	95	12.75	43	5.77	16	2.15	37	4.97
19	pomanjkanje energije/ umor	312	41.88	188	25.23	122	16.38	68	9.13	18	2.42	37	4.97
20	problemi sa spavanjem	406	54.50	143	19.19	91	12.21	45	6.04	22	2.95	38	5.10

Rezultati dobiveni samoprocjenom brucoša/ica u interpretaciji su podijeljeni na pet najvažnijih grupa: lokomotorni sustav, kardio i respiratorni sustav, stres te manjak apetita.

3.1. Lokomotorni sustav (čestice 1-6)

U rezultatima vezanim uz lokomotorni sustav nalazimo povećane smetnje u dva segmenta. 6,98% brucoša/ica je iskazalo da ima mnogo i izrazito mnogo problema s deformacijom kralješnice (skolioza, lordoza, kifoza), i njih 6,84% je procijenilo da ima mnogo problema s koljenima, kukovima i stopalima. Smatramo kako uslijed nedovoljne tjelesne aktivnosti mišići stopala postaju oslabljeni čime vjerojatno dolazi do problema u cijelom koštanom sustavu prateći koljena, kukove i cijelu kralješnicu. Hipokinezijom oslabljuju mišići koji onda nemaju snagu dovoljno podupirati kralješnicu i ona se uslijed toga deformira. Cijela statika tijela time se narušava.

Rezultati s tegobama kralješnice mogu biti izdvojeni po segmentima: vratna kralješnica (čestica 1), grudni dio kralješnice (čestica 2), slabinski dio kralješnice (čestica 3), gdje više njih pokazuju tegobe s vratnom i slabinskom kralješnicom (čestice 1 i 3) na svim razinama težine/lakoće stupnja smetnji, što objašnjavamo time da su ti dijelovi kralješnice pokretljiviji od grudnog dijela kralješnice (čestica 2) i samim tim podložniji deformitetu.

3.2. Srčano-žilni sustav (čestice 7-10)

U srčano-žilnom sustavu njih 8,19% procjenjuje da ima mnogo problema sa sniženim krvnim tlakom, dok sa cirkulacijom mnogo problema procjenjuje njih 4,83%. Nizak tlak može biti uzrokovan slabom cirkulacijom, a zbog slabe cirkulacije krv ne dovodi kisik u sve stanice tijela pa tako one „spavaju“. Uslijed toga nastupa umor i manjak energije, a njih 11,55% procjenjuje da ima s manjkom energije mnogo problema, dok male probleme sa manjkom energije pokazuje 25,23%. Srednju, višu i najvišu težinu smetnji s manjkom energije označava 27,93% ispitanika/ca. Najvjerojatnije, lošoj cirkulaciji u toj dobi u podlozi leže nepravilna prehrana, štetne životne navike poput pušenja i manjak tjelesne aktivnosti.

3.3. Respiratorni sustav, alergije (12, 11)

Iz dobivenih rezultata vidljivo je da umjereno, mnogo i izrazito mnogo tegobe s dišnim sustavom ima 13,15% brucoša/ica. Male, umjerene, mnoge i izrazito mnoge tegobe s alergijama pokazuje njih 33,70% što je isto najvjerojatnije posljedica nedostatne interakcije s prirodom i nedovoljnim aktivnostima na svježem zraku. Kako nisu u anketi traženi oblici alergija, ne znamo jesu li alergije povezane s dišnim sustavom. Potrebno je u idućim istraživanjima tražiti više podataka.

3.4. Stres (čestice 18, 19, 20)

Iz rezultata se vidi da čak 53,16% studenata i studentica ima po svojoj subjektivnoj procjeni tegoba s manjkom energije, njih 40,67% ima tegoba s glavoboljama i migrenama, a 40,39% njih ima tegobe s nesanicom. Ovi rezultati pokazuju nam simptome užurbanog, stresnog i sjedilačkog načina života. Glavobolje i migrene mogu se javiti radi preopterećenosti gornjeg dijela leđa uslijed dugotrajnog sjedenja i naprezanja očiju. Kao reakcija organizma na tjelesnu neaktivnost i dugotrajne prisilne položaje tijela može se javiti nesanica. Hipokinezija, sjedilački način života i nepravilna prehrana odlike su modernog života koji obiluje stresom, a koji dugotrajno može dovesti do ozbiljnih bolesti.

3.5. Manjak apetita (čestica 17)

Na pitanje imaju li zdravstvenih problema s apetitom i uolikoj mjeri 81,74% brućoša/ica je procjenilo kako nema nimalo problema s nedostatkom apetita. Smatramo kako je sada vrijeme za osvješćivanje i edukaciju mladih o pravilnoj, zdravoj prehrani i načinuprehranjivanja. To što s tim nemaju probleme trenutačno može ih svejedno odvesti u debljinu ukoliko ne budu bili tjelesno aktivni. a debljina je dokazano jedan od velikih problema u svijetu.

4. ZAKLJUČAK

Dobiveni rezultati pokazuju povećanu razinu zdravstvenih problema (tzv. „young adults“) brućoša/ica koji su upisani u prvu godinu preddiplomskog studija u akademskoj godini 2011/2012 Filozofskog fakulteta Sveučilištu u Zagrebu.

Iz podataka je vidljivo da oni pokaazuju subjektivne zdravstvene teškoće nastale kao posljedice suvremenog načina života u kojem je prisutna i nedovoljna tjelesna aktivnost. Studenti pokazuju zdravstvene probleme koji su na razini simptoma i stanja, a ne bolesti, što je vidljivo i po tome što u velikoj većini nemaju kronične bolesti. Zdravim načinom života u kojem je tjelesna aktivnost na bitnom mjestu mogu utjecati na poboljšanje statusa svog organizma.

Suvremeni mladenački, studentski način života najčešće je povezan s nepostojanjem navike redovitog, svakodnevnog vježbanja kojeg preporučuje WHO i pogoduje nastanku mnogih zdravstvenih tegoba koje smanjuju kvalitetu života. Mladi trebaju postati svjesni da tjelesno aktivan način života prevenira mnoge zdravstvene tegobe te da je u skladu s tim svakodnevno tjelesno vježbanje u funkciji zaštite zdravlja i osigurava kvalitetu života.

U osvješćivanju mladih o zdravom i tjelesno aktivnom načinu života u sustavu obrazovanja uloga nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture je najvažnija. Nastavnik je

taj koji može utjecati na promišljanje mladih kako je tjelesno aktivan način života bitan za zdravlje i kako treba postati njihova svakodnevica. Njegova obaveza je usmjeriti ih prema cjeloživotnom vježbanju radi višestruke koristi za zdravlje koje će im ono donijeti, motivirati ih i pokušavati prići interdisciplinarno problemu hipokinezije. Na fakultetu nastavnik im treba potaknuti želju da koriste i izvanfakultetske aktivnosti i ponuditi im da odaberu iz širokog dijapazona onu aktivnosti koja im se sviđa, kako između onih konvencionalnih, tako i nekonvencionalnih (npr. parkour).

Također u visokom obrazovanju treba biti pokrenuta inicijativa sa strane nastavnika o međupredmetnom povezivanju unutar sustava obrazovanja na svim razinama obrazovanja radi povećanja motiviranosti mladih za bavljenje sportom i sagledanja sporta na drugačiji način.

Na Filozofskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu se krenulo s takvim pristupom gdje je stvorena međudodsječka suradnja između Katedre za kineziologiju (ideja J. Gošnik) i Odsjeka kroatistike, filozofije, sociologije, povijesti umjetnosti, povijesti, psihologije i profesora koji predaju kolegij **Čovjek i sport** povezujući svoje područje sa sportom. Kolegij tjelesna i zdravstvena kultura brucoši i brucošice imaju na prve dvije godine preddiplomskog studija, a međupredmetnim povezivanjem omogućeno im je da nastave sagledavati sport kroz kolegij povezan s predmetom koji studiraju ili njima srodnim predmetom u sve tri godine preddiplomskog studija, kao i na dvije godine diplomskog studija.

Jedino takav pristup sportu i tjelesnom vježbanju može podići njihovu motiviranost za tjelesno vježbanje u budućnosti a s tim i smanjiti subjektivni osjećaj većih ili manjih zdravstvenih problema.

5. LITERATURA

1. Benjak, T. (2012) Povodom 16. srpnja Svjetskog dana biciklista. /online/. S mrežeskinuto 13. studenog 2012. s: <http://zdravlje.hzjz.hr/clanak.php?id=13544>
2. Brkić, B. (2006) Zdravstvene tegobe kod rada na računalima. Hrvatski časopis za javno zdravstvo, 2(8).
3. European Commission (2013) EU PhysicalActivityGuidelines. /online/. S mrežeskinuto 2. travnja 2013. s:http://ec.europa.eu/sport/library/documents/c1/eu-physical-activity-guidelines-2008_en.pdf
4. European Commission (2013) Sport and physical activity are generally good for an individual's health, sport and an active lifestyle more generally are important to strengthen public health in Europe and deserve to be promoted further. /online/. S mrežeskinuto 2. travnja 2013. s: http://ec.europa.eu/sport/what-we-do/health_en.htm.

5. Gošnik, J., Špehar, N., Fučkar Reichel, K., & Mišigoj-Duraković, M. (2012) Student Health Self-Evaluation and Gender Differences At University Of Zagreb. In Book of Abstracts, Conference Sport Science in the heart of the Arab Spring, November, 2012. Assuit: Assuit University, Faculty of Physical Education.
6. Hrvatski zavod za javno zdravstvo (2012) Strateški plan razvoja javnog zdravstva Republike Hrvatske 2012. – 2015. /online/. S mrežeskinuto 13. studenog 2012. s: http://www.hzjz.hr/publikacije/plan_jz_12_15.pdf
7. Malina, R.M., Bouchard, C., Shepard, R.J., & Stephens, T. (2004) Physical Activity, Fitness and Health. Champaign, IL: Human Kinetics Publ.
8. Mišigoj-Duraković, M., Sorić, M., & Duraković, Z. (2011) Zdravstvene koristi tjelesne aktivnosti i vježbanja kod djece i adolescenata. U S. Heimer (ur.), Tjelesna aktivnost i zdravlje (str. 19-21). Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Kineziološki fakultet, 2011.
9. Škof, B. (2010) Spravimo se v gibanje za zdravje in srečo igre. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za šport.
10. WHO (2006) Working together for health. /online/. S mrežeskinuto 13. studenog 2012. s: http://www.who.int/whr/2006/whr06_en.pdf

*Biljana Kuzmanić
Tomislav Kuzmanić
Robert Jelaska*

SAMOPROCJENA PLIVAČKOG ZNANJA KOD UČENIKA/ICA DRUGIH, TREĆIH I ČETVRTIH RAZREDA OSNOVNE ŠKOLE U SPLITU

1. UVOD

Plivanje se ubraja u monostrukturalne cikličke sportove i jedan je od tri najvažnija bazična sporta. Bitna je baza za druge vodene sportove: vaterpolo, ronjenje, sinkronizirano plivanje, skokovi u vodu... Pozitivno utječe na psihosocijalni i fizički razvoj čovjeka, jača i oblikuje mišiće cijelog tijela, jača kardiovaskularni sustav, povećava gibljivost kralješnice i zglobova, poboljšava posturu tijela, vitalni kapacitet, razvija osjećaj koordinacije pokreta. Plivanje je sposobnost i vještina koja bi mogla spasiti nečiji život te bi svako dijete trebalo imati mogućnosti naučiti osnovne vještine ovladavanja vodom. Od posebnog je značenja kao metoda vježbanja kod djece s deformitetima kralješnice jer dovodi do njene stabilizacije. Jedan od važnih procesa u sportskoj edukaciji djece i sportaša je obuka neplivača. Bez obzira na to za koji se kriterij plivanja odlučimo i po kojoj metodi radimo, kada je riječ o obuci neplivača, na početku i na kraju obuke treba provjeriti znanje plivanja (Vladimir Findak, 1981). Pronaći pravi i najefikasniji put do uspjeha, stvoriti plivača od neplivača, danas zaokuplja veliki broj plivačkih stručnjaka (Nada Grčić-Zubčević, 2003), ali i nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture. Cilj učenja plivanja je na siguran i samostalan način boraviti u vodi, ovladati s tehnikama plivanja, kao i razvoj motoričkih i funkcionalnih sposobnosti kroz igru i zabavu, gdje djeca zadovoljavaju svoje potrebe za kretanjem, igrom, druženjem i željom da nauče nešto novo, uz stručni i pedagoški nadzor. Bitno je naučiti dijete da bude sigurno u vodi, a tehnike plivanja će doći poslije. Kod djece igra je kretanje, igra je njihova glavna pokretačka snaga i upravo igru trebamo iskoristiti i upotrijebiti kod učenja plivanja (Nada Grčić-Zubčević, Vesna Marinović, 2009).

Istraživanje je pokazalo da u gradu Rijeci postoji 46% neplivača u drugom razredu osnovne škole (Katarina Jusup Dodig, 2012) što je izrazito veliki broj uzme li se u obzir činjenica da je Rijeka grad na moru kao i Split, koji ima dugu tradiciju vodenih sportova. U odnosu na grad Rijeku, koja je relativno kasno dobila zatvorene komplekse bazena Kantrida i sada ima optimalne uvjete za obuku neplivača, u gradu Splitu od 1979. godine postoji kompleks Poljud od četiri bazena i ljeti su u uporabi

dva otvorena bazena, što također omogućava dobre uvjete za obuku dugi niz godina. U gradu djeluju i četiri plivačka kluba te još nekoliko udruga koje se bave obukom neplivača. Postoji više različitih pojmova plivač-neplivač, ovisno o mogućnosti ispitanika da samostalno pliva u duljini od 25 metara ili da se samo kratko održava na vodi, bez dodirivanja rekvizita za plivanje. Da bismo mogli reći da učenik zna plivati, on bi trebao preplivati samostalno, bilo kojom tehnikom, najmanje 25 metara. U ovom radu ćemo se bazirati na tvrdnju „znam plivati“, u odnosu na tvrdnje „znam plutati“, „znam plivati u dubokoj vodi“ i „znam plivati prsno“ jer su to bitne razlike u spoznaji plivača i neplivača.

Cilj je istraživanja ovog rada utvrditi ukupan broj neplivača, utvrditi broj djece koja su se bavila i koja se žele aktivno baviti plivanjem kao i usvojenost znanja plivanja u drugim, trećim i četvrtim razredima osnovnih škola na području grada Splita.

2. METODE RADA

Istraživanje je provedeno na slučajnom uzorku od 767 učenica i učenika pet osnovnih škola na području grada Splita, koji su pohađali razrednu nastavu od drugog do četvrtog razreda. Učenici su upitnik ispunjavali uz pomoć nastavnika TZK i učiteljica razredne nastave. Sudjelovanje u istraživanju je bilo dobrovoljno i anonimno.

Uzorak varijabli činio je upitnik za samoprocjenu znanja plivanja učenika, podijeljen u tri segmenta.

U prvom segmentu su pitanja vezana za pripadnost subuzorku: razred; spol.

U drugom segmentu su pitanja samoprocjene znanja plivanja: znaš li plivati; znaju li tvoji roditelji plivati; ako znaš plivati, tko te naučio; ako ne znaš plivati, želiš li naučiti plivati; jesi li išao s razredom na bazen; jesi li se aktivno bavio plivanjem u nekom klubu; želiš li se aktivno baviti plivanjem u nekom klubu.

U trećem segmentu su pitanja usvojenosti znanja plivanja gdje je korišten model skale od pet ocjena (Ksenija Fučkar Reichel, Jelka Gošnik, Natalija Špehar, 2012) (1-ne znam; 2-slabo; 3-osrednje; 4-dobro; 5-izrazito dobro) za pitanja: znam plutati; mogu držati otvorene oči pod vodom; znam plivati u dubokoj vodi; znam skočiti na noge; znam skočiti na glavu; znam roniti; mogu izroniti predmet s dna; znam plivati prsno; znam plivati kraul; znam plivati leđno; znam plivati delfin.

Obrada podataka izvršena je u programu Statistica 11 (StatSoft, Inc., USA). Za utvrđivanje razlike u odgovorima između dječaka i djevojčica korištena je analiza varijance. Za određivanje frekvencija i postotaka pojedine varijable kod ukupnog broja učenika te obzirom na razred koji učenici pohađaju, korištena je deskriptivna statistika.

3. REZULTATI I RASPRAVA

Analizom varijance utvrđeno je da se učenici statistički značajno ne razlikuju po spolu u odgovorima na pitanja samoprocjene znanja plivanja i usvojenosti znanja plivanja. Stoga će se u daljnjoj obradi podataka raspravljati na razini ukupnog uzorka kao i razreda koji učenici pohađaju. U drugom segmentu su opća pitanja samoprocjene znanja plivanja gdje se pokazala tvrdnja da čak 97% učenika zna plivati. Bitno je naglasiti da se 44% ukupnog broja učenika aktivno bavilo plivanjem, a 45% ih se želi aktivno baviti ubuduće.

Tablica 1. Frekvencija i postotak odgovora učenika koji su se aktivno bavili plivanjem u nekom klubu

	F _{ukupno}	% _{ukupno}	F ₂	% ₂	F ₃	% ₃	F ₄	% ₄
da	336	43,80704	109	42,74510	101	44,49339	126	44,21053
ne	431	56,19296	146	57,25490	126	55,50661	159	55,78947
ukupno	767	100	255	100	227	100	285	100

Legenda: 2-drugi razred, 3-treći razred, 4-četvrti razred

Ovdje se ističe veliki broj učenika koji subjektivno procjenjuju da znaju plivati, i veliki broj učenika koji su se aktivno bavili plivanjem u ovoj dobi. U trećem segmentu su pitanja usvojenosti znanja plivanja gdje je korišten model skale od pet ocjena (1-ne znam; 2-slabo; 3-osrednje; 4-dobro; 5-izrazito dobro). U ovom modelu ocjenjivanja ocjene ne znam, slabo i osrednje odgovarale su definiciji neplivača, dok ocjene dobro i izrazito dobro, odgovaraju definiciji plivača. Za samoprocjenu usvojenosti znanja plivanja za tvrdnju znam plutati, od ukupnog broja 767 učenika njih 146 (19%) je odgovorilo da ne zna plutati, od toga 64 učenika drugih, 44 učenika trećih i 38 učenika četvrtih razreda.

Tablica 2. Frekvencija i postotak odgovora učenika koji znaju plutati

	F _{ukupno}	% _{ukupno}	F ₂	% ₂	F ₃	% ₃	F ₄	% ₄
ne znam	31	4,04172	16	6,27451	10	4,40529	5	1,75439
slabo	55	7,17080	24	9,41176	13	5,72687	18	6,31579
srednje	60	7,82269	24	9,41176	21	9,25110	15	5,26316
dobro	275	35,85398	108	42,35294	78	34,36123	89	31,22807
izrazito dobro	346	45,11082	83	32,54902	105	46,25551	158	55,43860
ukupno	767	100	255	100	227	100	285	100

Legenda: 2-drugi razred, 3-treći razred, 4-četvrti razred

Uz pravilno disanje, plutati na vodi je bitna vježba bez koje je teško napredovati te onaj tko ne zna plutati i samostalno se održavati na vodi, ne može ni znati sigurno plivati. Dobiveni podaci broja neplivača učenika nižih razreda u odnosu na učenike viših razreda su očekivani.

Za tvrdnju znam plivati u dubokoj vodi 251 (33%) učenik odgovara definiciji neplivača. U drugim razredima je 112 učenika, u trećim razredima 77 i u četvrtim razredima 62 učenika.

Tablica 3. Frekvencija i postotak odgovora učenika koji znaju plivati u dubokoj vodi

	F _{ukupno}	% _{ukupno}	F ₂	% ₂	F ₃	% ₃	F ₄	% ₄
ne znam	33	4,30248	17	6,66667	10	4,40529	6	2,10526
slabo	85	11,08214	46	18,03922	26	11,45374	13	4,56140
srednje	133	17,34029	49	19,21569	41	18,06167	43	15,08772
dobro	185	24,11995	71	27,84314	49	21,58590	65	22,80702
izrazito dobro	331	43,15515	72	28,23529	101	44,49339	158	55,43860
ukupno	767	100	255	100	227	100	285	100

Legenda: 2-drugi razred, 3-treći razred, 4-četvrti razred

Kod tvrdnje „znam plivati u dubokoj vodi“ dobiveni podaci ukazuju na to da postoji još veća razlika u odnosu na tvrdnju „znam plutati“ jer se u ovom pitanju krije pravi odgovor koliko zaista učenika zna plivati, jer bez plivanja u dubokoj vodi nema ni plivača.

Za tvrdnju, znam plivati prsno, također 251 (33%) učenik je odgovorio da ne zna ili pliva slabo i osrednje, od toga 107 učenika u drugim razredima, 80 učenika u trećim i 64 u četvrtim razredima.

Tablica 4. Frekvencija i postotak odgovora učenika koji znaju plivati prsno

	F _{ukupno}	% _{ukupno}	F ₂	% ₂	F ₃	% ₃	F ₄	% ₄
ne znam	45	5,86701	22	8,62745	14	6,16740	9	3,15789
slabo	79	10,29987	33	12,94118	21	9,25110	25	8,77193
srednje	127	16,55802	52	20,39216	45	19,82379	30	10,52632
dobro	214	27,90091	76	29,80392	62	27,31278	76	26,66667
izrazito dobro	302	39,37419	72	28,23529	85	37,44493	145	50,87719
ukupno	767	100	255	100	227	100	285	100

Legenda: 2-drugi razred, 3-treći razred, 4-četvrti razred

Usporedimo li rezultate s tvrdnjom, „znam plivati u dubokoj vodi“ dolazimo do istog postotka, što upućuje na činjenicu da su ova dva podatka usko povezana. Postoji bitna razlika između drugog i trećeg segmenta u izjavi njihove samoprocjene znanja plivanja i ocjena usvojenosti znanja plivanja. Rezultati istraživanja pokazuju da razina usvojenosti znanja plivanja pokazuje pravo stanje, gdje se dolazi do podatka da čak 33% učenika drugih, trećih i četvrtih razreda ne zna plivati u „najsportskijem gradu na svitu“. Još su više zabrinjavajući podaci dobiveni ovim istraživanjem da se aktivno bavilo plivanjem u nekom klubu 44% učenika i pretpostavka je da su naučili plivati, što znači da od preostalog broja učenika koji se nisu bavili plivanjem 58% njih ne zna plivati. Dosadašnja istraživanja u Rijeci pokazuju da ima 46% neplivača u drugim razredima osnovne škole grada Rijeke, a u Međimurskoj županiji inicijalnim provjeravanjem trećih razreda osnovne škole u šk.g. od. 2011/2012 (Marin Horvat, Anto Dragić, 2012) 80% učenika ne zna plivati 25 metara. Uspoređujući grad Split s Rijekom i Međimurskom županijom, Split ima najmanji broj neplivača, a razlog tome je vjerojatno veliki broj plivačkih klubova i udruga te relativno dobra infrastruktura koja postoji dugi niz godina te brojne gradske plaže.

4. ZAKLJUČAK

Dobiveni rezultati ovog istraživanja ukazuju na to da postoje značajne statističke razlike u samoprocjeni znanja plivanja i modelu ocjenjivanja znanja plivanja samih anketiranih učenika. Razlike između samoprocjene plivanja i znanja plivanja pripisuju se nepoznavanju same strukture riječi plivač-neplivač, jer ne može se reći da netko tko propliva doista i zna plivati. Značajne statističke razlike postoje i na državnoj razini, na uzorku iste starosne dobi, gdje grad Split ima ukupno manji broj neplivača u odnosu na druge regije, iako je i postotak od 33% neplivača u dubokoj vodi svakako zabrinjavajući. S učenjem plivanja treba početi u ranom djetinjstvu. Dijete najbolje i najlakše uči kroz aktivno sudjelovanje, a kod djeteta je učenje kroz igru, učenje kroz iskustvo. Djetetu treba omogućiti da u sigurnom okruženju nauči osnovne vještine ovladavanja vodom. Najbolje rješenje je pronaći tehniku, odnosno način plivanja koji najviše odgovara svakom pojedincu (Cecil M. Colwin, 2004). S obzirom da dijete u školi provodi nekoliko sati dnevno, škola ima jak utjecaj na djetetov osobni i društveni razvoj. Stoga, da bismo smanjili broj neplivača do četvrtog razreda osnovne škole, korisno bi bilo uključiti školu plivanja u nastavu tjelesne i zdravstvene kulture, kako zbog pozitivnog utjecaja na rast i razvoj dječjeg organizma tako i zbog smanjenja broja nesreća u vodi. Da bi se dobili konkretniji podaci plivača i neplivača u osnovnim školama grada Splita trebalo bi izvršiti inicijalna testiranja na plivalištu te analizirati točne rezultate testiranja.

5. LITERATURA

1. Colwin, Cecil M. (2004) Plivanje za 21. stoljeće. Zagreb: Gopal.
2. Findak, V. (1981) Učimo djecu plivati. Zagreb: Školska knjiga.
3. Fučkar Reichel, K., Gošnik, J., Špehar, N. (2012) Validacija skale procjene plivačkog znanja na populaciji studenata/ica prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zbornik radova 12. hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, str. 56-60, Rijeka: Udruga kineziologa grada Rijeke.
4. Grčić-Zubčević, N. (2003) Metode rada kod učenja plivanja neplivača. Zbornik radova 12. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, str. 54-57, Rovinj: Hrvatski kineziološki savez.
5. Grčić-Zubčević, N., Marinović, V. (2009) 300 igara u vodi za djecu predškolske dobi. Zagreb: Gopal.
6. Horvat, M., Dragić, A. (2012) Obuka neplivača za treće razrede OŠ u Međimurskoj županiji. Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, str. 42-43, Rijeka: Udruga kineziologa grada Rijeke.
7. Jusup Dodig, K. (2012) Projekt Rijeka pliva. Zbornik radova 12. Hrvatskog savjetovanja o obuci neplivača, str. 28-34, Rijeka: Udruga kineziologa grada Rijeke.

Damir Labaš

VAŽNOST TJELOVJEŽBE S ASPEKTA SOCIJALNE PERCEPCIJE

1. UVOD

Svjetska zdravstvena organizacija (WHO) objavila je u Ženevi, 16. svibnja 2012. g. statističko izvješće „The World Health Statistics, 2012“. Istraživanje je provedeno u 194 zemlje svijeta, a podaci u izvješću su poražavajući.

Jedna trećina odraslih ljudi ima povišen krvi tlak koji je razlog za smrt više od polovine svjetskog stanovništva oboljelih od kardiovaskularnih bolesti. Jedna desetina ljudi ima dijabetes.

Ukupno gledajući, dvije trećine svjetskog čovječanstva umire zbog kardiovaskularnih oboljenja, dijabetesa i raka.

Izuzetno je velik, globalni problem i gojaznost ($BMI \geq 30$). U svakoj regiji svijeta gojaznost se udvostručila od 1980. g. do 2008. g. tako da je ukupno gledajući 12% svjetskog stanovništva bilo gojazno. Danas ih je još i više. Gojaznost je uzrok pojave dijabetesa u 44% slučajeva, kardiovaskularnih oboljenja 23% te pojave raka između 7% do 41% slučajeva (WHO).

Razlozi su pojave gojaznosti i gore navedenih bolesti povećanje unosa nezdrave hrane, visoke kalorijske, a vrlo niske nutritivne vrijednosti te smanjenje fizičke aktivnosti, zbog sedentarnog i urbanog načina života.

Problem koji je naveden, a bit će proučen kroz ovaj rad, smanjenje je fizičke aktivnosti te razlozi istog.

2. CILJ

Cilj je rada istražiti percepciju važnosti bavljenja tjelovježbom, slučajno odabranog uzorka ljudi te zašto se bave ili ne bave tjelovježbom.

3. RAZLOG

Smatramo da je glavni razlog za navedeni problem, neinformiranost i needuciranost ljudi.

Na temelju dobivenih podataka, u kasnijim radovima i prezentacijama, može se pronaći način adekvatne, maksimalno univerzalne, metode utjecaja na ljude, u svrhu njihove edukacije o važnosti tjelovježbe u njihovom životu.

4. METODA

Testiran je uzorak potpuno zdravih ljudi, u dobi od 25 do 40 godina. Proveli smo kvalitativno istraživanje kroz anketu, s pitanjima posebno prilagođenih cilju rada. Nakon ankete s pojedinim osobama obavljen je i intervju radi boljeg pojašnjenja danih odgovora u upitniku.

5. RASPRAVA

U mnogim znanstvenim istraživanjima dokazana je važnost tjelovježbe za održavanje ili poboljšavanje psihofizičkog stanja i/ili zdravlja te važnost tjelovježbe u medicinskoj rehabilitaciji.

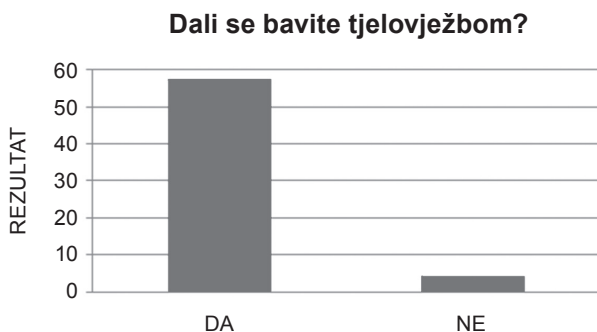
Zato je potrebno znanstveno pristupiti navedenom problemu, koracima znanstvenog istraživanja.

Tijekom istraživanja problema proučavani su znanstveni članci, obavljeni razgovori s trenerima sportskih klubova, obavljena konzultacija s dr. sc. Željka Kamenov, analizirani razni forumi, a u svrhu što bolje konstrukcije manjeg broja pitanja te što veće indikativnosti ankete kojima ćemo definirati problem.

Pod riječju tjelovježba misli se o tjelovježbenom programu koji nastaje motivacijom osobe koja ga izvodi, koji ima svoj cilj i svrhu da se izvodi koncentrirano, intenziteta i učestalosti prilagođenih cilju.

6. REZULTATI

Anketa je provedena na slučajno odabranom uzorku od 61 entiteta (ljudi) koji uključuje ljude kojima je psihofizičko stanje i/ili zdravlje bitno za obavljanje posla, iako edukacije ili značajnijih provjera sposobnosti nemaju te ljude kojima psihofizičko stanje i/ili zdravlje nije od značajnije potrebe za obavljanje posla.

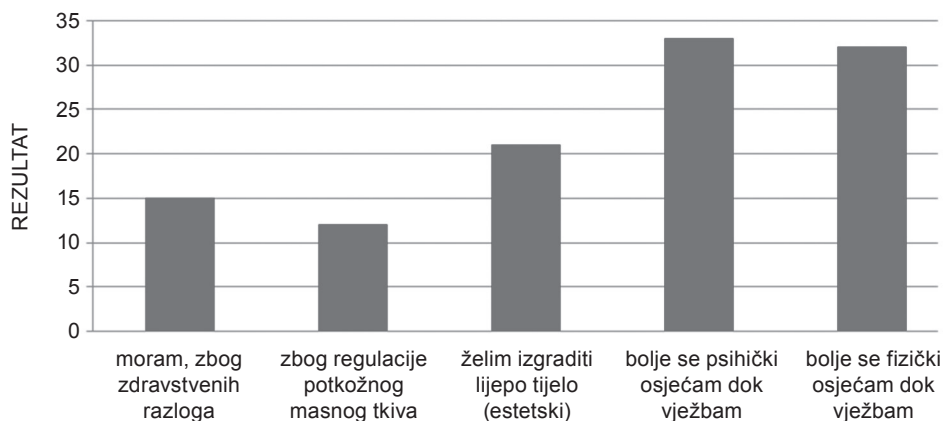


Prvo pitanje pokazalo je da se 97% ljudi bavi tjelovježbom. Njih 3% se ne bave tjelovježbom iz razloga što su lijeni i nisu upoznati s utjecajem tjelovježbe na psihofizičko stanje i/ili zdravlje tijela.

Najzastupljeniji sportovi bili su redom trčanje, biciklizam, dizanje utega i P90X program. Njih 26 se tjelovježbom bave 1-2 dana tjedno, a 31 se tjelovježbom bave 3-7 dana tjedno. Trajnost tjelovježbe je najzastupljenija u periodu od 30 do 60 min, umjerenim intenzitetom.

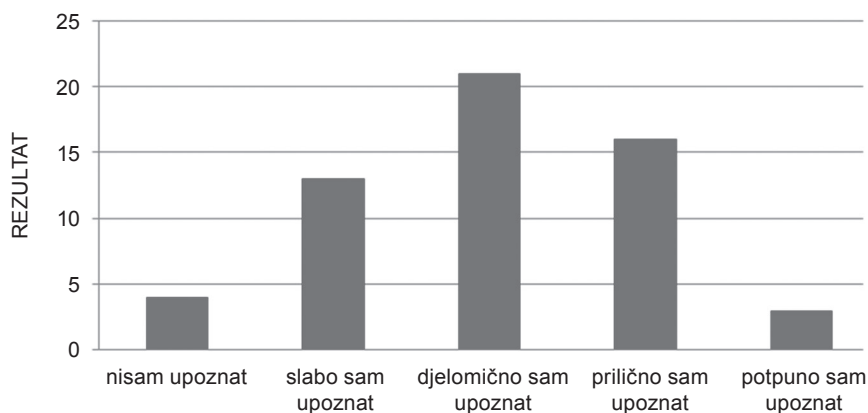
Nakon detaljnije provedene analize zaključeno je da unatoč tome što se velika većina bavi tjelovježbom, 49% ih se ne bavi na adekvatan način potreban za održavanje i/ili poboljšavanje psihofizičkog stanja i/ili zdravlja. Od tih 49%, njih 94% su ljudi kojima psihofizička sposobnost nije od značajnije potrebe za obavljanje posla.

Zašto se bavite tjelovježbom?



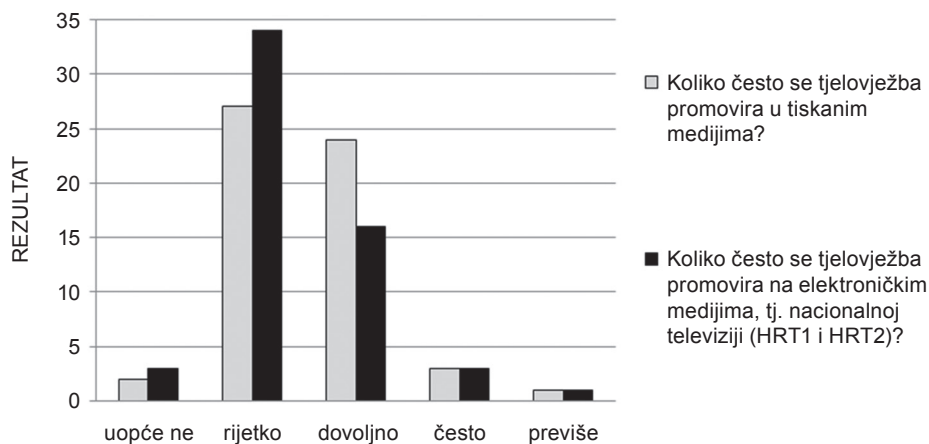
Glavni razlozi za bavljenje tjelovježbom bili su, sa i bez onih koji se ne bave tjelovježbom na adekvatan način, gotovo identični. Uvijek su glavni razlozi bili zbog boljeg fizičkog i psihičkog osjećaja nakon bavljenja tjelovježbom te estetski, zbog lijepog tijela. Ostali razlozi bili su manje važni, kako su ih u odgovorima i naznačili.

Jeste li upoznati sa ujecajem tjelovježbe na psihofizičko stanje organizma?

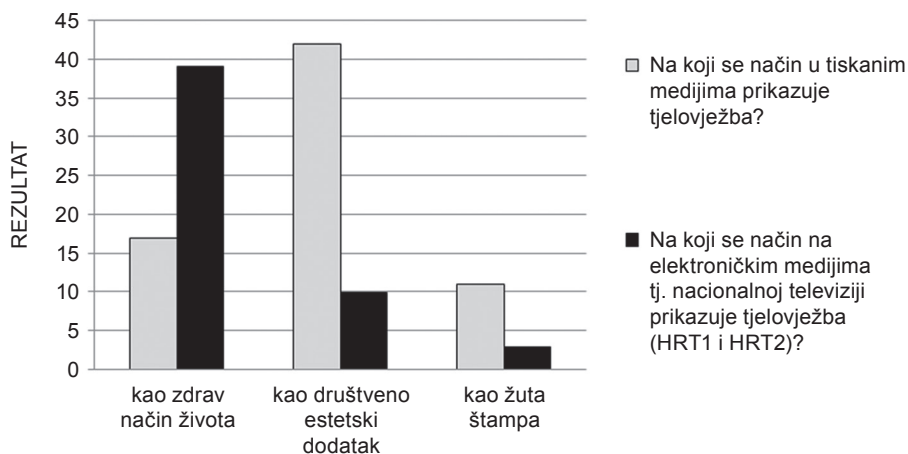


S gledišta informiranosti i edukacije pomoću ankete moglo se zaključiti da je stupanj istog prilično visok, no nakon što su obavljeni dodatni razgovori sa svima koji su davali pomalo kontradiktorne odgovore, ustanovljeno je da je stupanj edukacije ipak prilično niži i najdominantniji je stupac „slabo sam upoznat“.

Utjecaj medija na percepciju o važnosti tjelovježbe!



Utjecaj medija na percepciju o važnosti tjelovježbe!



Tiskani mediji najčešće predstavljaju iskrivljenu sliku o važnosti tjelovježbe prikazujući je najčešće kao društveno-estetski dodatak životu, a rijede kao zdrav način života bez kvalitetnog educiranja o istom.

Nacionalna televizija, promovira tjelovježbu kao zdrav način života, rijetko prikazujući iskrivljenu sliku, ali to čini prerijetko i prekratko.

7. ZAKLJUČAK

Sukladno podacima dobivenih iz istraživanja, zaključili smo da velika većina ljudi ima pozitivnu tendenciju bavljenja tjelovježbom na adekvatan i koristan način, jer iako nisu dovoljno informirani i educirani o istom, tjelovježba im omogućava da se bolje psihofizički osjećaju i izgledaju.

Glavni je razlog za neadekvatan način bavljenja tjelovježbom slaba informiranost i educiranost o istom, budući da tiskani mediji uglavnom iskrivljuju sliku o važnosti tjelovježbi, a nacionalna televizija koja tjelovježbu promovira na ispravan način, to čini prerijetko i prekratko, pa se sve svodi na jutarnju tjelovježbu u emisiji „Dobro jutro Hrvatska“ te poneka emisija s vremena na vrijeme.

Ljudi se zbog sedentarnog i urbanog načina života slabo odlučuju na adekvatan način bavljenja tjelovježbom te im trebaju informacije i edukacije, u cilju postizanja motivacije.

Smatramo da dobro osmišljena, prilagođena, pojednostavljena i ciljana prezentacija, o značenju tjelovježbe, može pozitivno utjecati na misao čovjeka, da donese ispravnu i životno važnu odluku.

8. LITERATURA

1. Hayes, Diane; Ross E. Catherine (1986) Body and Mind: The Effect of Exercise, Overweight and Physical Health on Psychological Well-Being. *Journal of Health and Social Behavior*. Vol. 27 (December): 387-400.
2. Jakicic, J.M., Clark, K., Coleman, E., Donnelly, J.E., Foreyt, J., Melanson, E., Volek, J., Volpe, S.L. (2001) American College of Sports Medicine: Medicine and Science in Sports and Exercise, 33 (12): 2145-2156.
3. Milas, Goran (2005) Istraživačke metode u psihologiji i drugim društvenim znanostima, 25-57.
4. World Health Organization (WHO); The World Health Statistics 2012, Noncommunicable diseases: a major health challenge of the 21st century, (2) 34-45.

Anna Lauš
Damir Lauš

MOJE TIJELO GOVORI

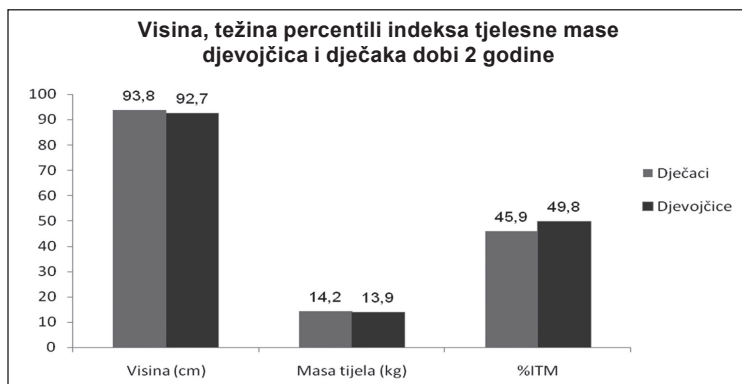
1. UVOD

U današnje vrijeme kada se djeca nažalost sve manje kreću, sve lošije hrane i postaju sve ranije pretila te ih to prati kroz cijeli život vrlo je važno oslušivati njihove potrebe i pravovremeno ih zadovoljiti.

Veliki dio dana mala djeca provode u svladavanju novih motoričkih vještina, neumorno istražujući mogućnosti i ograničenja vlastitog tijela, a nova postignuća beskrajno ih vesele. Motorički razvoj koji dijete doživljava u ranom djetinjstvu upravo je zadivljujući (Nenadić, 2002). Za normalno funkcioniranje organizma potrebno je zadovoljiti osnovne fiziološke potrebe za hranom, vodom, spavanjem, svježim zrakom, ali i kretanjem. Iz potrebe da dijete upozna svoje tijelo i stvaranja uvjeta za zadovoljavanje vlastitih potreba na putu ka neovisnosti proizišao je projekt „Moje tijelo govori.“

2. RASPRAVA

Članak 27. slikovnice „Dijete ima pravo biti dijete“ (Huseinović i Roić, 2010) kaže „Imam pravo na životni standard koji mi omogućuje potpuni tjelesni, duhovni, duševni, socijalni i moralni razvoj. Obaveza roditelja je da mi to omoguće, a države da im, ako ustreba u tome pomogne“. U našoj odgojnoj skupini nalazi se 17-ero djece između dvije i tri godine života, sedam djevojčica i deset dječaka.



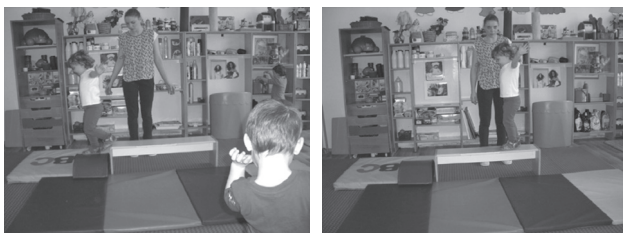
Graf 1. Visina težina i stanje uhranjenosti djevojčica i dječaka dobi dvije godine.

Poticaj za projekt došao je iz dva smjera, od djece (pravovremeno prepoznavanje i zadovoljavanje njihovih potreba) i roditeljske želje da potrebe njihove djece budu što bolje zadovoljene (roditeljski sastanci). Postavljeno je pitanje boravka na svježem zraku budući da jaslice nemaju dvorište. Također se javlja problem prostora u kojem djeca borave jer nije mogao u potpunosti zadovoljiti njihovu potrebu za kretanjem. Nakon što smo promotrili je li inicijalno stanje u skladu s razvojnim karakteristikama ili postoje moguća odstupanja krenuli smo u stvaranje uvjeta za provedbu projekta. Da bi u potpunosti zadovoljili djetetovu potrebu za kretanjem morali smo voditi brigu o prostoru u kojem dijete boravi. Ovdje svakako stavljamo naglasak na spremnost odgojitelja na promišljanje i promjene u prostoru (prostor kao treći odgojitelj). Odgojitelj treba osmišljavati načine na koje će se poticati tjelesni razvoj djeteta. Trebamo osvijestiti da ih u toj dobi ne učimo tjelesnim vještinama jer ovladavanje njima ovisi o njihovoj fiziološkoj zrelosti. Organizirano okruženje koje je sigurno za neumorno istraživanje male djece, a nije zatrpano ograničenjima i opterećeno zabranama put je k zadovoljavanju djetetove potrebe za kretanjem. Vrlo je važno djetetu omogućiti život u klimi koja odražava brigu za ideale i praksu ostvarivanja ljudskih i dječjih prava, u kojoj se dijete osjeća zadovoljno i sretno, kako u odnosima s drugom djecom tako i u odnosima s odraslima (Maleš i sur., 2003). U ovoj dobi naglasak uvijek stavljamo na igru kao elementarnu potrebu djeteta. Također ne treba zanemariti ni utjecaj tjelesne aktivnosti na morfološki status te taktilnu i mišićno zglobnu osjetljivost. Svakako je važno usavršavati sve prirodne oblike kretanja u različitim situacijama, kao i automatizirati one koje dijete još nije u potpunosti usvojilo, a nužne su u svakodnevnom životu. Važno je utjecati na povećanje otpornosti organizma prema nepovoljnim vanjskim utjecajima. Osim tjelesne aktivnosti nikako ne smijemo zaboraviti važnost zdrave prehrane, od zdravih i ujednačenih obroka, dovoljne dostupnosti voća te stvaranja navike zdrave prehrane u svim situacijama npr. proslava rođendana uz svježe i sušeno voće, i zdrave napitke. O dovoljnom unosu tekućine (vode) trebamo voditi brigu jer malo dijete još nije u potpunosti osvijestilo tu potrebu. I na kraju trebamo razvijati kulturno higijenske navike kod djeteta održavanjem osobne higijene i urednosti svoje neposredne okoline (Findak, 1995).

2.1. Aktivnosti s djecom, prirodni oblici kretanja



Slika 1. Hodanje po suženoj površini u ravnini s tlom.



Slike 2. i 3. Hodanje po suženoj povišenoj površini, silazak iskorakom.



Slika 5. Linija i kretanje.



Slika 4. Skok u dubinu.



Slika 6. Puzanje, ravnoteža.



Slika 7. Provlačenje.



Slika 8. Ubacivanje loptica u boji.



Slika 9. Glazba i kretanje.



Slika 10. Bacanje i hvatanje.



Slika 11. Igra građenja i kretanje.

2.2. Svakodnevne aktivnosti s djecom



Slika 12. Baratanje predmetima.



Slika 13. Pomaganje prijatelju.



Slika 14. Pranje ruku.



Slika 15. Organizirani oblik kretanja, šetnja.



Slike 16. i 17. Budući da organizirani oblici kretanja ne mogu u potpunosti zadovoljiti djetetovu potrebu za kretanjem omogućili smo igru na otvorenom. Zaposlili smo sva naša osjetila, uživali smo u bojama, mirisu, zvukovima i dodiru jeseni, ali i u zimskim radostima.

3. ZAKLJUČAK

U Dječjem vrtiću „Bjelovar“ provodi se projekt pod nazivom „Moje tijelo govori“ u odgojnoj skupini djece uzrasta između dvije i tri godine. Broj djece u skupini je sedamnaest, od toga sedam djevojčica i deset dječaka. U projektu smo fokus stavili na prirodne oblike kretanja integrirane u ostala razvojna područja. Provođenjem projekta djeca su postala samostalnija i sigurnija u sebe, znaju da treba jesti voće,

piti vodu. Mogu se sami obući, obući, uzeti zdjelicu i pomoći prijatelju kada zatreba. Roditelji su dobili informacije o važnosti tjelesne aktivnosti, boravku na zraku, o pravilnoj prehrani i dovoljnom unosu tekućine u organizam. Vodeći brigu o dječjoj sigurnosti, projekt nastavljamo daljnjim planiranjem tjelesnog vježbanja u skladu s trenutnim razvojnim karakteristikama djeteta. Na ovaj način pomažemo djetetu da upoznaje svoje tijelo i postane svjesno svojih potreba. To je put do zdravog djeteta koje je spremno za nove izazove.

4. LITERATURA

1. Findak, V. (1995) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture u predškolskom odgoju. Zagreb: Školska knjiga.
2. Findak, V., Delija, K. (2001) Tjelesna i zdravstvena kultura u predškolskom odgoju. Zagreb: Edip d.o.o.
3. Huseinović, K., Roić, Đ. (2010) Dijete ima pravo biti dijete. Zagreb: Dječja knjiga.
4. Maleš, D., Milanović, M., Stričević, I. (2003) Živjeti i učiti prava. Zagreb: Filozofski fakultet.
5. Neljak, B. (2009) Kineziološka metodika u predškolskom odgoju. Zagreb: Kineziološki fakultet.
6. Nenadić, S. (2002) Odgoj u jasicama. Imotski: Potjeh.

*Željko Lukenda
Marko Milanović
Boris Metikoš
Tihomir Palijan*

IZVANNASTAVNE AKTIVNOSTI STUDENATA FAKULTETA STROJARSTVA I BRODOGRADNJE

1. UVOD

Fakultet strojarstva i brodogradnje prema sadašnjem ustroju, prilagođenom bolonjskom procesu, školuje buduće inženjere strojarstva, brodogradnje i zrakoplovstva. Na fakultetu danas aktivno studira 2200 studenata, a važan dio njihovih aktivnosti predstavlja sport i tjelesno vježbanje. Provedba navedenih aktivnosti održava se u sklopu nastave tjelesne i zdravstvene kulture i izvannastavnih sportskih aktivnosti, a organizira ih katedra za tjelesnu i zdravstvenu kulturu koju čine dva stalna zaposlenika, profesori kineziologije, dva vanjska suradnika također profesori kineziologije i sedam demonstratora-studenata, sportaša Fakulteta strojarstva i brodogradnje. Više od 1000 studenata svih godina FSB-a uključeno je u navedene aktivnosti što pokazuje njihovu izrazitu motiviranost za sport i tjelesno vježbanje.

Premda nastava tjelesne i zdravstvene kulture predstavlja obavezni dio nastavnog programa tijekom prve i druge godine studija, već u tom dijelu studentima se ostavlja mogućnost biranja unutar osam ponuđenih sportskih aktivnosti – što znači da u odnosu na izbor vrste sportske aktivnosti možemo govoriti o nastavi koja i u svojem obvezatnom dijelu omogućava studentima bavljenje onim sportom za koji su intrinzično motivirani.

Izvannastavne sportske aktivnosti možemo podijeliti u dvije specifične skupine. Jednu skupinu predstavljaju sportovi u kojima se studenti Fakulteta strojarstva i brodogradnje natječu u okviru Sveučilišnog prvenstva, dok drugu skupinu predstavljaju sportske aktivnosti koje se provode povremeno i za koje su studenti iskazali dodatnu motivaciju.

2. IZVANNASTAVNE SPORTSKE AKTIVNOSTI

U izvannastavnim aktivnostima koje su zastupljene na većem broju fakulteta moguće osim Sveučilišnog prvenstva organizirati i međunarodni susreti i sportska natjecanja studenata srodnih fakulteta (područja znanosti) tzv. – ijade – (humanijada, tehrijada, agronomijada,..) s raznih sveučilišta te organizacija sportskih izleta obično

na kraju akademske godine (prema Neljak, Caput-Jogunica, 2012) Prema istim autorima na sveučilišnim natjecanjima mogu se natjecati svi redovno upisani studenti kao i studenti koji su diplomirali u prošloj akademskoj godini, a status se dokazuje indeksom na samom natjecanju.

U okviru Sveučilišnog prvenstva od ukupno mogućih natjecanja u 28 sportova studenti Fakulteta strojarstva i brodogradnje natječu se u njih 15 – 8 ekipnih (rukomet, rukomet na pijesku, odbojka, košarka, nogomet, futsal, veslanje i vaterpolo) i 7 individualnih (bowling, stolni tenis, šah, judo, karate, stolni tenis, hrvanje). Natjecanje nije studentska obveza nego stvar dobre volje, talenta i motivacije – radi se o natjecanjima koja se u pravilu održavaju subotom ili nedjeljom i za koja se sudionici dodatno pripremaju. Ovo zbog toga smatramo vrlo važnim pokazateljem studentske zainteresiranosti za bavljenje pojedinim sportom. Osim treniranja, natjecanja i osvajanja trofeja ova skupina izvannastavnih aktivnosti omogućuje studentima i brojna iskustva u smislu upoznavanja studenata drugih fakulteta, mogućnosti putovanja i razvijanje osjećaja pripadanja akademskoj zajednici – ne samo u izabranom studiju nego i u onome u čemu su dodatno kompetentni – u sportskoj aktivnosti. Osvajanje trofeja tako postaje, osim uspješnog studiranja, još jedan način na koji se studenti mogu samoaktualizirati. Ovaj organizacijski oblik rada omogućava studentima da do izražaja dođu njihova znanja, postignuća i sposobnosti, da se dokažu „pred sobom“ i pred drugima, a jednako tako i da se na vlastitom iskustvu uvjere u potrebu sustavnog tjelesnog vježbanja (Findak, 1999).

Posebno organizirane izvannastavne sportske aktivnosti predviđene su za studente svih godina studija koji pokazuju dodatne interese za sport i tjelesno vježbanje. Ove sportske aktivnosti organizirane su na osnovi interesa studenata i materijalno kadrovskih uvjeta Fakulteta strojarstva i brodogradnje, a usko su povezane sa nastavom tjelesne i zdravstvene kulture. Na Fakultetu strojarstva i brodogradnje najveći broj studenata sudjeluje u sljedećim izvannastavnim aktivnostima: veslanje, tenis i rafting.

2.1. Veslanje

Fakultet strojarstva i brodogradnje ima dugu tradiciju veslanja, pokretač je veslanja na zagrebačkom Sveučilištu i organizator tradicionalnog susreta Osmeraca strojarskih fakulteta Republike Hrvatske na kojoj su gostovale i ekipe Oxforda i Cambridge-a.



U provedbi veslanja sudjeluju dva profesora kineziologije i dva demonstratora-studenta-veslača FSB-a. Veslanje se provodi u suradnji sa VK „Mladost“ koji omogućava korištenje čamaca i veslaona za „suhe treninge“. Treninzi se održavaju tri puta tjedno u trajanju od 90 minuta. Tijekom zimskog perioda treninzi se provode u veslaoni („suhi treninzi“), a tijekom proljeća i jeseni na veslačkoj stazi Jarun. U veslanju je uključeno 70 studenata koji su podijeljeni u početničku i natjecateljsku grupu. Početničku grupu čini 50 studenata koji tijekom godine prolaze školu veslanja i pripremaju se za „ulazak u čamac“ i natjecateljsko veslanje. Natjecateljsku grupu čine studenti (20 studenata) koji su se ranije bavili veslanjem ili su u početničkoj grupi nakon škole veslanja pokazali potrebno znanje i sposobnosti za natjecateljsko veslanje.

Studenti iz ove grupe predstavljaju Fakultet strojarstva i brodogradnje na brojnim regatama i postižu zapažene rezultate. Neki studenti koji su se od početka studija uključili u veslanje, a da prije toga nisu imali nikakva iskustva ni znanja o veslanju, redovito pohađajući veslanje tijekom petogodišnjeg studija došli su do tog nivoa da su na seniorskom Prvenstvu Hrvatske u veslanju osvajali medalje.



2.2. Tenis

Tenis kao vannastavna sportska aktivnost provodi se tijekom ljetnog semestra. Provode ga dva nastavnika profesora kineziologije i dva demonstratora-studenta FSB-a koji su se bavili tenisom. Izvodi se na tenis terenima u Veslačkoj ulici (dva terena). Uključeno je 30 studenata koji su podijeljeni u dvije kategorije, studenti tenisači koji su se bavili tenisom te oni predstavljaju fakultet na Prvenstvu zagrebačkog Sveučilišta u tenisu. Ova kategorija koristi dostupne i slobodne termine za međusobno igranje tenisa.

Drugu kategoriju predstavljaju tenisači početnici koji uz pomoć nastavnika i demonstratora stječu osnovna znanja o tenisu.



Tijekom ljetnog semestra organiziraju se natjecanja (pojedinačno i prvenstvo u parovima) koja su ujedno i izlučna natjecanja za reprezentaciju FSB-a. Termini koje koristi fakultet su u jutarnjim satima (dva terena, od 8 do 14 sati), što smanjuje troškove fakulteta.

2.3. Rafting

Premda rafting pripada skupini ekstremnih sportova, ili možda upravo zato, na našem fakultetu postoji interes i za ovu vrstu sportske aktivnosti. Duljina rafta između 3 i 6 km organizira se na Mrežnici i Kupi tijekom ljetnog semestra. Provode ga dva nastavnika profesora kineziologije, dva demonstratora-studenta FSB-a i profesionalni skiperi (kormilari). Zanimljivo je da na rafting izletima sudjeluju i studenti i zainteresirani profesori FSB-a te ova izvannastavna aktivnost, osim uzbudjenja i sportskog izazova, ima elemente druženja.



3. ZAKLJUČAK

Studenti FSB-a imaju optimalne mogućnosti za bavljenje sportskim aktivnostima u skladu s osobnim interesima, sposobnostima i potrebama i u okviru nastavnih (od osam ponuđenih sportova slobodni su izabrati jedan) i osobito u okviru izvannastavnih aktivnosti. Natječu se u 15 od mogućih 28 sportskih natjecanja unutar zagrebačkog sveučilišta.

Nastavnici tjelesne i zdravstvene kulture na FSB-u za studente svih godina studija koji pokazuju dodatne interese za sport i tjelesno vježbanje organiziraju i dodatne povremene izvannastavne aktivnosti veslanja, tenisa i raftinga.

Bez obzira na činjenicu da se studenti ovog fakulteta mogu pohvaliti velikim brojem ponuđenih sportskih izvannastavnih aktivnosti i relativno brojnim i uspješnim sudjelovanjem u navedenim aktivnostima i sveučilišnim natjecanjima možemo pretpostaviti da postoje i drugi sportovi za koje bi ovi studenti bili zainteresirani. Bilo bi korisno proširiti ponudu povremenih izvannastavnih aktivnosti (primjerice skijanje u zimskom semestru, jedrenje u ljetnom, planinarske ture i sl.), a u odnosu na one koje su već ponuđene provjeriti mogu li nastavnici svojim kvalitetnim radom dodatno animirati veći broj studenata za bavljenje ponuđenim aktivnostima i za natjecanje na raznim razinama.

Ponuđene aktivnosti trebaju biti atraktivne i temeljiti se na interesima studenata (Neljak, 2011).

4. LITERATURA

1. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Neljak, B. (2011) Kineziološka metodika u osnovnom i srednjem školstvu. recenzirani interni nastavni materijal, Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu, Zagreb.
3. Neljak, B., R. Caput-Jogunica (2012) Kineziološka metodika u visokom obrazovanju. recenzirani interni nastavni materijal, Skriptarnica SKIF na Kineziološkom fakultetu, Zagreb.

Dario Maravić

NASTAVNI SADRŽAJI U FUNKCIJI USAVRŠAVANJA PROPISANIH NASTAVNIH TEMA IZ BORILAČKIH SPORTOVA

1. UVOD

Borilački sportovi spadaju u skupinu polistrukturalnih acikličkih aktivnosti. Cilj je takvih aktivnosti simbolička destrukcija protivnika. U borilačkim sportovima dominiraju otvorene acikličke kretne strukture koje se za vrijeme izvedbe izvode u varijabilnim uvjetima. (Milanović, 2010). Zbog varijabilnih uvjeta u kojima se izvode pokreti u borilačkim sportovima važan faktor izvedbe su kognitivne i konativne sposobnosti te također zbog sustava treninga razvijaju se i mnoge motoričke sposobnosti kao što su snaga, koordinacija, fleksibilnost, ravnoteža i mnoge druge. O važnosti borilačkih sportova u edukaciji govori i podatak da od ove godine u rujnu Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske pokreće projekt „Judo u škole“, projekt će se provesti za sada u 50 škola. Cilj je doći do broja od 600 škola koje će provoditi takav program, kojim je dokazano u velikim zemljama kao što su Japan, Nizozemska i Francuska da je reduciranje nasilja među djecom i općenito u populaciji statističko značajno. Hrvatska postaje četvrta zemlja koja je odlučila provesti takav projekt i program. Ova činjenica nedvojbeno ukazuje kako su i državne vlasti prepoznale važnost doprinosa borilačkih sportova u razvoju djece i mladeži.

Struktura nastavnog sata tjelesne i zdravstvene kulture sastoji se od sljedećih dijelova: uvodni, pripremni, glavni A i glavni B dio nastavnog sata te završni (Findak, 2001).

Upravo je i cilj ovog rada prezentirati moguće nastavne sadržaje po tim dijelovima nastavnog sata koje doprinose usvajanju i usavršavanju propisanih nastavnih tema iz nastavne cjeline Borilačkih struktura u osnovnom školstvu.

2. PRIMJERI SADRŽAJA PO DJELOVIMA NASTAVNOG SATA TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE

Sat tjelesne i zdravstvene kulture osnovni je organizacijski oblik rada koji osigurava sustavno i plansko djelovanje na antropološki status učenika. Zadaća je sata tjelesne i zdravstvene kulture da sadržajima koji proizlaze iz propisanog programa utječe na morfološka obilježja učenika, na njihove funkcionalne i motoričke sposobnosti te na konativne i kognitivne dimenzije, na usvajanje motoričkih znanja,

na poboljšanje motoričkih postignuća, na stjecanje teorijskih znanja, osobito onih koja su primjenjiva u svakodnevnom životu (Findak, 2001).

Svaki dio sata ima određeno vrijeme trajanja, zadaće, služi se posebnim sredstvima i organizacijom. Jedan dio sata mora stvarati povoljne uvjete za prijelaz na drugi dio (Findak, 2001).

Sat tjelesne i zdravstvene kulture traje 45 minuta i sadrži, uvodni dio sata koji traje 3-5 minuta, pripremni od 7 do 10 minuta, glavni dio 25-30 minuta (glavni A i B dio) te završni dio 3-5 minuta (Findak, 2001).

U ovom poglavlju navedeni su i opisani primjeri sadržaja (tablica 1) po dijelovima nastavnog sata tjelesne i zdravstvene kulture koji mogu doprinijeti usvajanju i usavršavanju propisanih nastavnih tema iz nastavne cjeline Borilačkih struktura u osnovnom školstvu. Sljedeće nastavne teme sastavni su dio Nastavnog plana i programa za osnovnu školu (HNOS).

Svrha sadržaja u uvodnom dijelu sata je na svojstven način pridonijeti prilagodbi učenika u psihološkom i fiziološkom smislu te sadržajima sličnim po strukturi gibanja podignuti temperaturu tijela kako bi radne sposobnosti podigli na višu razinu.

U pripremnom dijelu sata nalazi se prijedlog isključivo posebnih pripremnih vježbi koje aktiviraju motoričke sposobnosti koje će biti aktivirane u glavnom dijelu sata.

Glavni A dio sata ima za cilj ostvariti značajne obrazovne, kinantropološke i odgojne zadaće samoga sata tjelesne i zdravstvene kulture (Neljak, 2010). U glavnome B dijelu svrha je bila situacijski primijeniti usvojena i usavršavana motorička znanja te kroz završni dio sata na njemu svojstven način ponoviti nastavne teme s ciljem boljeg usvajanja i stvaranja motoričkih zapisa u centralnom živčanom sustavu.

Tablica 1. Primjeri sadržaja po dijelovima sata TZK sukladno nastavnim temama

NASTAVNA TEMA	DIJELOVI SATA TZK	OPIS SADRŽAJA
Pad naprijed preko ramena u dominantnu stranu	UVODNI	dokoračna kretanja imitirajući borbeni stav i trčanje uz naizmjenične udarce
	GLAVNI „B“	štafetna igra s padom naprijed - učenici se nalaze u kolonama te trčeći savladavaju dionicu na kraju koje se nalazi strunjača na kojoj izvode pad naprijed, potom se vraćaju natrag u kolonu
	ZAVRŠNI	ponavljanje principa padova i japanskih naziva - razgovor s učenicima o principima pada i amortizacije te o nazivima istih

(nastavak Tablice 1)

Pad natrag i u stranu, Osnovni zahvati držanja u parteru	UVODNI	ciklična kretanja s posebnim naglaskom na preponsku regiju, trčanja unatrag i trčanja bočno - trčanja u krug sa zadacima
	GLAVNI „B“	štafetna igra s dva zadatka, pad unatrag i pad u stranu - učenici se nalaze u kolonama te trčeći savladavaju dionicu na kojoj se nalaze dvije strunjače, na jednoj izvode pad unatrag, a na drugoj pad u dominantnu stranu, potom se vraćaju u kolonu
	ZAVRŠNI	ponavljanje principa padova i japanskih naziva - razgovor s učenicima o principima pada i amortizacije te o nazivima istih
Tehnika ramenskog bacanja kroz klek	UVODNI	trčanja sa zadacima, specifična priprema zgloba koljena i preponske regije – trčanja u krug sa zadacima
	GLAVNI „B“	štafetna igra, na kraju dionice imitacija ramenskog bacanja potom kolut unaprijed preko jednog ramena - učenici se nalaze u kolonama te trčeći savladavaju dionicu na kraju koje se nalazi strunjača na kojoj izvode zadatak te se vraćaju u kolonu
	ZAVRŠNI	vježbe istezanja – učenici se nalaze u slobodnoj postavi vježbanja te izvode vježbe istezanja mišićne mase koja je bila aktivirana unutar sata
Tehnika bočnoga bacanja hvatom glave i ruke kroz klek	UVODNI	trčanja sa zadacima, specifična priprema zgloba koljena i preponske regije – trčanja u krug sa zadacima
	GLAVNI „B“	borba u parteru „dolaska na leđa“ – učenici se nalaze u postavama dvojke te kretanjem nastoje doći dugome učeniku iza leđa, pobjednik je onaj učenik koji više puta dođe partneru iza leđa
	ZAVRŠNI	ponavljanje principa bacanja tehnikom bočnog bacanja hvatom glave i ruke kroz klek – razgovor s učenicima o principima bacanja i samoj bočnoj tehnici

3. ZAKLJUČAK

Borilački sportovi zbog svoga doprinosa u psihofizičkom razvoju djece i mladih, trebali bi biti zastupljeni u većem omjeru u nastavi te na taj način pridonijeti zdravijem razvoju.

Na temelju predloženih sadržaja pruža mogućnost realizacije nastave neovisno o materijalnim i tehničkim uvjetima te se na taj način lagano provode i usvajaju.

Valja naglasiti da sve nastavne teme ukoliko se provode na djeci zanimljiv način, postižu veće efekte i učinke na njihov cjelokupan antropološki status te im čine samu nastavu zanimljivom i približavaju im tjelesno vježbanje i sve dobro što ono nosi sa

sobom. Nadalje, svi navedeni sadržaji mogu biti temelj za stvaranje novih ideja te doprinijeti kvalitetnijem planiranju i programiranju nastave tjelesne i zdravstvene kulture.

4. LITERATURA

1. Findak, V. (2001) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Zagreb: Školska knjiga.
2. Milanović, D. (2010). Teorija i metodika treninga, Zagreb: Kineziološki fakultet.
3. Neljak, B. (2011) Opća kineziološka metodika. (Zavod za opću i primijenjenu kineziologiju – interni nastavni recenzirani materijal). Zagreb: Kineziološki fakultet.
4. Republika Hrvatska (2006) Nastavni plan i program za osnovnu školu. Zagreb: Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa.

*Jelena Paušić
Antonija Ćorak
Barbara Galić*

INDIVIDUALNO VJEŽBANJE DJETETA S POTEŠKOĆAMA U RAZVOJU

1. UVOD

Termin „posebna potreba“ označava potrebe koje djeca s teškoćama u razvoju imaju glede funkcioniranja u svakodnevnom životu. To se prije svega odnosi na zadovoljavanje osnovnih potreba, a zatim i na odgoj, obrazovanje, zdravstvenu skrb te uključivanje u širu društvenu zajednicu odnosno na socijalizaciju. Treba napomenuti da pojam „teškoće u razvoju“ obuhvaća razna prirođena i stečena oštećenja različite vrste i stupnjeve kao što su oštećenja sluha, vida, govorne komunikacije, invaliditet, mentalnu retardaciju, različita oštećenja mozga koja se manifestiraju u otežanoj sposobnosti kretanja, oštećenju mišića i živaca (cerebralna paraliza) ili pak u komunikaciji i nesposobnosti svladavanja društvenih vještina (autizam).

Prema podacima UNESCO-a čak 10% djece rađa se s nekim oštećenjem ili ga pak stječe u ranoj dječjoj dobi. Ovaj prilično velik postotak trebao bi biti dovoljan poticaj za pojedince, ali i za zajednicu da se aktivno uključi u rješavanje problema koji ih očekuju u njihovom odrastanju. To prije svega podrazumijeva dodatnu edukaciju civilnog društva, odgajatelja, učitelja i profesora te ostalih pojedinaca koji su direktno ili indirektno uključeni u odgoj, obrazovanje i socijalizaciju ove djece. Ukoliko se ne razvija društvena svijest o ovoj problematici, djeci s poteškoćama u razvoju bit će onemogućeno ravnopravno sudjelovanje u različitim segmentima svakodnevnog života što pak dovodi do isključivanja iz zajednice i nedvojbeno doprinosi povećanju problema.

Korisnost bavljenja sportom, kao grupno organizirane sportske aktivnosti, za djecu s posebnim potrebama vrlo je slična onoj za tjelesno sposobnu djecu. Ti korisni učinci nisu samo ograničeni na tjelesno zdravlje, već podrazumijevaju i psihičko zdravlje, uključujući kognitivni, društveni, afektivni i moralni razvoj djece. Mogućnost sudjelovanja u nekoj aktivnosti dopušta djetetu da se dobro i pozitivno osjeća te im daje osjećaj zadovoljstva i samopouzdanja. Osim toga, uspješno svladavanje određene vještine može kod djece dovesti do poboljšanja načina na koji razmišlja o sebi, samopoštovanja i vjere u sebe. Postoje brojne organizacije koje su osnovane kako bi osobe s posebnim potrebama mogle sudjelovati u sportskim aktivnostima.

Nadalje upotreba svih osjetilnih sustava kroz bavljenje grupnim organizacijskim oblikom ili individualnim oblikom vježbanje ključna je podražaj i poticanje živčanog sustava, središnjeg i perifernog, na razvijanje i koordinirani rad. Tipične aktivnosti pri bavljenju nekim od oblika tjelesne aktivnosti podražavaju različite osjetilne sustave (tablici 1).

Tablica 1. Podraživanje osjetilnih sustava nekom aktivnošću

Osjetilni sustavi	Tipične aktivnosti
Taktilni	Aktivnosti u vodi, masaža, aktivnosti u parovima, aktivnosti bosih nogu, aktivnosti na različitim površinama, držanje predmeta različite teksture, provlačenje kroz tunele
Kinestetički	Imenovanja dijelova tijela, pokretanje dijelova tijela s namjerom, aktivni pokreti koji razvijaju znanje o dijelovima tijela, njihova pozicija u prostoru, sposobnost kontroliranja pokreta (brži - sporiji, visoko - nisko, snažno - slabo, ...)
Vestibularni	Ljuljanje i održavanje na rukama, na ljestvama, na stolicama, jednostavno skakanje na trampolinu, aktivnosti na balans dasci, aktivnosti na gimnastičkoj lopti, sjedeća i stojeća postura
Vizualni	Aktivnosti manipulacije objektom, uključujući manipulaciju loptom koja se može razlikovati po boji, veličini, brzini, udaljenosti, težini; prepoznavanje i praćenje objekata; gledanje; sortiranje; osnovne vizualno-motorne aktivnosti; pronalaženje objekata
Auditivni	Aktivnosti koje uključuju prepoznavanje zvuka; diskriminacija različitih zvukova; lokalizacija izvora zvuka; zvukovne motoričke kretnje i igre; reagiranje na zvuk; proizvodnja zvuka i govora; igre s memorijom različitih zvukova i pjesama

Jedan od važnih segmenata tjelesnog vježbanja unutar gore navedenih osjetilnih sustava je pojam ravnoteže tijela. Ravnoteža je kompleksan zadatak motoričke kontrole koja uključuje detekciju i integraciju senzornih informacija kako bi se procijenila pozicija i kretanje tijela u prostoru te izvedba pravilnih mišićno-koštanih odgovora s svrhom kontrole pozicije tijela u odnosu na okolinu i izvedbu motoričkog zadatka (Kisber C., Colby L.A., 2007). S obzirom na to da ravnotežna kontrola zahtijeva interakciju između živčanog i mišićno-koštanog sustava i kontekstualnih učinaka (okolina otvorena ili zatvorena, podupiruća podloga, količina svjetlosti, utjecaj gravitacije i sl.). Percepcija pozicije tijela i tijela kroz kretanje u prostoru zahtijeva kombinaciju informacija s perifernih receptora različitih senzornih sustava, a što uključuje vizualni, somatosenzorni (propioceptivnim, zglobnim receptorima te receptorima na koži) i vestibularni sustav. Stoga vježbe i tjelesne aktivnosti koje uključuju provokaciju ravnotežne kontrole važne su poticanju razvoja djeteta s

poteškoćama u razvoju, upravo iz razloga što uključuju interakciju više senzornih sustava. Funkcionalne zadatke, koji uključuju ravnotežnu kontrolu, možemo podijeliti na (1) statičku ravnotežnu kontrolu; (2) dinamičku ravnotežnu kontrolu; (3) automatske posturalne reakcije (Kisber, C., Colby, L.A., 2007).

Stoga je cilj rada utvrditi učinke individualnog treninga ravnotežne kontrole kod djeteta s poteškoćama u razvoju, koristeći u programiranom treningu igraču konzolu *Wii Nintendo*, s *Wii Sport* i *Balance Bord* dodatkom.

2. OPIS SLUČAJA

U vrijeme provođenja ispitivanja, ispitanik je bio 15-godišnji adolescent koji je pohađao specijalnu školu za djecu s poteškoćama u razvoju. Njegova anamneza uključivala je sljedeće: RPM (retardio psychomotorica); oslabljena fina motorika; kifo-lordotično držanje; hipotonija mišića; lijevo stopalo – pes excavatus; desno stopalo – uredno. Hod je tvrd i neelastičan, a nakon dužeg hoda javljaju se jaki bolovi u nogama. Za vrijeme tretmana primijećeno je da je imao poteškoća s fokusiranjem na zadatak, tj. brzo gubi koncentraciju i lako se omete. Koristi desni ekstremitet kao svoj dominantni. U klasifikaciji smješten je u grupu s djecom s boljim motoričkim sposobnostima jer je mogao izvršavati svaki zadatak na *Wii Nintendo* konzoli. Također je primijećeno za vrijeme vježbanja da ima problema dišnim sustavom, tj. dubokim udahom i izdahom. Ovaj adolescent se činio dobrim kandidatom za ovakav tip testiranja na *Wii* igračkoj konzoli, imao je odlične funkcijske vještine ruku da bi mogao upravljati *Wii* upravljačem, kognitivne sposobnosti za praćenje uputa, izvršavanje zadatka i razumijevanja igre. Bazirano na ciljevima njegove terapije koji su uključivali jačanje mišića te pravilno držanje tijela, primijećeno je da bi tretmani koje se koristio na igračem sistemu, mogao pružili priliku da poboljša svoju mišićnu snagu te ravnotežnu kontrolu.

Svaki tretman trajao je 45 minuta, a ispitanik je radio u poznatom okruženju. Tretman je uključivao određeni period za igru i zabavu (tenis, kuglanje, boks) da se pridobije pažnja i zainteresiranost ispitanika. Nakon toga je uslijedilo mjerenje centra težišta tijela, postotak pritiska na dijelove stopala (FootScan, RsScan, Inc.), koje se utvrđivalo zatvorenim i otvorenim očima te testovi ravnoteže (*athlethy ability*) kroz *Wii Nintendo* konzolu: Stillnes test; Walking test; Agility test; Single leg balans test; Basic balans test. Nakon testiranja tretman je uključivao igranje različitih ravnotežnih igrica unutar *Wii Fit* i *Wii Sport* dodatka (nogomet, skijaški skokovi, skijanje, snowboard, hvatanje ribica, balon, hula-hop i sl.) kao i definirane vježbe za jačanje mišića s feedback kontrolom putem ručnog upravljača *Wii* konzole.

3. TRETMAN I METODE TESTIRANJA

Testiranje ravnoteže obavljeno je FootScan pedografskim sustavom (RsScan, Inc., Velika Britanija) testovima: stajanje na obje noge otvorenim očima; stajanje na obje noge zatvorenim očima; stajanje na jednoj nozi (dominantnoj) otvorenim očima; stajanje na jednoj nozi (dominantnoj) zatvorenim očima, u vremenu od 29 sekundi. Mjerenja svih testova su obavljena tri puta te je uzet najbolji rezultat. Kao izlazni podatak uzeta je mjera CTT što predstavlja pređeni put projekcije centra težišta tijela u milimetrima.

Tretman se provodio u drugom polugodištu, u periodu dnevnih aktivnosti kao dodatak njegovoj fizikalnoj terapiji koju je imao tri puta tjedno. Ispitanik je sudjelovao u 20 tretmana kroz 5 tjedana, a trajali su 45 minuta. Trajanje je određeno na temelju ispitanikovih mogućnosti zadržavanja koncentracije i opterećenja vježbanja i igranja. Sportovi kao i testovi ravnoteže te vježbe jačanja mišića i yoge su se mijenjali u tretmanima. Aktivnosti su zaustavljene ako bi se uočila pogoršanja ispitanikove izvedbe i nepravilnog držanja tijela kao rezultat umora ili pada koncentracije. U najvećem dijelu pacijent je kontrolirao tijek aktivnosti, a periodi odmora su trajali točno onoliko koliko je bilo potrebno da se namjesti Wii upravljač i da se namjesti opcije za sljedeću igru ili vježbu.

4. REZULTATI I RASPRAVA

Individualni oblik rada s ispitanikom u konačnici je polučio pozitivne pomake rezultatima igara i testova koji je odrađivao tijekom tretmana. Vidljivo je da je ispitanik za neke testove i igrice pokazao više interesa i zanimanja, a ponekad igrajući ih ostvario je loše rezultate što je pripisano lošem raspoloženju, padu koncentracije ili samom umoru. Ispitanik je pokazao napredak kroz tretmane. Za vrijeme tretmana ispitanik je usvojio određena znanja i vještine boksa, kuglanja, tenisa, yoge te izvođenje vježbi za jačanje mišića. Potrebno je naglasiti da je kod određenih vježbi za vrijeme tretmana došlo do poboljšanja držanja tijela ispitanika, odnosno posture (pravilniji položaj ramena, vratne i grudne kralježnice). Prilikom izvođenja vježbi yoge, što su tretmani odmicali, bio je vidljiv napredak disanja. Isto tako veliki napredak se uočio kod zadržavanja njegove koncentracije, tj. faktori iz okoline kao što su: buka, vika, zvuk auta, školsko zvono, u manjoj mjeri su ga mogli omesti u onome što je radio.

U tablici 2 prikazani su rezultati aritmetičkih sredina inicijalnog i finalnog stanja na Footscan® sustavu. Iz tablice je vidljivo da je ukupna projekcija centra težišta tijela kod svih testova bolja u finalnom mjerenju nego u inicijalnom mjerenju, što se može objasniti činjenicom da su *Wii Fit* i *Wii Sport* igrice te testovi ravnoteže, provedeni tijekom tretmana, utjecali na poboljšanje posturalnog držanja tijela, odnosno na ravnotežnu kontrolu ispitanika.

Tablica 2. Rezultati inicijalnog i finalnog mjerenja na Footscan® sustavu

	Obje noge/oči otvorene		Obje noge/oči zatvorene		Jedna noga/oči otvorene		jedna noga/oči zatvorene	
	I	F	I	F	I	F	I	F
CTT(mm)	274,33	159,66	462,66	227,33	1770,00	1223,00	2729,00	2576,00

Evidentno je da se, nakon 5 tjedana vježbanja, poboljšala posturalna i ravnotežna kontrola. Poravnanje tijela doprinosi mirnom stajanju, odnosno stabilnom stajanju, a što rezultira time da se ravnoteža održava s najmanjim mogućim utroškom mišićne energije. Individualni rad kod djeteta s poteškoćama u razvoju jedini je moguć. Nemoguće se posvetiti svih 45 minuta tretmana svakom pojedinom ispitaniku u grupnom obliku rada, a koji su različiti po oštećenjima senzornih sustava. Izbor vježbi jačanja, ravnoteže i posturalne kontrole, kroz nove, tehnološki suvremene metode, u djetetu izaziva motivaciju za vježbanjem. Od 2008. godine koristi se i novi termin u terapijskom vježbanju, Wii Hab. Oblik dodatne terapije vježbanjem putem Wii Nintendo igranje konzole. Deutsch, J.E i sur. (2008), Boyle, L i sur. (2009), Shih, C.H. i sur. (2010) i drugi na različitim dobnim skupinama utvrđivali su utjecaj programiranom tretmana putem Wii igranje konzole te su utvrdili pozitivne pomake u predmetima mjerenja.

5. ZAKLJUČAK

Suvremena računalna pomagala te različite virtualne tehnike, koje su danas dostupne, služe kao pomagala u rehabilitacijskim programima vježbanja, kao i u programima vježbanja djece različite dobi i stupnja razvoja. Ipak, takve tehnike i pomagala moguće je koristiti, najčešće, samo u individualnim oblicima rada. S obzirom na različita oštećenja senzornih sustava po tipu i razini najveći učinak na pozitivne pomake upravo će i imati u takvom obliku rada. Ispitanik u ovom radu, dijete s stupnjem mentalne retardacije te popratnim posuturalnim nepravilnostima, sudjelovajući u takvom tretmanu od 5 tjedana, uz svakodnevnu kineziterapiju uz pomoć terapeuta, napredovao je posturalnoj i ravnotežnoj kontroli. Stoga samo je za zaključiti da se u rad s osobama, pogotovo s djecom, trebaju uvesti novija tehnološki suvremena pomagala, koja imaju visok motivirajući učinak a time dovode do boljeg rezultata.

6. LITERATURA

1. Alvarez, M., Rodriguez, M. (2009) How effective is the Wii program as physical therapy intervention of patient with Parkinson's disease? *Parkinsonism and Related Disorders* 15S2 (2009): S29-S199.
2. Boyle, L., Lavery, K., Elborn, J.S., Rendall, J.C. (2009) Use of Nintendo Wii for exercise in adult CF patients. *Journal of Cystic Fibrosis*. 8 (2): S71.
3. Clark, R.A., Bryant, A.L., Pua, Y., McCrory, P., Bennell, K., Hunt, M. (2010) Validity and reliability of the Nintendo Wii Balance Board for assessment of standing balance. *Gait and Posture* 31 (2010): 307-310.
4. Deutsch, J.E., Borbely, M., Filler, J., Huhn, K., Guarrera-Bowlby, P. (2008) Use of a Low-Cost, Commercially Available Gaming Console (Wii) for Rehabilitation of an Adolescent With Cerebral Palsy. *Physical Therapy*, 10(88): 1-12.
5. Kisner, C., Colby, L.A. (2007) *Therapeutic Exercise: foundation and techniques*, 5th ed. FA Davis Company, Philadelphia, USA.

Davor Pavlović
Romana Caput-Jogunica
Sanja Čurković

PRIMJENA METODIČKIH ORGANIZACIJSKIH OBLIKA RADA U NASTAVI TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE U VISOKOM OBRAZOVANJU

1. UVOD

U praksi i u svakodnevnom životu nastavnici i učitelji tjelesne i zdravstvene kulture često imaju primjedbe na materijalne uvjete rada u kojima se odvija nastava tjelesne i zdravstvene kulture. Neosporna je činjenica da materijalni uvjeti rada imaju značajan utjecaj pri planiranju i programiranju procesa tjelesnog vježbanja (Perić, Blažević 2008). Dobrim planiranjem, primjerenim odabirom i korištenjem metodičkih organizacijskih oblika rada omogućujemo većem broju studenata postizanje prethodno određenih ishoda i kompetencija predmeta Tjelesna i zdravstvena kultura. Ishodi učenja rezultati su učenja koje definira nastavnik tjelesne i zdravstvene kulture, a odnose se na znanja, sposobnosti i vještine koje nastavnik očekuje da student zna, razumije i/ili je sposoban pokazati nakon završetka procesa učenja. To je osobito značajno za nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju s obzirom da nema propisano ocjenjivanje kao osnovno i srednje školstvo (Neljak, Caput-Jogunica, 2012). Cilj je rada istaknuti probleme s kojima se susreću nastavnici u planiranju i programiranju rada tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju te ukazati na mogućnosti ostvarivanja propisanih ishoda i kompetencija.

2. METODE RADA

Tijekom 2012. godine u okviru razvojnog projekta Sveučilišta u Zagrebu: Strategija sporta i tjelesnog vježbanja na Sveučilištu u Zagrebu, provedeno je istraživanje s ciljem utvrđivanja stanja organizacije i kvalitete provedbe nastave tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju. Na osnovi analize odgovora s 15 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu¹ možemo istaknuti sljedeće: 1. Nedostatan

¹ Sastavnice Sveučilišta u Zagrebu koje su odgovorile na on- line upitnik su: Agronomski fakultet, Akademija likovnih umjetnosti, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Fakultet prometnih znanosti, Geotehnički fakultet u Varaždinu, Građevinski fakultet, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet, Katoličko bogoslovni fakultet, Pravni fakultet, Prirodoslovno-matematički fakultet, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Šumarski fakultet, Učiteljski fakultet i Veterinarski fakultet.

broj zaposlenih nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture s obzirom na broj upisanih studenata i propisane standarde (40 studenata u grupi). U akademsku godinu 2012/13. na preddiplomski studij upisano je ukupno 12511 studenata, odnosno 10 940 bez studenata Umjetničkog područja i Pravnog fakulteta koji u studijskim programima nemaju obveznu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture. Na Sveučilištu u Zagrebu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture i izvannastavne sportske aktivnosti (studentsko sportsko društvo, priprema ekipa za natjecanja i dr.) provodi 48 predmetnih nastavnika. Generalno se može zaključiti da na većem broju sastavnica rade 1-2 nastavnika i/ili vanjskih suradnika, a na sastavnicama na kojima studira preko 2000 studenata na prvoj i drugoj godini studija najčešće je provode četiri nastavnika. Na pojedinim sastavnicama u nastavi sudjeluju vanjski suradnici (profesori kineziologije, treneri, osposobljeni voditelji za pojedinu aktivnost) i/ili demonstratori – studenti u nastavi, a koje odobravaju odbori za nastavu pojedinih sastavnica. Od sastavnica koje su sudjelovale u istraživanju 3 sastavnice (Šumarski fakultet, Prehrambeno-biotehnološki fakultet i Učiteljski fakultet) imaju vlastitu sportsku infrastrukturu za programe tjelesnog vježbanja i sporta u akademskoj zajednici. Ekonomski fakultet i Fakultet elektrotehnike i računarstva odlukom Sveučilišta, upravljaju sportskim dvoranama koje su za potrebe studenata bile izgrađene za Univerzijadu, 1987. godine. Ostali sportski objekti se uglavnom iznajmljuju (plivališta, streljane, tereni za tenis, badminton i dr.) Ni jedna sastavnica u dugoročnim planovima nema prioritet izgradnje vlastite sportske infrastrukture. Na većini sastavnica nastava se financira iz vlastitih sredstava te s obzirom na broj upisanih studenata i raspoloživost vlastite sportske infrastrukture kreće se u iznosu manjem od 50.000 kuna po ak. god., na sastavnicama s manjim brojem studenata², dok sastavnice s velikim brojem studenata i s obzirom na posebnost studija izdvajaju okvirno od 50.000-100.000 kuna.³

3. POSEBNOSTI NASTAVE TJELESNE I ZDRAVSTVENE KULTURE U VISOKOM OBRAZOVANJU

Cilj je nastave tjelesne i zdravstvene kulture u visokom obrazovanju učenje novih teorijskih i praktičnih kinezioloških znanja te usavršavanje stečenih znanja iz pojedinih kinezioloških aktivnosti prema izboru studenata. Posebni cilj je osposobiti studente za izradu programa za individualno tjelesno vježbanje (Neljak i Caput-Jogunica, 2012). Posebnosti planiranja i programiranja nastave su propisani u nastavnom planu

² Agronomski fakultet, Akademija likovnih umjetnosti, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Geotehnički fakultet (VŽ), Građevinski fakultet, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Rudarsko geološko naftni fakultet, Šumarski fakultet, Učiteljski fakultet i Veterinarski fakultet

³ Prirodoslovno matematički fakultet, Fakultet prometnih znanosti

i programu na Sveučilištu u Zagrebu (2008) koji omogućuje veliku programsku širinu i kreativnost nastavnika s obzirom na uvjete rada u kojima se provodi nastava. S obzirom na posebnost studija i kasnije izbornog zanimanja, različite potrebe pojedinih studijskih programa zahtijevaju i različiti pristup u definiranju ishoda i kompetencija, a time i odabir različitih programskih sadržaja.

Veliku važnost za ostvarivanje zadanih ciljeva svakog od navedenih programa imaju i metodički organizacijski oblici rada. Na Šumarskom i Agronomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, studenti ostvaruju pravo na potpis (nema ECTS bodova) odabirom i pohađanjem nekog od programskih sadržaja u sklopu pojedinog programa. U akademskoj godini 2012/2013. studenti mogu sudjelovati u sljedećim aktivnostima: aerobika, „body toning“ i „stretching“, plesne strukture, kondicijski trening (s utezima, aerobni kondicijski trening), badminton, osnove borilačkih sportova, nogomet, košarka, kretanje u prirodnim uvjetima, streljaštvo, plivanje, odbojka, orijentacijsko kretanje i stolni tenis. Svaki od navedenih sadržaja pruža priliku za primjenom raznih metodičkih organizacijskih oblika rada. Metodički organizacijski oblici rada u nastavi tjelesne i zdravstvene kulture koji su najviše zastupljeni u provedbi nastave s obzirom na uvjete su: pojedinačni oblik rada, rad u parovima i trojkama, kružni oblik rada, rad u stanicama, individualni, paralelno izmjenični i izmjenično odjeljenjski oblik rada. Često je iz potrebe zbog skromnih materijalnih uvjeta rada, značenje metodičkih organizacijskih oblika rada vrlo veliko, jer njihovim primjerenim odabirom mogu se bitno skriti i kompenzirati nedostaci s kojima se susrećemo u realizaciji nastavnog procesa. Primjerenim odabirom metodičkih organizacijskih oblika rada, bitno je lakše motivirati studente za rad i povećati efektivno vrijeme vježbanja, lakše je kontrolirati fiziološko opterećenje tijekom sata, te na taj način doći i do očekivanih rezultata. Iz prakse je zamjetno da pri primjeni jednostavnijih metodičkih organizacijskih oblika rada loši materijalni uvjeti više dolaze do izražaja, dok se sa složenijima lakše kompenziraju materijalni nedostaci. Stoga je integrirana nastava tjelesne i zdravstvene kulture i primjena sukcesivnih i složenih organizacijskih oblika rada u svrhu rješavanja problema s kojima se susreće nastavnik, perspektiva nastave u bližoj budućnosti. Dobro izabran je onaj metodički organizacijski oblik rada koji pridonosi intenzifikaciji i optimalizaciji rada te na taj način i humanizaciji nastavnog procesa vježbanja (Prskalo, Babin, 2009). Dosadašnja istraživanja ukazuju da materijalni uvjeti ipak nisu presudni u ispunjavanju temeljnih zadaća i ciljeva tjelesne i zdravstvene kulture. Sat tjelesne i zdravstvene kulture kao osnovni organizacijski oblik rada bez obzira na materijalne uvjete bit će učinkovit uz dobro planiranje i adekvatnu primjenu metodičkih organizacijskih oblika rada. Eksperimentalnim istraživanjem autora Petrić i Blažević (2008) nisu dobivene statistički značajne razlike u antropološkim obilježjima, motoričkim i funkcionalnim sposobnostima između dvije grupe učenika koje su tijekom školske godine pohađale nastavu tjelesne i zdravstvene kulture u

različitim materijalnim uvjetima rada. Na osnovu rezultata autori ističu da materijalni uvjeti nisu presudni za ostvarivanje postavljenih ciljeva.

4. ZAKLJUČAK

Za uspješno provođenje nastavnog programa zaslužna je spremnost nastavnika na prilagodbu uvjetima rada. Nastavnici primjenom različitih metodičkih organizacijskih oblika rada i svojom kreativnošću, bitno mogu smanjiti utjecaj raznih nedostataka te na taj način utjecati na ishode i kompetencije učenja kao očekivanih rezultata nastavnog procesa. Rezultati analiza koji govore da materijalni uvjeti nisu presudni za uspjeh nastavnog procesa, ipak ne umanjuju potrebu za boljim uvjetima rada i novim sportskim objektima u kojima bi se održavala nastava iz tjelesne i zdravstvene kulture u sklopu akademske zajednice. Ne umanjuju potrebu za većim brojem sportskih objekata koje bi studenti imali na korištenje za rekreativne programe, i za manjim radnim grupama u kojima bi proces vježbanja i nastava svim akterima činila zadovoljstvo, a ujedno bi ciljevi tjelesnog vježbanja bili lakše ostvarivi.

5. LITERATURA

1. Findak, V. (1999) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Priručnik za nastavnike tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
2. Fučkar Reichel, K., Gošnik, J., Špehar, N. (2008) SWOT analiza stanja i perspektive kolegija tjelesna i zdravstvena kultura na visokim učilištima, U: Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Poreč, 2008. (str. 272-278). Hrvatski kineziološki savez.
3. Neljak, B., Caput-Jogunica, R. (2012) Kineziološka metodika u visokom obrazovanju. Recenzirani interni nastavni materijal. Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
4. Pavlović, D. (2010) Tjelesna i zdravstvena kultura za studente, interna skripta za studente Šumarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu,
5. Petrić, V., Blažević, I. (2008) Utjecaj materijalnih uvjeta rada u nastavi na promjene u antropološkim obilježjima, U: Zbornik radova 17. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske, Stanje i perspektiva razvoja u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Poreč 2008. (str. 166-172), Hrvatski kineziološki savez.
6. Prskalo, I., Babin, J. (2009) Metodički organizacijski oblici rada u području edukacije. U: B. Neljak (ur.) Zbornik radova 18. ljetne škole kineziologa Republike Hrvatske Metodički organizacijski oblici rada u područjima edukacije, sporta, sportske rekreacije i kineziterapije, Poreč, 2009. (str. 55-66). Zagreb: Hrvatski kineziološki savez.

*Dražen Pejić
Ivan Krpan
Hrvoje Sivrić*

AGRESIVNOST KAO PSIHOSOCIJALNI PROBLEM ADOLESCENATA U VUKOVARU

1. UVOD

Tema agresivnosti u adolescenciji je izazovna u smislu definiranja kako pojma tako i pojavnosti u našem društvu, a posebice u okruženju i okolnostima u kojima danas mladi u Vukovaru žive. Adolescenti u Vukovaru predstavljaju populaciju izloženu brojnim nedaćama svojstvenih gradu koji je pretrpio ratna razaranja i koji je etnički podijeljen. Grad Vukovar posebno je rizično područje s intenzivnim porastom broja mladih sklonim agresivnom ponašanju. Razlozi tomu pronalaze se u lošoj gospodarskoj situaciji te iznimno lošim ratnim iskustvima (progonstvo i povratak u novu sredinu). Značenju ovog problema dodatno pridonosi i velik broj osoba sa simptomima posttraumatskog stresnog poremećaja, prognanici, povratnici sa smetnjama adaptacije te zlostavljanje u obitelji. Nabrojane poteškoće predstavljaju probleme specifične za mladež Vukovara, iako ne treba zanemariti činjenicu da su oni izloženi i problemima normalnim za njihovu dob (Keresteš, 2002).

Napraviti štetu na društvenoj ili privatnoj imovini, nanijeti bol drugima, a ponekad i sebi sve je prisutnije ponašanje adolescenata u gradu Vukovaru. Pojava agresivnosti nažalost se sve više susreće i u predškolskoj dobi, kulminira u školskom uzrastu, a svoj vrhunac najčešće doživljava pri kraju adolescencije. Vlada Republike Hrvatske osigurala je uvjete za preventivu, socijalni tretman, zaštitu kroz institucije pravobranitelja, kaznenu odgovornost kroz sudove za mladež i na kraju kao najrigoroznija mjera specijalizirane zatvorske ustanove. Evidentno je da su društvene i ekonomske okolnosti, gubitak kriterija vrijednosti i uopće vrijednosti sustava solidan temelj za ekspanziju agresivnosti (Lacković-Grgin, 2006). Ključno pitanje je kako, na koji način, i s kojim sredstvima prevenirati agresivnost u adolescenata. U nastavku rada prikazat će se samo dio agresivnosti adolescenata koji žive u gradu Vukovaru u razdoblju od 2007. do 2011. godine.

2. METODE ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno u suradnji s Centrom za socijalnu skrb Vukovar i PU Vukovarsko-srijemskom. Za potrebe ovog rada načelnik PU Vukovarsko-srijemske odobrio je korištenje preliminarnih podataka (tajnih) o adolescentnoj agresivnosti na području Vukovarsko-srijemske županije.

Promatrani su sljedeći parametri:

- struktura prekršaja s elementima nasilja u maloljetničkoj populaciji,
- događaji s elementima nasilja počinjeni na javnom mjestu u maloljetničkoj populaciji,
- struktura prekršaja nasilja u obitelji s adolescentima kao počiniteljima nasilja,
- udaljavanje iz obiteljskog doma u adolescentnoj populaciji te
- kršenje odredbi čl. 95. Obiteljskog zakona (odnosi se na maloljetnike na javnom mjestu u nedopušteno vrijeme).

3. REZULTATI

U sljedećim tablicama prikazani su rezultati istraživanja sukladno promatranim parametrima.

Tablica 1. Struktura prekršaja s elementima nasilja u zonama odgojno-obrazovnih ustanova na području grada Vukovara čiji su počinitelji maloljetnici

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Ukupno
Broj prekršaja protiv javnog reda i mira	47	51	34	44	37	213

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

U tablici je vidljivo da broj prekršaja s elementima nasilja u zonama odgojno-obrazovnih ustanova (sedam osnovnih i četiri srednje škole) stagnira i da se kreće u rasponu od 34 u 2009. godini do 51 u 2008. godini.

Tablica 2. Događaji s elementima nasilja počinjeni na javnom mjestu, čiji su počinitelji maloljetnici

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Ukupno
Broj prekršaja	181	218	215	127	117	858

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

Rezultati iz tablice broj 2 ohrabruju jer govore da u zadnje dvije godine broj događaja s elementima nasilja na javnom mjestu opada (od 218 u 2008. god. do 117 u 2011. god.) ali smatram da je taj broj još uvijek prevelik s obzirom na broj stanovnika odnosno veličinu populacije studenata u gradu Vukovaru.

Tablica 3. Struktura prekršaja nasilja u obitelji (čl. 4. Zakona o zaštiti od nasilja u obitelji, čiji su počinitelji maloljetnici)

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Ukupno
Broj prekršaja	13	10	6	5	5	39

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

Broj prekršaja nasilja u obitelji čiji su počinitelji maloljetnici također veseli jer vidimo da je taj broj u stalnom opadanju od maksimalnih 13 u 2007. godini do 5 prekršaja u 2010. i 2011. godini.

Tablica 4. Udaljenost iz obiteljskog doma

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Ukupno
Broj udaljenja	14	18	12	6	12	62

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

Broj udaljenja iz roditeljskog doma posljednjih pet godina stagnira i kreće se u rasponu od 6 u 2010. god. do 18 u 2008. god.

Tablica 5. Kršenje odredbi čl. 95. Obiteljskog zakona (zatjecanje maloljetne osobe do 16 godina života na javnom mjestu poslije 23 sata bez pratnje roditelja ili osobe njihova povjerenja)

Godina	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Ukupno
Broj zatočenih osoba	47	32	84	180	125	468

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

Ono što nas najviše treba zabrinuti je broj zatjecanja maloljetnih osoba do 16 godina života na javnom mjestu poslije 23 sata bez pratnje roditelja. U 2010. god. postignut je rekordan broj od 180 prekršaja što je u usporedbi s 32 prekršaja u 2008. god. veliki porast i zabrinjavajuća činjenica. Postavlja se pitanje koliko su roditelji odgovorni za pojavu agresivnosti kad u tolikoj mjeri omogućavaju djeci ostanak vani do kasnih jutarnjih sati.

Tablica 6. Struktura kaznenih djela s elementima nasilja čiji su počinitelji maloljetnici

Naziv kaznenog djela	Članak KZ-a	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	UKUPNO
Teška tjelesna ozljeda	99.	1	2	4	1	5	13
Razbojništvo	218.	4	4	1	5	2	16
Razbojnička krađa	219.	1	0	0	0	0	1
Uništavanje i oštećivanje tuđe stvari	222.	21	18	15	8	14	76
Dovođenje u opasnost općom opasnom radnjom ili sredstvom	263.	2	1	1	0	6	10
Uništavanje ili oštećivanje znakova za opasnost	268.	0	1	0	0	0	1
Napad na službenu osobu	318.	0	3	1	2	0	6
Prijetnja	129.	4	2	2	2	6	16
Nasilničko ponašanje u obitelji	215.a	3	3	1	6	1	14
Povreda ugleda RH	151.	0	2	0	1	2	5
Ucjena	235.	0	1	0	1	0	2
Nasilničko ponašanje	331.	3	0	0	0	0	3
Iznuda	234.	6	6	0	0	0	12
Tjelesna ozljeda	98.	2	15	13	15	15	60
Mučenje životinja	260.	0	1	0	0	0	1
Ubojstvo u pokušaju	90.	0	1	0	0	0	1
Sudjelovanje u tučnjavi	103.	0	1	1	0	0	2
Rasna ili druga diskriminacija	174.	0	0	0	0	4	4
Tjelesna ozljeda iz nehaja	101.	0	0	0	0	2	2
UKUPNO	-	47	61	39	41	57	236

Izvor: PU Vukovarsko-srijemska, 2013. (neobjavljeni podaci)

U tablici 6 vidljivo je da u zadnjih pet godina najveći broj kaznenih djela je počinjen u vidu nanošenja teških tjelesnih ozljeda te uništavanja i oštećivanja tuđih stvari (u prosjeku 15 godišnje) te ono što zabrinjava u 2011. godini je pojava (4 kaznena djela) rasne ili druge diskriminacije.

4. ZAKLJUČAK

Situacija u društvu, stalno vraćanje na ratne i poratne okolnosti, mijenjanje vrijednosnih kriterija vrlo su plodno tlo za ekspanziju agresivnog ponašanja. Nekontrolirani utjecaj svih vrsta medija uz pojavu raznih vrsta ovisnosti izaziva manjak suosjećajnosti sa žrtvama svakog nasilja. Rezultat je povećavana agresivnost mladih.

U gradu Vukovaru, uvažavajući sve spomenute okolnosti (socijalne, ekonomske, političke i poratne) nerealno je očekivati da se problem agresivnosti kod adolescenata riješi na brz i efikasan način. Problem agresivnosti nije nastao jučer, on ima svoju dužu povijest i očekivano je da će za obuzdavanje ili usporenje ovog društvenog poremećaja biti potrebno puno više vremena nego što se na prvi pogled čini. Rezultati istraživanja sugeriraju na zaključak da ne postoji uz sve institucije i pojedince odgovorne za sprečavanje, tj. preventivu, kontinuirani i usklađeni rad, nego se radi o, za sada najčešće pojedinačnim ekscesima koji se uz put značajno medijski poprate, opetovano otvarajući novi front borbe protiv agresije.

Za konačni uspjeh u borbi protiv agresivnosti potreban je „maraton“.

5. LITERATURA

1. Essau, C., Conradt, J. (2009) Agresivnost u djece i mladeži. Zagreb: Slap.
2. Keresteš, G. (2002) Dječje agresivno i prosocijalno ponašanje u kontekstu rata. Zagreb: Slap.
3. Lacković-Grgin, K. (2006) Psihologija adolescencije. Zagreb: Slap.
4. Radni materijali PU Vukovarsko-srijemske, neobjavljeno, 2012. god.

Hrvoje Podnar
Marko Čule
Zlatko Šafarić

DIJAGNOSTIKA STANJA UHRANJENOSTI UČENIKA OSNOVNIH ŠKOLA GRADA ZAGREBA

1. UVOD

Najčešće sredstvo za dijagnostiku stanja uhranjenosti u populaciji je indeks tjelesne mase (Petrić, 2011). Tjelesna masa svake godine sve je više u porastu i predstavlja jedan od najozbiljnijih globalnih problema diljem svijeta. Prekomjerna tjelesna masa koja se već uobičajeno povezuje s tjelesnom neaktivnošću, godišnje oduzmu 2,5 milijuna života (World Health Organization, 2006). Upravo je prekomjerna tjelesna masa već dugi niz godina jedan od najčešćih predmeta istraživanja zbog njezine značajne povezanosti s ozbiljnim zdravstvenim posljedicama (Wang i sur., 2006). Zdravstvene posljedice posebno su kobne za djecu i mlade jer osim što doprinose nizu tjelesnih bolesti, doprinose i psihičkim bolestima (Wabitsch, 2000).

Cilj je ovog rada utvrditi stanje uhranjenosti kod učenika osnovnih škola u gradu Zagrebu kao glavnom gradu Republike Hrvatske.

2. METODE RADA

Uzorak ispitanika sastavljen je slučajnim odabirom od ukupno 1028 dječaka od 5. do 8. razreda. Svi su učenici osnovnih škola grada Zagreba. Formirani su subuzorci od 315 učenika koji imaju 11 godina, 247 učenika koji imaju 12 godina, 212 učenika koji imaju 13 godina te 256 učenika koji imaju 14 godina.

Ispitanici su izmjereni u razdoblju od 01. 09. 2011. do 15. 09. 2011. godine. Tijekom mjerenja bili su zdravi i uključeni u redovitu nastavu tjelesne i zdravstvene kulture. Mjerenje je provedeno u isto vrijeme dana (± 2 sata).

Ispitanicima je izmjerena tjelesna visina (ATV), tjelesna težina (ATT) te je za utvrđivanje prevalencije tjelesne mase izračunat na temelju mjerenih varijabli indeks tjelesne mase (ITM).

Tablica 1. Internacionalne vrijednosti indeksa tjelesne mase za muške i ženske osobe od dvije (2) do osamnaest (18) godina

Dob	Indeks tjelesne mase 25 kg/m ²		Indeks tjelesne mase 30 kg/m ²	
	Muški	Ženske	Muški	Ženske
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87

U ovom istraživanju koristit će se međunarodna klasifikacija ITM za djecu i adolescente (tablica 1) koju su izradili Cole, T.J. i sur. (2000). Način izračunavanja je identičan kao kod odraslih osoba, samo što se dobivena dijagnostička vrijednost ITM usporedi s tabličnim vrijednostima s obzirom na kronološku dob te očitamo u koju kategoriju uhranjenosti (normalna tjelesna masa, prekomjerna tjelesna masa, pretilost) izmjereni ispitanik spada.

Izračunati su osnovni deskriptivni statistički parametri su aritmetičke sredine, a rezultati prikazani u postocima u obliku grafova.

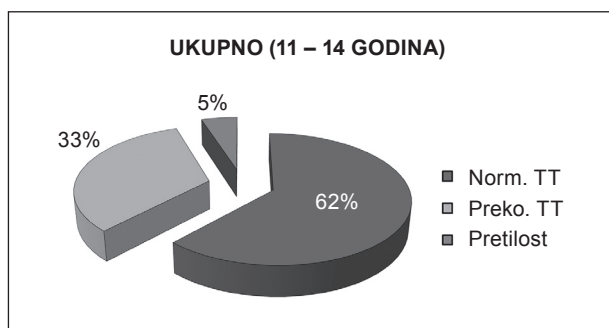
3. REZULTATI I RASPRAVA

Prema procjenama Svjetske zdravstvene organizacije (WHO, 2006), na svijetu danas živi milijardu i 600 milijuna ljudi s prekomjernom tjelesnom masom (ITM>25) te 400 milijuna pretilih (ITM>30). Godišnje od posljedica prekomjerne tjelesne mase/pretilosti umire 2,5 milijuna ljudi. Dobiveni prosječni rezultati indeksa tjelesne mase (tablica 2) ukazuju kako svi učenici zasebno prema starosnoj dobi spadaju u kategoriju normalne tjelesne mase. U Republici Hrvatskoj procjena je uhranjenosti učenika za razdoblje 1997. – 2002. godine (Nacionalni plan aktivnosti za prava i interese djece, 2006) pokazala da je pravilno uhranjeno u prosjeku 69,5% djece, dok je prekomjernu tjelesnu masu imalo 11% djece, a pretilo je bilo 5,2% učenika.

Tablica 2. Osnovni deskriptivni parametri varijable indeks tjelesne mase (ITM): aritmetička sredina (AS) i standardna devijacija (SD)

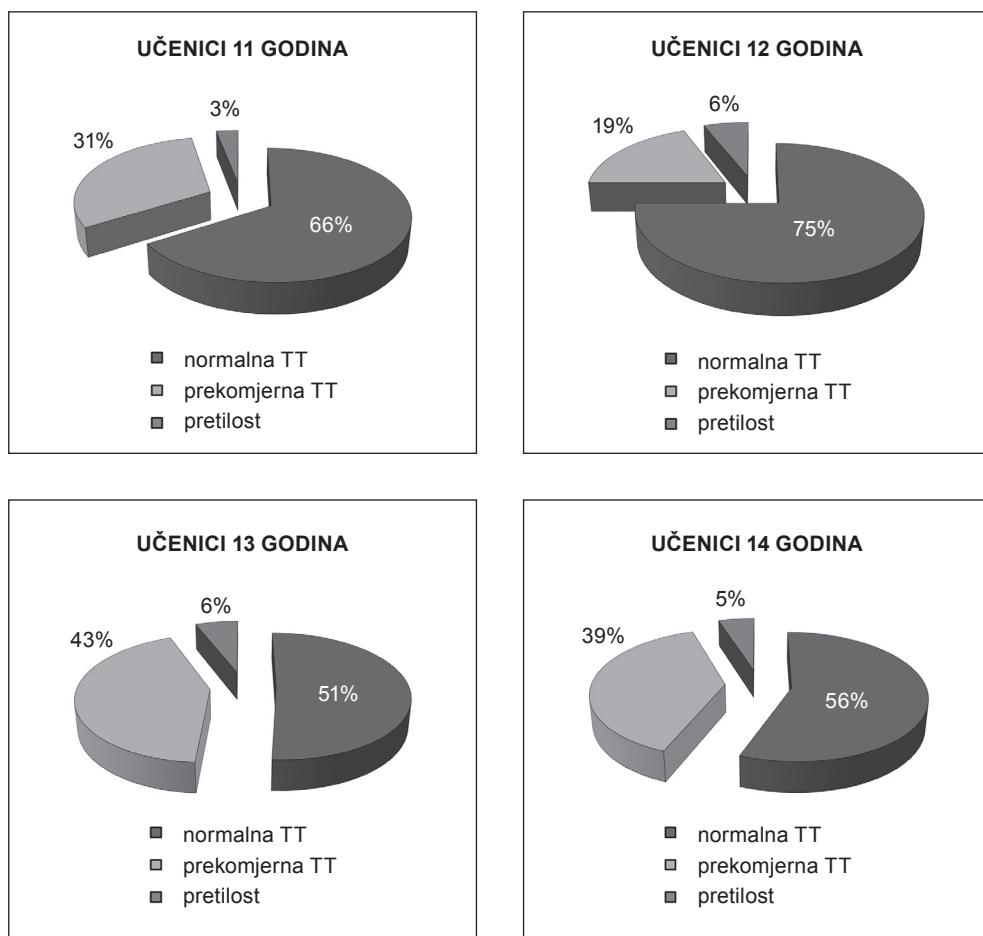
DOB	ITM (AS)	ITM (SD)
11 – 14	20,07	3,62
11	19,20	3,54
12	19,37	4,05
13	20,92	3,82
14	20,78	3,08

Rezultati na ovom uzorku ukazuju (grafikon 1) kako je pravilno uhranjeno svega 62% učenika, dok 33% spada u kategoriju prekomjerne tjelesne mase, a 5% je pretilo. Sagledamo li rezultate zasebno po starosnoj dobi (grafikon 2) možemo uočiti kako je s obzirom na razdoblje 1997. – 2002. godine broj učenika s prekomjernom tjelesnom masom u porastu.



Grafikon 1. Stanje uhranjenosti za ukupni uzorak ispitanika (učenici 11 – 14 godina).

Najviše zabrinjava brojka od 43% učenika od 13 godina starosti s prekomjernom tjelesnom masom. O nepovoljnom trendu promjena tjelesne mase mladih u Hrvatskoj svjedoče rezultati istraživanja ITM djece u dobi 11-15 godina provedenog u 31 državi (Ponašanje u vezi sa zdravljem u djece školske dobi, 2008). U razdoblju od 2002. do 2006. godine Hrvatska se, nažalost, pomaknula za desetak mjesta negativno u poretku zemalja uključenih u istraživanje u svakoj od ispitivanih grupa. Ova činjenica ukazuje na znatan i zabrinjavajući relativni porast tjelesne mase i pretilosti u ovoj dobnoj skupini. Ovi su podaci alarmantni zato što je debljina povezana ne samo sa značajnim zdravstvenim problemima u populaciji djece i adolescenata, već je i važan faktor rizika morbiditeta i mortaliteta u odrasloj dobi (Caprio i sur., 2005).



Grafikon 2. Stanje uhranjenosti za uzorak ispitanika odijeljenih prema starosnoj dobi.

Dobiveni postotak od 5% pretilih učenika valja također shvatiti vrlo ozbiljno. Pretilost povećava mogućnost za pojavu koronarnih problema, povećane količine kolesterola u tijelu, povišenog krvnog tlaka, a osobe su izloženije srčanim udarima te određenim tipovima raka (Cheng i sur., 2007; Westcott, 2006). Nadalje, pretile osobe imaju značajno povišenu razinu kolesterola, LDL, triglicerida, glukoze i povišen sistolički i dijastolički tlak u odnosu na osobe normalne tjelesne težine te je kod njih povećana mogućnost za pojavu kardiovaskularnih bolesti (Pucarín-Cvetković i sur., 2006). Mnoga istraživanja pokazuju da raste broj djece koja obolijevaju od dijabetesa tipa 2 upravo zbog pretilosti (Hunter i sur., 2000; Wang i sur., 2006). Warner (2005)

je došao do zaključka da su pretile osobe dvostruko sklonije ozljedama od osoba koje su normalne tjelesne mase.

Mnogo se godina raznim kampanjama i projektima pokušava spriječiti trend porasta prekomjerne tjelesne mase kod učenika i odraslih. Međutim rezultati istraživanja vrlo su poražavajući, odnosno i dalje broj učenika s prekomjernom tjelesnom masom i onih koji su pretili raste.

4. ZAKLJUČAK

Na temelju svega prethodno rečenog može se zaključiti kako je u ovom istraživanju zdravstveno stanje gotovo 40% mjerenih učenika znatno narušeno. Autori su mišljenja kako bi gotovo isključivo nastava tjelesne i zdravstvene kulture trebala biti temelj prevencije porasta prekomjerne tjelesne mase, a time i prevencije nastanka i razvoja mnogih smrtonosnih bolesti današnjice. Kako bi nastava tjelesne i zdravstvene kulture mogla biti doista temelj prevencije, trebala bi između ostalog potaknuti kod učenika osvještavanje i motivaciju za edukacijom. Osvijestiti važnost tjelesne aktivnosti u doprinosu zdravlja i njihove kvalitete života te potaknuti motiv za znanjem kako i kojim ciljanim sadržajima utjecati na smanjenje prekomjerne tjelesne mase.

Upravo bi u tom smjeru trebalo usmjeriti daljnja istraživanja. Utvrditi modalitete i sadržaje koji će objedinjavati ciljano smanjenje prekomjerne tjelesne mase i zadovoljstva pri bavljenju tjelesnom aktivnošću.

5. LITERATURA

1. Caprio, S., Weiss, R. (2005) The Metabolic Consequences of Childhood Obesity. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism*; 19(3): 405-419.
2. Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K. and Dietz, W. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 320:1240-1243.
3. Cheng, J. and Ng, E. (2007) Body mass indeks, physical activity and erectile dysfunction. *International Journal of Obesity* 31, 1571-1578.
4. Hunter, G., Bamman, M. and Hester, M. (2000) Obesity-prone children can benefit from high – intensity exercise strength and Conditioning *Journals*, 22 (1): 51-54.
5. Nacionalni plan aktivnosti za prava i interese djece od 2006. do 2012. godine. Vlada RH Ministarstvo obitelji, branitelja i međugeneracijske solidarnosti. Zagreb, 2006.

6. Petrić, V. (2011) Razina tjelesne aktivnosti i standard uhranjenosti adolescenata u Istri. (Doktorska disertacija), Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
7. Pucarín – Cvetković, J., Mustajbegović, J., Jelinić, D., Senta, A. i Nola, A. (2006) Body Mass Indeks and nutrition as determinants of health and disease in population of Croatian Adriatic islands. *Croatian Medical Journals* 47,619-626.
8. Warner, J. (2005) Obese people more prone to injury. [Http://foxnews.webnd.com/content/article/109/109133.htm](http://foxnews.webnd.com/content/article/109/109133.htm)
9. Wang, J., Miao, D., Babu, S., Yu, J. and Barker, J. (2006) Autoantibody negative diabetes is not rare at all ages and increases with older age and obesity. *Journal Clinical Endocrine Metabolism*, 10, 1210/jc.
10. Westcott, W.L. (2006) Childhood obesity. *Strenght and Conditioning Journal*. Position statement about childhood obesity; 22.
11. World Health Organization, (2006) Fact Sheet No 311, September 19. Popkin BM, Doak CM. (1998) The Obesity Epidemic is a Worldwide Phenomenon. *Nutrition Reviews*; 56(4): 106-114.

Karmela Popović
Ana Lepee Mahić

INTEGRACIJA DJECE S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU U KRAĆI PROGRAM RITMIKE I PLESA U DJEČJEM VRTIĆU „SIGET“

*„Dijete je u stanju da od nekoliko tonova stvori svoje melodije,
s nekoliko boja svoje sličice, tako će po vlastitoj intuiciji
od nekoliko pokreta oblikovati svoje male plesove.“*

Ana Maletić, „Pokret i ples“

1. UVOD

U ovom radu želimo prezentirati rad kraćeg programa ritmike i plesa s djecom predškolske dobi koji se provodi dva puta tjedno po 45 minuta u dječjem vrtiću „Siget“ a verificiran je od strane Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta 2006. godine.

2. PROGRAM I SADRŽAJ

Program se provodi u području tjelesnog razvoja djeteta, a namijenjen je prije svega djevojčicama u dobi od 3 do 6 godina, koje su raspoređene u dvije različite dobne skupine: mlađa skupina (3-4 godine) i starija (4-6 godine). Ukupno je uključeno 35 djevojčica iz 7 odgojnih skupina. Cilj programa je kvalitetno provesti vrijeme u glazbi, plesu i igri, razvijati ljubav prema plesu i pri tome se dobro zabaviti.

Osnovni kriterij pri odabiru vježbi je klasifikacija prema njihovom potencijalnom utjecaju na razvoj pojedinih osnovnih motoričkih sposobnosti kao što su fleksibilnost, jakost, ravnoteža, brzina i koordinacija. Za svaku navedenu kategoriju osmišljavamo vježbe i igre:

FLEKSIBILNOST: „iglica, kuglica, šaraf“, „košarica“, „brodić“

JAKOST: „balon“, „dvije prijateljice“, „provlačenje ispod mosta“

RAVNOTEŽA: „hodanje s vrećicom na glavi“, „let pčelice“, „berem cvijeće“, „spas na jednoj nozi“

BRZINA: „dobro slušaj glazbu“, „lastavice lete na granu“, „brza zmijica“, „paukići“

KOORDINACIJA: „širi-skupi“, „korak-dokorak“, „kipovi“

Bitan dio sata ritmike također je i rad na osmišljavanju koreografija odnosno plesova. Koreografija se sastoji od raznih elemenata plesa koje djevojčice uče odvojeno i postepeno tijekom godine. Pokreti su vrlo jednostavni, više puta se ponavljaju i ne

smiju se prebrzo izmjenjivati. Više se obraća pažnja na različite formacije i njihove izmjene. Formacije su nam bitne u koreografijama i na satovima vježbanja jer je nemoguće pokrete i ples provoditi na jednom mjestu, nego treba iskoristiti cijelu dvoranu tj. prostor za vježbu. Tako koristimo formacije kao što su „ravne linije“ (kolona, vrsta), „krug“ (formacija koja je djevojčicama najpoznatija i najlakša) te „oblik slova S“ („zmijica“). Koreografiju osmišljavamo u suradnji s djecom, posebno se potiče i uvažava inicijativa djece oko izbora elemenata koreografije i imenovanja plesa (*Pahuljice*, *Cvjetići* i *leptirići*, *Stonoga* i sl.). To je nešto što djevojčice najviše vole i čemu se najviše vesele, prvenstveno zato jer upravo koreografiju izvode na priredbama gdje će ih gledati roditelji, bake, djedovi i prijatelji. Ples im daje osjećaj važnosti i posebnosti, veliku motivaciju za daljnje vježbanje i usavršavanje. Često djevojčice ne žele ništa drugo ni raditi na satu nego samo koreografiju jer im je jako bitno da to dobro nauče i uvježbaju kako bi na nastupu bile što bolje, a s druge strane to je nešto što ih stvarno ispunjava i čini ih sretnima. Tijekom pedagoške godine osmišljene koreografije prezentiramo na raznim manifestacijama kao što su *Dani dječjih vrtića*, *Darujmo djeci kazalište*, *Djeca djeci* te našim završnim svečanostima.

3. MOJE ISKUSTVO U RADU S DJECOM S TEŠKOĆAMA U RAZVOJU UKLJUČENIH U PROGRAM RITMIKE I PLESA

U pedagoškoj godini 2012-2013. u dječji vrtić „Siget“ upisano je 26-ero djece s teškoćama u razvoju. Prema podacima Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta, „Siget“ je vrtić s najviše integrirane djece s teškoćama u razvoju u Republici Hrvatskoj.

Iako je kraći program ritmike i plesa osmišljen za djecu urednog razvoja, u posljednje tri godine u program uključujemo i djevojčice s teškoćama u razvoju.

U program ritmike prva se uključila četverogodišnja djevojčica kojoj je dijagnosticiran *Downov Syndrome*. Kao voditelj ritmike našla sam se pred velikim izazovom ne znajući što sve mogu očekivati. Informacije o djevojčici dobivala sam najviše od roditelja, njenih odgojiteljica i članova stručnog tima (psiholog, pedagog). Prvi pokušaji suradnje s djevojčicom bili su prilično jednosmjerni i zbunjujući. U početku bi često odbijala sudjelovati u radu. Uz svu volju i individualni pristup ponekad nisam uspijevala pridobiti djevojčicu na suradnju. Najčešće je sjedila na strunjači u kutu dvorane, gledala u pod, nije reagirala na moje riječi. Dešavale su se situacije da sam cijeli sat posvećivala samo njoj kroz individualni pristup, a nisam uspijevala dobiti suradnju. Osjećala sam se nemoćno i zbunjeno jer se nalazim na potpuno nepoznatom „terenu“. Brinula me i činjenica da cijelo to vrijeme zapostavljam ostale djevojčice koje željno očekuju nove igre i plesove.

Roditelji djevojčice su u početku bili prisutni na satovima ritmike kao promatrači koji su povremeno verbalno poticali djevojčicu na suradnju što je dodatno ometalo rad

skupine. Odlučila sam razgovarati s roditeljima te sam predložila majci da sljedeći put boravi s nama na ritmici i vježba zajedno s njom. Majka je bila prisutna sljedećih nekoliko satova, ali ni ona nije uspijevala motivirati djevojčicu na sudjelovanje.

U tim trenucima razmišljala sam o odustajanju jer mi se činilo da se djevojčicu previše forsira, a ne pokazuje interes. Roditelji su bili jako motivirani i uporni da djevojčica i dalje bude uključena u program te pokazivali veliki interes za suradnju. Kroz razgovor s roditeljima pomogli su mi u razumijevanju njenih potreba i mogućnosti u odnosu na njenu dijagnozu.

Ustrajnim radom, nakon nekog vremena te odgovarajućom motivacijom djeteta dolazi ipak do vidljivog pomaka. Postepeno djevojčica na satovima ritmike ostaje sama, bez majke te počinje pokazivati interes za pojedine plesove („*Hokey Pokey*“, „*Bubamarac*“...) i plesne igre („*Kipovi*“).

Još uvijek nije bila prisutna verbalna komunikacija, no s vremenom razvija povjerenje i prihvaća fizički kontakt često tražeći moju ruku kao pomoć (ples u paru, stajanje u formaciji kruga i sl.). Program sam prilagođavala njenim mogućnostima.

Uključivanje djevojčice u program bio mi je veliki izazov, dodatno sam se educirala, redovito informirala kod roditelja te odgojiteljica o ponašanju djeteta. U tom periodu stručno sam se usavršavala u području Montessori pedagogije što mi je dodatno pomoglo u radu.

Kod ostalih djevojčica me je fasciniralo to što su one djevojčicu s teškoćom u razvoju prihvaćale od samog početka. Rado su je uključivale u igru i ples ako je ona to željela, pomagale joj pri oblačenju dresa, papučica. Bile su velika podrška djevojčici, a i meni kao voditeljici. Roditelji su jako zavoljeli program ritmike te su bili jako ponosni na uspjeh svog djeteta. Primjećivali su napredak.

Djevojčica je s vremenom počela pokazivati duži interes za ples, imala je veću pažnju i koncentraciju. Iako se dešavalo da ponekad ne bi došla u vrtić, sat ritmike nikako nije propuštala. Napredovala je u tjelesnom i psihomotornom razvoju (stajanje na jednoj nozi, samostalno hodanje po suženoj površini - švedska klupa...). Dolazila je na ritmiku s osmijehom. Napredak kod djevojčice primjećuju i odgojitelji u matičnoj skupini. Kroz vlastiti trud i rad te česte pohvale djevojčica razvija veće povjerenje i samopouzdanje što je najviše dolazilo do izražaja u interakciji s ostalim djevojčicama. Na završnoj svečanosti ponosno sudjeluje u nastupu izvodeći od početka do kraja sve osmišljene koreografije kao i ostale djevojčice.

4. ZAKLJUČAK

Kroz ovo pozitivno iskustvo i osjećaj ponosa na postignuti rad i sama sam ojačala samopouzdanje što me potaknulo na uključivanje i drugih djevojčica s teškoćama u razvoju u kraći program ritmike i plesa.

Ove pedagoške godine u program ritmike integrirali smo još dvije djevojčice s teškoćama u razvoju. Obje prate program u skladu sa svojim mogućnostima.

Jedna djevojčica ima *Russel-Silverov Syndrome*. Roditelji su je uključili u kraći program ritmike i plesa na njezinu inicijativu te je izuzetno motivirana za ples. Njihova očekivanja su u skladu s mogućnostima djevojčice, oduševljeni su programom te načinom pristupa prema djeci s teškoćama u razvoju. Posebno im je drago da je djevojčica u skupini lijepo prihvaćena te da se bavi tjelesnom aktivnošću.

Druga djevojčica ima *Jeuneov Syndrome*. Roditelji su također vrlo zadovoljni što imaju mogućnost uključiti svoju djevojčicu u dodatnu aktivnost kao što je ritmika. Djevojčica rado pohađa satove ritmike, pokazuje veliki interes i upornost.

Entuzijazam roditelja te osmijeh djevojčica daju mi dodatni poticaj u radu.

Kroz dosadašnja iskustva uključivanja djece s teškoćama u razvoju u program ritmike i plesa, spoznala sam da samo uz puno ljubavi, upornosti, truda i strpljenja možemo promijeniti sebe i svijet oko sebe. Možemo pružiti slobodu sebi i drugima da budemo to što jesmo, da istražujemo svoje potencijale, mijenjamo i nadopunjujemo svoja znanja, otkrivamo i propitkujemo novo i nepoznato. Ključ uspjeha leži u uvažavanju, potpori i zajedničkom putovanju kroz život.

5. LITERATURA

1. Maletić, Ana (1983) Pokret i ples, (teorija, praksa i metodika suvremene umjetnosti pokreta). Zagreb: Kulturno-prosvjetni sabor Hrvatske.
2. Ivanković, Aurelija (1980) Tjelesni odgoj djece predškolske dobi, Školska knjiga.
3. Greenspan, Stanley I., Wieder, Serena (2003) Dijete s posebnim potrebama. Ostvarenje.
4. Marjorie, J. Kostelnik, Esther Onaga, Barbara Rohde, Alice Whiren (2004) Djeca s posebnim potrebama - priručnik za odgajatelje, učitelje i roditelje. Zagreb: EDUCA.
5. Jensen, Eric (2004) Različiti mozgovi, različiti učenici - Kako doprijeti do onih do kojih se teško dopire. Zagreb: EDUCA.

*Josip Rajner
Branimir Štimatec
Željko Rob
Nedeljko Pavlec*

BICIKLISTIČKI POLIGON MURE AVANTURE

1. UVOD

Opće je prihvaćeno mišljenje da gotovo svi znaju voziti bicikl na odgovarajućoj razini, da su tu kineziološku aktivnost naučili kada su kao djeca savladavali održavanje ravnoteže na biciklu, vješto izbjegavanje prepreka te mogućnost zaustavljanja u svakom trenutku. Vožnja bicikla se nametnula kao društveno prihvaćena norma poput hodanja, a mjesta za daljnju raspravu o samoj tehnici vožnje bicikla nema. No, vožnja biciklom i u kućnom dvorištu može biti izuzetno opasna za biciklista ukoliko ne poštuje pravila. Kao loš primjer možemo navesti: vožnju bez kacige, igre na cesti, vožnju bez ruku, nepoznavanje prometnih znakova i nepridržavanje kulture ponašanje u prometu. Današnji način života i potreba za mobilnošću čine prometnice mjestom opasnim za sve sudionike, a odlaskom biciklom izvan dvorišta postajemo njihov sastavni dio. Prije nego što se uključimo u promet moramo naučiti osnovna prometna pravila i propise te znati sigurno i pravilo upravljati biciklom, kako bi sigurno stigli do cilja jer je sigurnost u prometu najvažnija.

2. OPIS BICIKLISTIČKOG POLIGONA MURA AVANTURA

Biciklistički klub Mura Avantura izradio je biciklistički poligon koji služi za provjeru znanja vožnje bicikla. Poligon se sastoji od sedam osnovnih elemenata koji su postavljeni u kvadratu. Prvi element se nadovezuje na drugi i tako redom do sedmog elementa čime poligon dobiva cjelinu.

1. **ELEMENT (START)** – Vozač mora preći startnu crtu na znak voditelja
2. **ELEMENT (VOŽNJA U KRUGU)** – Vozač mora uhvatiti ručku lanca, opisati krug oko središta držeći jednom rukom ručku, a drugom rukom volan bicikla, potom ručku lanca vratiti na startnu poziciju.
3. **ELEMENT (OSMICA)** – Vozač mora s oba kotača ući u osmicu, biciklom provesti cijelu osmicu i pri tome ne smije srušiti granične stupiće, noge moraju biti cijelo vrijeme na pedalama bicikla.

4. **ELEMENT (SLALOM)** – Vozač mora s oba kotača ući u slalom, biciklom provesti cijeli slalom i pri tom ne smije srušiti granične stupiće, noge moraju biti cijelo vrijeme na pedalama bicikla.
5. **ELEMENT (VOŽNJA U PRAVCU SUŽENJE)** – Vozač mora biciklom proći stazu, a da pri tom ne sruši granične stupiće.
6. **ELEMENT (USKA DASKA)** – Vozač se mora popeti s oba kotača na ravnu dasku i proći čitavom duljinom prepreke.
7. **ELEMENT (ZAUSTAVLJANJE)** – Vozač mora biciklom ući u obilježeni prostor, tako da stane što bliže zaustavnoj crti iznad koje je granična letvica koju ne smije srušiti. Spusti nogu (ili obje) na tlo unutar bočnih crta.

Način vrednovanja poligona

Cilj vožnje poligona je proći sve zadane elemente bez greške, ukoliko se učini neka greška prilikom savladavanja poligona ona se vrednuje kao negativni bod koji se zbraja tijekom cijelog poligona.

- 1 negativni bod (Svako povlačenje lanaca po podu, Prevrtnje graničnog stupića (po graničnom stupiću), Vožnja izvan oznake staze mimo graničnih stupića (svaki stupić do povratka u stazu)).
 - 2 negativna boda (Svaki dodir tla s nogama ili oslanjanje na prepreku).
 - 3 negativna boda (Svako dizanje sa sjedala bicikla ili dizanje noge s pedale, Spuštanje noge na tlo izvan obilježenog prostora, pomaganje vozaču držanje za sic - po elementu, Silazak jednog ili oba kotača s daske, Zaustavljanje zadnjim kotačem na ciljnoj crti (crti dolaska), Ispuštanje ručke – lanca ili promašaj ležišta ručke na ploči, Prevrtnje stupa koji drži lanac.
 - 5 negativnih bodova (Prelaženje startne crte prije znaka, Pad s bicikla – dodir tla s obje nage Rušenje granične letve (na crti zaustavljanja), Izlaženje kotačem preko bočne crte.
 - 25 negativnih bodova (izostanak elementa).
1. Odlična vožnja bicikla 0-5 negativnih bodova
 2. Vrlo dobra vožnja bicikla 6-15 negativnih bodova
 3. Prosječna vožnja bicikla 16-25 negativnih bodova
 4. Loša vožnja bicikla 25-35 negativnih bodova
 5. Jako loša vožnja bicikla 36 i više negativnih bodova

3. MATERIJALI I UVJETI ZA PROVEDBU POLIGONA

Kompletan poligon je izrađen od drvenih stupića i drvenih letvi različitih dimenzija, (8 komada – 10 cm x 8 cm + 2 rezervna, 68 komada – 20 cm x 8 cm + 2 rezervna, 2 komada – 30 cm x 8 cm + 2 rezervna, 9 komada – letvice – 1 metar x 2 cm, 3 komada – letvice – 50 cm x 2 cm, 1 komada – letvice – 80 cm x 2 cm, 4 komada – letvice – 2 metra x 2 cm, 2 komada – letva – dužina 2,5 metra, visine 5 cm na rubovima branik visine 1 cm širine 2 cm, 1 komad – stalak /samostojeći – visine 70 cm s pričvršćenim lancem koji se okreće oko osi, 1 komad – stalak / samostojeći – visine 70 cm s držačem za lanac koji se može uzeti i vratiti).

Koriste se 4 bicikla (BMX ili MTB – prilagođeni uzrastu djece) te 4 biciklističke kacige. U samu provedbu poligona moraju biti uključena 4 iskusna vođa.

4. ZAKLJUČAK

Biciklistički poligon postavljena na ovakav način može izuzetno dobro poslužiti za procjenu znanja vožnje bicikla prema predloženim kriterijima. Poligon je dobar jer se može primjenjivati na otvorenim i zatvorenim prostorima te je prilagođen za svaku standardiziranu školsku sportsku dvoranu. Vremensko trajanje vožnje poligona zadovoljava mogućnost zadržavanje maksimalne koncentracije prilikom vožnje bicikla.

Kod učenja vožnje bicikl mogu se koristiti elementi iz poligona na način da se uči element po element. Te nakon naučenog jednog elementa, elementi se mogu međusobno nadovezivati te naposljetku povezati u cjelinu.

5. LITERATURA

1. Štimec, B. (2012) Plan i program rada biciklističke sekcije – osnovnoškolsko doba. Zagreb, Republika Hrvatska, Ministarstvo znanosti obrazovanja i sporta Klasa 620-01/12-03/00571

Tomislav Romić
Mislav Papec
Igor Sedlanić

TJELESNI ODGOJ KAO FUNDAMENTALNO PODRUČJE TEORIJE ODGOJA - GRANE PEDAGOGIJE

1. UVOD

Nikada se kao danas nije manje govorilo o odgoju na uštrb psiholoških, socioloških i inih teoretiziranja i opisivanja negativnih događanja s prizvukom apokaliptičnih scenarija ukoliko se trendovi ne zaustave. Ta pojava obezvređivanja odgojne djelatnosti kao poziva njenom perfidnom marginalizacijom nije ništa novo. Ideologizirano društvo, manipulirano od strane kvaziznanstvene i multimedijske oligarhije više nije potrebno plašiti realnom prijetnjom, na djelu su manipulacija i autocenzura kao završni stadij dehumanizacije čovjeka. Tu odgoju kao praktičnoj djelatnosti s naglaskom na vrednote nema mjesta. Ono što je stup jednoga društva tako postaje relativizirano pokušajima da se odgoj zakonski posreduje što je nemoguće jer je odgojni čin **slobodan** odnos između osoba koji se ničim posredovati ne može. Cilj rada jest kritički iznijeti stav utemeljen na osobnoj refleksiji i iskustvu potkrijepljen navodima iz područja pedagogije, filozofske antropologije, antropološke medicine i hagioterapije (koliko je to moguće s obzirom na zadani okvir) koja bacaju novo svjetlo na ljudski život, a samim time nude praktična rješenja na odgojnom području.

2. ČOVJEK I ODGOJ

Nemalo sam bio iznenađen izjavom jednoga sveučilišnog profesora: „pedagogija nije ništa drugo nego primijenjena psihologija“.

Proučavajući literaturu iz područja pedagogije shvatio sam da to nisu zasebni verbalni ekscesi nego stvarno prisutna tendencija obezvređivanja odgoja, pedagoške znanosti, njenog znanstvenog digniteta i samostalnosti. Kako navodi Ante Vukasović *poticaji za te stavove su različiti, ali oni ponajčešće izražavaju težnju za proširivanje graničnih disciplina na pedagoško područje* (Ante Vukasović, 1991). Pokušajmo razriješiti nesporazum, obraniti odgoj kao predmet pedagogije koristeći filozofsko antropološki pristup.

Psihički procesi i ponašanje predmet su psihologije i jesu nedjeljivo vezani za odgojni proces. *Ali psihološka razina nije posljednja interpretacijska instanca, jer je samo međurazina* (Tomislav Ivančić, 2008a). Ona zapravo na neki način posreduje u

komunikaciji „ja“ s drugim „ti“ i prirodom. Prema rječniku stranih riječi psihijatrija kao medicinsko-psihološka znanstvena disciplina bavi se proučavanjem, liječenjem i sprečavanjem psihičkih bolesti (Anić, Goldstein, 1999). Dakle liječiti, proučavati *psihičku dušu čovjeka* svakako, ali postavimo si pitanje: **dali je moguće odgajati psihiu?** Za potrebe odgovora naznačimo najprije čovjeka.

Čovjek nije organ, ni tijelo, ni duh, on nije emocija, ni društvo, nego osoba, smisleno jedinstvo i strukturna cjelina u pluralitetu dimenzija (Tomislav Ivančić, 2008b).

Ako smo prethodno naveli psihička duša čovjeka, jasno je da se ne radi o cijelom čovjeku nego o nečemu što on ima.

Dakle, *čovjek ima psihiu, ali on nije psiha* (Tomislav Ivančić, 2008b). Iz toga možemo zaključiti: ako čovjek nešto ima, posjeduje, onda to jasno implicira neslobodu onoga što osoba ima, dakle to je u posjedu osobe i osoba je ona koja ima slobodu odluke, upravljanja, raspolaganja.

Predmet odgoja je čovjek u svojoj ukupnosti, dok bi predmet psihologije bio ono što čovjek ima – psiha, uz mali dodatak u obliku pitanja: nisu li zakonitosti uvjetovanog učenja proučavane na životinjama kao i mnogi drugi fenomeni iz područja psihologije? Stoga zaključujemo, kada psihologija kaže osoba ona misli na psihičke procese i ponašanje osobe, čovjeka, ali to još nije cijeli čovjek nego dio nedjeljiv od cjeline.

Bitno je ovako započeti. Ispada jasno da se **čovjeka odgaja** kako bi mogao raspolagati sa sobom i onime što ima. Time smo vratili primat čovjeku, kako smo ga prethodno odredili, i njegovom odgoju.

3. TJELESNI ODGOJ KAO TEMELJNO ODGOJNO PODRUČJE

3.1. Povijesni pregled

Povijesno gledano prve refleksije o odgoju pojavile su se u antičkoj poeziji, da bi zatim u okviru antičke filozofije i njenih najpoznatijih predstavnika Sokrata, Platona i Aristotela dobile svoje prve teorijske okvire. U razdoblju srednjeg vijeka odgojna misao prisutna je u djelima filozofa skolastika, da bi u razdoblju humanizma i renesanse brojni mislitelji svojim teorijama doprinijeli razvoju odgojne misli, ali i odgojne prakse. Mnoga su imena nezaobilazna, ali ograničimo se za potrebe ovoga rada na J. Locke-a koji naglašava tjelesni, intelektualni i moralni odgoj, a svojom teorijom empirizma ističe da društvena sredina i odgoj imaju najvažnije značenje u razvitku čovjeka. Za nas je bitan kao prvi koji je detaljno razradio teoriju tjelesnog odgoja. Konačno pedagogija kao znanost dobiva svoju autonomiju s I. Kantom i njegovim učenikom Fridrichom Herbartom koji je u svom djelu Opća pedagogija

izvedena iz odgojne svrhe obrazložio predmet i strukturu pedagoške znanosti. Opširnije o ovome može se naći u knjizi Ante Vukasovića: Pedagogija (vidi literatura).

3.2. ODREĐENJE TJELESNOG ODGOJA U ŠIREM SMISLU

Nakon kratkog povijesnog pregleda pokušajmo ukratko definirati tjelesni odgoj kao područje odgoja i ono što u svojoj biti predstavlja. Odgoj smo odredili, ali ostaje pitanje fenomena tijela antropološki gledano. Iz određenja čovjeka jasno je da se čovjek ne može odvojeno promatrati, jer je cjelina i čim izolirate dio izgubili ste čovjeka-cjelinu. Rekli smo, samo se čovjeka može odgajati, ali je istina i da ***bez tijela zapravo nema čovjeka*** (Tomislav Ivančić, 2007), sve što čovjek radi nekako se utiskuje preko tijela, misao preko mozga (koji je dio tijela) utiskujemo rukom na papir, ili priopćavamo drugima preko tijela tj. preko govornih organa riječima, slikar svoju sliku rukom utiskuje na platno, kipar rukama oblikuje kamen u skladu s nadahnućem, s drugima komuniciramo preko tijela, rukujemo se, grlimo, igramo sportske igre. Sve što činimo ne možemo činiti bez tijela. *Bez tijela ne postoji iskustvo čovjeka jer čovjek ne doživljava iskustvo samo kao duh ili duša nego zajedno s tijelom* (Tomislav Ivančić, 2007).

Dakle, možemo zaključiti: kao što bez psihe nema čovjeka tako ni bez tijela nema čovjeka i njegovih genijalnih dijela, ali ta psiha i to tijelo jesu čovjekovi upravo onoliko koliko ih osoba oživljava svojom slobodnom voljom, svojim talentom, svojim sposobnostima i onda osoba postaje cjelina – sve što jest i sve što ima postaje jedno. Sve što je humano, kulturno odražava se preko tijela, i obrnuto, možemo imati čovjeka koji ima lijepo i zdravo tijelo a da je nemoralan, nekulturan. To bi značilo da nije *smislena cjelina* – ima lijepo tijelo, ali nije moralan. Dakle, čovjek sebe itekako oblikuje upravo preko svojih dobrih ili loših odluka koje ponavljane stvaraju dobre ili loše navike. Ukoliko prihvatimo da čovjek raspolaže svojom psihofizičkom razinom, onda postoji mjesto s kojega čovjek gospodari sam sa sobom, u kojemu je svega **svijestan, slobodan**. Ovdje treba razlikovati dvije stvari, prvo čovjek je slobodan odlučiti se, a drugo *čovjek je ograničen u svojoj spoznaji, ali neograničen u svojim spoznajnim mogućnostima* (Tomislav Ivančić, 2008b). Bez navedenoga poznavanja određenja slobode ne možemo razumjeti odgojni čin, a posljedično niti dostignuća velikana poput Tesle, Einsteina, Ivana Pavla II., Kostelića, Petrovića... Čovjek se u toj slobodi odlučuje za dobro ili loše, za uspjeh unatoč okolnostima. Psiha se, očito je, ne može odlučiti za ništa, tijelo i psiha uče uvjetovano (to je psihologija dokazala na životinjama) i uče neselektivno, što bi po meni značilo lišeni morala (jer moral podrazumjeva *svijest* o tome što je dobro a što loše, dakle podrazumjeva slobodu), lišeni onoga što Aristotel postavlja kao odgojni ideal – **MUDROST. Trebaju nam mudri odgajatelji u obiteljima i školama, a ne autoriteti položaja bez pokrića. Trebaju nam oni koji, između ostalog, poznaju čovjeka u njegovoj biti.** Zaključio

bih: *svaki čovjek je original, jedinstveno biće i ne postoje dva ista čovjeka, prema tome osobnost mora prožeti tijelo (koje uči uvjetovano i neselektivno) da bi ono postalo originalno tijelo ne samo po izgledu nego i osobnosti*. Ako to nije tako čovjek, kao *smisljeno jedinstvo* svih svojih dimenzija, biva razdijeljen. U tom slučaju ovisnost je logična posljedica. Dakako, očito je da i osoba kao središte može biti ranjena upravo ako se odluči za nemoralno (jer ona kako smo rekli ima slobodu odluke), za samo psihofizičku razinu (sjetimo se da to *nije posljednja instanca*), za imati *umjesto za biti*. Iz svega se nameće zaključak: **odgoj i odgojno okruženje su presudni za uspjeh čovjeka**.

U skladu s prethodno navedenim, očito da je danas sve više ljudi ovisnih o vježbanju, a nepredviđeni prekidi izazivaju u čovjeku negativne osjećaje. Tako šizofrenu situaciju hrani iskrivljena medijska prezentacija ljepote i zdravlja. To obilato koristi tzv. industrija ljepote i zdravlja potpomognuta kvaziznanošću koja umjesto da oslobodi još više zarobljava čovjeka u ime profita. Nije ni čudo što se u nas zadnjih godina, a u svijetu puno ranije, pojavljuju društvene zvijezde kao simboli i promicatelji zdravog načina života koji se svodi samo na sintagmu <vježbati i zdravo jesti>. Pitam se što će čovjek s tim somatskim zdravljem, imamo puno zdravih ljudi koji su totalno neproduktivni i nekreativni, a sve svoje snage troše na to da se zdravo hrane i vježbaju, a nerijetko ni to. Treba nam s koncepta <važnost tjelesnog vježbanja> prijeći na koncept <**važnost rada i kreativnosti**>. Ta slika utječe na školu i percepciju nastavnog predmeta, ali molim vas, nemojte zaboraviti da se govori o tjelesnom odgoju u širem smislu riječi, kako ontološki tako i predmetno. **Za mene je tjelesni odgoj i vrhunski sport i bavljenje sportom u slobodno vrijeme i svaka druga aktivnost čovjeka koja simbolički svjedoči o tjelesnom i svakom drugom naporu koji je potrebno uložiti da bi se uspjelo u životu, da bi se postalo čovjekom**. Tjelesni odgoj kao nastavni predmet jest najvažniji, samim time što svi ljudi veliki dio života provedu i provode u školi, ali nije jedini.

Problem tjelesnog odgoja i njegove marginalizacije jest upravo svođenje odgajatelja na razinu društvene zvijezde koja je tu da *održava fizičku spremu, „skida kile“, koja puno zna o metodama vježbanja ali malo o čovjeku*. Radi se o nerazumijevanju smisla tjelesnog odgoja i njegove širine. To približavanje medicinskom pristupu nije ništa loše pod uvjetom da se u vidu ima bitna distinkcija između odgoja i somatske medicine u smislu cjeline i dijela. Davati važnost kineziologiji njenim približavanjem medicini znači izgubiti širinu odgojne komponente, ako je kineziologija uopće ima, i svesti tjelesni odgoj na somatsku komponentu zdravlja povećanjem kapaciteta metaboličkih parametara. Međutim oni koji su skloni ovakvom znanstvenom putu kineziologije zaboravljaju jedan bitan moment: u javnom sektoru postoje ljudi koji odgajaju djecu za opće dobro društva i time su izjednačeni u svojoj bitnosti s medicinom koja liječi za opće dobro. Ne mora se imati kompleks manje vrijednosti s

obzirom na zapravo veću važnost odgoja u smislu „bolje spriječiti nego liječiti“ – na ovome području ukoliko ga zanemarimo mogu nastati problemi koji se neće ticati samo medicine – simptomatski da, ali uzročno problemi će obuhvatiti čovjekovu bit. U tom smislu čine mi se bitnim dva negativna trenda koja definiram kao: ***opća relativizacija i stalno prilagođavanje trendovima („zumba sindrom“)***. Pokušajmo ih ukratko obrazložiti: da bi neka znanost izdržala hiperprodukciju (relativizacija) novih metoda i sadržaja („zumba sindrom“) mora imati duboke ontološke korijene. U protivnome, ostat će samo ruševina, Andrićevski kazano stup koji ne služi ničemu osim da puca na mrazu i gori na žegi, i onako polomljen i sam kazuje slavu koje više nema. U svjetlu toga postavlja se pitanje određenja tjelesnog odgoja kao temeljnog odgojnog područja. Ovdje se misli na šire značenje od nastavnog predmeta.

Pedagogija će reći da je tjelesni odgoj temeljno odgojno područje jer je u funkciji očuvanja zdravlja, a zdravlje je jedna od temeljnih vrijednosti u životu čovjeka. Ono je osnova i opći uvjet života (Ante Vukasović, 1991). Reklo bi se kud ćeš većeg značenja od ovoga, ali opet se pitam zar je to sve? Naime ovdje smo zdravlje spustili samo na somatsku komponentu. Sigurno je da su namjere plemenite, ali nisu do kraja razrađene pa stoga i nije čudo da u praksi imamo de fakto degradaciju tjelesnog odgoja. Drugi problem javlja se kada definiramo odnose između pojedinih odgojnih područja. Kaže se dalje da *tjelesni odgoj istovremeno potpomaže razvitak intelektualnih i radnih sposobnosti, moralnih i estetskih svojstava, izgrađivanje voljnih osobina, crta ličnosti i karaktera* (Ante Vukasović, 1991). Ali nešto što je označeno kao temeljno ne može potpomagati jer onda nije temeljno nego pomoćno. To bi istovremeno bilo naznačavanje njegove važnosti, ali istovremeno i njegova degradacija. ***Je li tjelesni odgoj samo u funkciji servisa ostalim odgojnim područjima?*** Ne možemo to dopustiti. Vratimo tjelesnom odgoju njegovo dostojanstvo, njegovu temeljnost: on u svojoj biti naglašava cjelinu, on jest temeljni zato što je istovremeno i intelektualni i moralni i estetski i radni odgoj, on je uvjet bez kojega je nemoguća realizacija ostalih područja odgoja, ali ne samo u smislu somatskoga zdravlja nego još važnije, u smislu tijela bez kojega nema čovjeka, tj. onoga što bi on u odgojnom smislu trebao biti.

4. ZAKLJUČAK

Tjelesni odgoj jest odgoj za rad i kreativnost te kao jedno od pet temeljnih odgojnih područja (uz moralni, intelektualni, estetski i radni odgoj) ukoliko ga odgajatelj, profesor, učitelj, trener, roditelj interpretira i provodi u skladu s onim što on po svom ontološkom habitusu jest, može zajedno s ostalim odgojnim područjima djelovati upravo *ljekovito* na sve aspekte čovjekova života.

5. LITERATURA

1. Vukasović A. (1991) Pedagogija, „Zagreb“, Zagreb.
2. Ivančić, T. (2007) Dijagnoza duše i hagioterapija. Zagreb: Teovizija.
3. Ivančić, T. (2008a). Hagioterapija. U: Zbornik simpozija „PSIHOTERAPIJA - škole i pravci u Hrvatskoj danas“ (Prir. Jukić V., Pisk Z., Medicinska naklada i psihijatrijska bolnica Vrapče, Zagreb 2008, str. 125-135)
4. Anić, V., Goldstein, I. (1999) Rječnik stranih riječi. Zagreb: Novi liber.
5. Ivančić, T. (2008b) Agresivnost i povjerenje. Zagreb: Teovizija.

*Mladen Sedar
Ivan Oreb
Tihomir Palijan*

MOTIVI ZA REKREATIVNO BAVLJENJE FUTSALOM STUDENTICA ZAGREBAČKOG SVEUČILIŠTA

1. UVOD

Posljednjih godina sve se više potiče razvoj futsala jer njegovi dijelovi uvelike doprinose razvoju nogometne tehnike i nogometnog mišljenja generalno. Futsal dolazi od portugalske ili španjolske riječi FUTbol ili FUTebol (nogomet) i SALon ili SALão (dvorana), a prevodi se kao dvoranski nogomet (Fútbol de sala). U Hrvatskoj se futsal naziva i mali nogomet, međutim, službena pravila FIFA-e i UEFA-e, prema kojima se održavaju natjecanja u cijelome svijetu propisuju futsal igru 4+1 (4 igrača u terenu i vratar) te igru manjom i težom loptom br.4. Futsal je relativno novi sport u Hrvatskoj koji se još nije u potpunosti afirmirao. Iako je posljednjih godina futsal u muškoj konkurenciji doživio velike i pozitivne promjene koje prati i dugogodišnji rad futsal reprezentacije Hrvatske pod okriljem Hrvatskog nogometnog saveza, ženski klubovi gotovo da i ne postoje. Za razliku od razvijenijih zemalja Europe i Svijeta u kojima postoje profesionalne futsal lige, kako u muškoj, tako i u ženskoj konkurenciji, u Hrvatskoj postoji samo jedna liga, liga Varaždinske županije u futsalu za žene. Kao kvalitetan i zanimljiv sadržaj, futsal je prepoznat i na razini Zagrebačkog sveučilišta koje od sezone 2009/2010. organizira zagrebačku sveučilišnu ligu u futsalu za žene – studentice visokih učilišta. Tijekom prve dvije sezone zabilježeno je natjecanje šest fakulteta, dok se sezone 2011/2012. taj broj povećao na čak devet fakulteta zagrebačkog sveučilišta, a 2012/2013. broj fakulteta/sudionika natjecanja zaokružio se na deset ekipa. Kako bi ženski futsal, ali i sport općenito, dosegao svoj procvat i razvio se u punom smislu, nije važno inzistirati i poduprijeti ga samo sa sportske, odnosno profesionalne strane, već je bitno da on počiva na razini rekreativnog bavljenja i aktivnostima u slobodnom vremenu. S obzirom da se ovaj rad temelji na populaciji studentica koje većinu vremena provode usmjerene na razvoj intelektualnih sposobnosti, potrebno je uvidjeti na koji način motivirati žene na neki oblik bavljenja nogometom. S obzirom na ranije navedeno te na vrlo mali broj istraživanja u području ženskog futsala, ovaj je rad posvećen analizi motiva za rekreativno bavljenje futsalom.

2. CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj ovog istraživanja jest prikupiti podatke o studenticama zagrebačkog sveučilišta uključenima u sustav dvoranskog nogometa, tzv. futsala. Drugi je cilj analizirati motive za rekreativno bavljenje futsalom kod selekcionirane populacije studentica zagrebačkog sveučilišta.

3. UZORAK

Uzorak istraživanja čini 55 studentica, dobi od 18 do 25 godina, koje pohađaju sljedeće fakultete zagrebačkog sveučilišta: Ekonomski fakultet (8), Kineziološki fakultet (7), Prirodoslovno-matematički fakultet (7), Medicinski fakultet (7), Veterinarski fakultet (7), Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet (6), Prehrambeno-biotehnološki fakultet (6), Filozofski fakultet (6) te Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije (1), koje se ujedno i natječu u zagrebačkoj sveučilišnoj ligi u futsalu za žene.

4. INSTRUMENT PRIKUPLJANJA PODATAKA

U istraživanju je korišten revidirani upitnik faktora motivacije za vježbanje (Campbell, 2000. u prijevodu V. Švaića) prilagođen ovom ženskom uzorku.

5. UZORAK VARIJABLI

Upitnik kojim su mjerene studentice zagrebačkog sveučilišta, sastoji se od 18 čestica. U svakom retku potrebno je zaokružiti stupanj vrijednosti pojedine tvrdnje kojima se efikasnost registrira na 5-stupanjskoj Likertovoj skali: tvrdnja br. 1 – Uopće mi nije važno, tvrdnja br. 2 – Nije mi važno, tvrdnja br. 3 – Nije mi ni važno ni nevažno, tvrdnja br. 4 – Važno mi je, tvrdnja br. 5 – Jako mi je važno. Studentice su mjerene prilikom održavanja natjecanja u kojem sudjeluju, najčešće subotama, nakon odigrane utakmice ili prije početka iste.

6. METODE OBRADE PODATAKA

Za obradu podataka korišten je programski paket STATISTICA 9. Izračunati su parametri deskriptivne statistike za 18 čestica. Podaci su analizirani tako da su određene distribucije odgovora za svaku česticu, kao i distribucije ukupnog rezultata.

7. REZULTATI I DISKUSIJA

U tablici 1 nalazi se 18 čestica, postoci pojedinih odgovora (%) te aritmetičke sredine (AS) i standardne devijacije (SD) rezultata u pojedinim česticama upitnika faktora motivacije za vježbanje.

N	Prilikom vježbanja mi je važno....	Uopće mi nije važno	Nije mi važno	Nije mi ni važno ni nevažno	Važno mi je	Jako mi je važno	AS	SD
		Postoci %						
1.	Održavanje ili poboljšanje zdravlja.	-	-	12.72	56.36	30.9	4.18	0.51
2.	Druženje s novim ljudima i upoznavanje novih ljudi.	1.82	-	5.45	54.55	38.18	4.27	0.56
3.	Dobar izgled.	5.45	12.73	30.9	38.18	12.73	3.4	0.87
4.	Opuštanje i zaboravljanje na brige.	1.82	-	3.64	47.27	47.27	4.38	0.58
5.	Učenje novih stvari i razvoj novih vještina.	-	1.82	12.73	54.55	30.9	4.13	0.54
6.	Avantura i uzbuđenje.	3.64	1.82	9.09	49.09	36.36	4.13	0.63
7.	Izlazak iz kuće.	3.64	1.82	23.64	40	30.9	3.93	0.72
8.	Zabavljanje tijekom sportskih aktivnosti.	-	-	7.27	49.09	43.64	4.36	0.56
9.	Održavanje ili smanjenje tjelesne težine.	9.09	9.09	23.64	41.82	16.36	3.47	0.94
10.	Osjećaj živahnosti.	1.82	3.64	18.18	49.09	27.27	3.96	0.60
11.	Osjećaj sigurnosti u sebe i svoje mogućnosti.	3.64	1.82	25.45	43.64	25.45	3.85	0.71
12.	Osjećaj slobode, nezavisnosti te pripadnosti svom timu.	3.64	-	14.55	50.9	30.9	4.05	0.58
13.	Postizanje vrijednih rezultata i pobjeda.	5.45	1.82	30.9	38.18	23.64	3.73	0.81
14.	Jačanje duha i tijela.	-	-	12.73	60	27.27	4.15	0.47
15.	Usvajanje i poštivanje pravila.	5.45	5.45	14.55	56.36	18.18	3.76	0.72
16.	Stvaranje i održavanje discipline.	3.64	3.64	29.09	45.45	18.18	3.71	0.73
17.	Učiti poštovati druge i kad su bolji i kad su lošiji.	-	-	14.55	54.55	30.9	4.16	0.52
18.	Uživanje u natjecanju s drugima.	-	-	14.55	47.27	38.18	4.24	0.58

Iz dobivenih rezultata vidljivo je kako je prilikom vježbanja, približno 95% studentica zagrebačkog sveučilišta najvažnije (važno i jako važno, 47.27% i 47.27%) opuštanje i zaboravljanje na brige. S obzirom da se radi o selekcioniranoj populaciji studentica koje pohađaju različite fakultete, ovo je itekako razumljivo jer je to jedan od načina kojima se te studentice rasterećuju od svakodnevnih obaveza i napora. Gotovo 93% studentica vrlo je važno druženje s novim ljudima te upoznavanje novih ljudi (važno i jako važno, 54.55% i 38.18%) i zabavljanje tijekom sportskih aktivnosti (važno i jako važno, 49.09% i 43.64%). Približno 87% studentica tjelovježbu smatra vrlo bitnom za održavanje i poboljšanje zdravlja te u cilju jačanja duha i tijela. To je itekako pozitivan odnos studentica koje razumiju važnost tjelesnog vježbanja za pravilan razvoj i napredovanje organizma u cijelosti. Važnim i vrlo važnim prilikom vježbanja, 85.45% studentica smatra učenje novih stvari i razvoj novih vještina, učenje poštovati druge i kad su bolji i kad su lošiji, uživanje u natjecanju s drugima te avanturu i uzbuđenje prilikom istog. Iako se ne radi o profesionalnom sportu već rekreativnom bavljenju futsalom, studentice ipak pokazuju naklonost prema natjecanju i nadmetanju s drugima te doživljaj uzbuđenja prilikom istoga. Taj je podatak vrlo pozitivan jer na takav način dolazi do učenja i usvajanja novih vještina i znanja. Približno 31% studentica smatra ni važnim niti nevažnim postizanje vrijednih rezultata i pobjeda kroz bavljenje sportom, kao ni dobar izgled koji se tjelovježbom može ostvariti, dok više od polovice ispitanica (51%) tu stavku smatra vrlo bitnom. Jedna trećina studentica koje smatraju nevažnim postizanje vrijednih rezultata i pobjeda ukazuje na svjesnost studentica o pravim vrijednostima bavljenja sportom. Te se vrijednosti ne mogu uvijek ostvariti kroz rezultate i uspjehe, već su određeni i ovise o mnoštvu drugih faktora kao što su sudjelovanje, upoznavanje ljudi, razmjena iskustva, učenje i razvoj ljudskog bića. Kao bitnu stavku, studentice (82%), također ističu osjećaj slobode, nezavisnosti te pripadnosti svom timu. Ekipni sportovi imaju specifičnu karakteristiku kojom svojim sudionicima omogućuju da osjete bit zajedništva, pomaganja, podrške, empatije, zalaganja i timskog stvaranja. S nešto manjim postotkom (76.36%), studenticama je također važan i osjećaj živahnosti, kao i usvajanje i poštivanje pravila (74.54%). Kako živimo u Svijetu u kojem vladaju norme i pravila, svim je bićima (pa tako i populaciji ovog istraživanja) vrlo bitno da žive, rade i natječu se prema pravilima fair-playa, uzajamnog poštovanja i uvažavanja. Veličine aritmetičkih sredina ukazuju na najveće pozitivne vrijednosti motiva za tjelesnim vježbanjem: opuštanje i zaboravljanje na brige (4.38%) te zabavljanje tijekom sportskih aktivnosti (4.36%). Mjera raspršenosti rezultata pokazuje najmanje vrijednosti čestice broj 14: jačanje duha i tijela, sa vrijednosti od 0.47, dok najveće vrijednosti pokazuje čestica broj 9: održavanje ili smanjenje tjelesne težine (0.94). S obzirom da se natjecanje u futsalu, na temelju kojeg je provedeno istraživanje, održava jedan put tjedno, to je prekratko vrijeme trajanja aktivnosti da bi se njome

utjecalo na regulaciju tjelesne težine. Stoga približno 24% studentica smatra ovu stavku nevažnu kao motiv za tjelesnim vježbanjem. S druge se strane nalazi više od polovice ispitanica (~59%) koje ovaj motiv smatraju važnim. Motiv u kojem su rezultati pokazali najmanje odstupanja jest jačanje duha i tijela prilikom tjelesnog vježbanja. Selekcionirana populacija studentica ima razvijenu svijest o važnosti tjelesnog vježbanja za svoj osobni napredak te kao općeniti cilj postavlja razvoj duha i tijela kroz tjelesno vježbanje.

8. ZAKLJUČAK

Zagrebački sveučilišni sportski savez već 4. godinu za redom uspješno organizira sveučilišno Prvenstvo Grada Zagreba u futsalu za žene. Svake godine povećava se broj ekipa te aktivnih sudionica u ovome sportu. Postoji neznatan broj istraživanja u području ženskog futsala. Kako bi se povećala masovnost i kvaliteta u ovome području, vrlo je bitno pronaći načine kako motivirati i aktivirati djevojke/studentice na bavljenje futsalom. Na selekcioniranom uzorku studentica zagrebačkog sveučilišta možemo zaključiti kako je glavni razlog sudjelovanja na natjecanju u futsalu mogućnost opuštanja i zaboravljanja na brige, što pozitivno potvrđuje 95% studentica. Vrlo bitnim u bavljenju sportom studentice smatraju i mogućnost druženja s novim ljudima te upoznavanje novih ljudi, zabavljanje tijekom sportskih aktivnosti, održavanje ili poboljšanje zdravlja te jačanje duha i tijela. Ne čudi pozitivno slaganje u posljednjoj stavci na temelju čega možemo zaključiti kako studentice imaju razvijenu svijest o važnosti bavljenja tjelesnom aktivnošću, što je put do ostvarenja ne samo tjelesnog, već i mentalnog zdravlja.

9. LITERATURA

1. Hrvatski nogometni savez (2008) <http://www.mnk-cresnjevo.hr/mnk2/images/stories/01-povijest-futsala.pdf> Skinuto s mreže 4. travnja 2013. g. u 14:27.
2. Ojvan, I. Crofutsal (2011) Ženska ŽMNLV | Glasnik | Broj 1 <http://www.crofutsal.com/zupanijske-lige/zenska-zmnlv/> Skinuto s mreže 2. 4. 2012. 13:21h
3. Zagrebački sveučilišni sportski savez (2013) Sveučilišno prvenstvo grada Zagreba u malom nogometu za žene 2013 http://zsss.hr/vijest_pregled.aspx?id=347 Skinuto s mreže 4. travnja 2013. u 14:22.

Kristijan Slačanac
Marijan Tukerić

PRIMJENA NOGOTENISA U TRENINGU NOGOMETAŠA

1. UVOD

Napredak nogometne igre, kao i nove metode rada u načinu treniranja, pridonijele su svestranom razvoju organizma nogometaša, koji danas poprimaju karakteristike univerzalnih sportaša (Sporiš i sur., 2010). Paralelno s razvojem nogometa (brzine i dinamike nogometne igre te tehničko-taktičkih zahtjeva) rasla je važnost kondicijskog treninga (Mihačić i sur., 2003). Fizička priprema ključni je element za uspjeh u nogometu jer bez kondicijske pripreme igrači ne mogu biti uspješni u igri (Sporiš i sur. 2010 prema Wang, 1995). Dakako potrebno je spomenuti da sama kondicijska priprema bez zadovoljavajuće tehničke i tehničko-taktičke pripremljenosti nogometaša nema smisla.

Nogomet od manjih uzrasnih kategorija pa sve do seniora zahtijeva sve više odricanja i uloženog truda da bi se došlo do uspjeha. Zato u suvremenoj kondicijskoj i tehničko-taktičkoj pripremi treneri koriste sve više različitih metoda primjenjujući tehnike ili kondicijsku pripremu iz različitih sportova kao što su hrvanje, dizanje, utega, gimnastika, atletika itd. Nogotenis u nogometnom treningu postaje sve više zastupljen u svim uzrasnim kategorijama, a primjenjuje se kao sredstvo za poboljšanje nogometne tehnike, razvoj i poboljšanje određenih motoričkih sposobnosti važnih za uspjeh u nogometu te kao sredstvo relaksacije i podizanja radne atmosfere. Zbog nedostatka literature o primjeni nogotenisu u nogometnom treningu, u ovom radu bit će opisana i prikazana primjena nogotenisu u razvoju nekih motoričkih sposobnosti nogometaša.

2. KARAKTERISTIKE NOGOTENISA

Nogotenis je sport koji je nastao spajanjem nogometa i tenisa, a karakterizira ga naizmjenično prebacivanje lopte preko mreže visine 110 cm, pri čemu su napad i obrana osnovni taktički principi. Natjecanja u nogotenisu odvijaju se pojedinačno, u parovima i u trojkama. Igra se odvija na igralištu dimenzija 8,20 x 12,80 metara za pojedinačno natjecanje i natjecanje parova, dok je za natjecanje trojki: 8,20 metara (maksimalno 9 metara) x 18,00 metara. Igra započinje udarcem nogom iz prostora izvan igrališta iza osnovne linije. Lopta nakon servisa mora prijeći mrežu i pasti u protivničko polje. Maksimalan broj doticaja lopte koje igrači mogu učiniti za

pojedinačnu igru je dva (2) dodira dok je u igri parova dozvoljeno tri (3) dodira lopte, naizmjenično. Igrač može taknuti loptu svim dijelovima tijela, osim dlanovima i rukama. Igrač ne smije uzastopno dotaknuti loptu dva puta, osim u pojedinačnoj igri. Najmanji broj dodira lopte prije nego lopta prijeđe mrežu je jedan (1) osim kod prijema servisa. Početak bavljenja nogotenisom ranije je nego u drugim sportovima. Kondicijska priprema mladih nogotenisaca prije svega služi kao prevencija ozljeda i kao izgradnja temelja koji neće biti odmah vidljiv u igri, ali će u budućnosti omogućiti nesmetan svestrani razvoj mladog nogotenisaca.

3. PRIMJENA VJEŽBI NOGOTENISA U TRENINGU NOGOMETAŠA

Nogotenis kao sport izuzetno je zabavan i jednostavan s minimalnim zahtjevima za organizaciju. Kao takav omogućuje višestrani i psihofizički razvoj mladih nogometaša kroz različite modificirane igre nogotenis, također pobuđuje komunikaciju i međusobnu suradnju te povjerenje među igračima. Primjenom nogotenis dolazi do lakše socijalizacije među grupama što je izuzetno važno u mlađim uzrasnim kategorijama (Tukerić, 2012).

Primjenom elemenata nogotenis u treningu nogometaša, moguće je usavršiti tehniku izvođenja udarca što uvelike doprinosi boljem kretanju sa i bez nogometne lopte, primanje lopte i pregled igre, što je i glavni zadatak nogometne igre. Također važno je naglasiti da je moguće poboljšati agilnost, koordinaciju, fleksibilnost i ostale motoričke sposobnosti. Vježbe takvog tipa izuzetno su zanimljive svim uzrasnim kategorijama. Osim vježbi bazičnog karaktera primjenjuju se i vježbe specifičnog karaktera te elementarne i štafetne igre za razvoj i poboljšanje određenih motoričkih sposobnosti. Ukoliko se analizira primjena nogotenis u kondicijskom treningu nogometa, vrlo je važno naglasiti da se kao takav može koristiti u svim dijelovima treninga. U uvodnom dijelu treninga primjenjuje se kao sredstvo za zagrijavanje cijelog lokomotornog sustava, dok se u pripremnom i glavnom dijelu treninga koristi kao dopunski zadatak. U završnom dijelu treninga nogotenis se koristi kao sredstvo za relaksaciju i smanjenje stresa (Tukerić, 2012). Za realizaciju sadržaja nogotenis nije potrebno mnogo materijalnih uvjeta što se prvenstveno odnosi na različite podloge i terete (trava, zemlja, beton, itd.) na kojima je moguća primjena sadržaja nogotenis. Od sredstava i pomagala za primjenu potrebna je nogometna lopta, mreža ili bilo kakva prepreka koja simulira mrežu. U daljnjem dijelu ovog rada bit će slikovno prikazano i opisano nekoliko vježbi nogotenis koje se primjenjuju u kondicijskoj pripremi nogometaša s ciljem poboljšanja motoričkih sposobnosti.

VJEŽBA: „BLOK NA MREŽI“



Slika 1. Blok na mreži.

OPIS VJEŽBE: Igrač stoji na udaljenosti na 0,5 metara od mreže u osnovnom raskoračnom stavu. Igrač mora nogom izvršiti dodir lopte u zraku iznad mreže (slika 1). Modifikacija ove vježbe je da trener stoji na drugoj strani terena s loptom u rukama koju drži ispred tijela, a igrač mora nogom dotaknuti ili izvršiti udarac nogom tako da izbije loptu treneru iz ruke bez da dodirne mrežu. Trener sam određuje na kojoj će visini držati loptu u ovisnosti o sposobnostima nogometaša. Također se vježba može izvoditi na način da trener podbacuje loptu.

CILJ VJEŽBE: primjenom ove vježbe utječe se na razvoj fleksibilnosti te koordinaciju u prostoru.

VJEŽBA: „SMEČ“

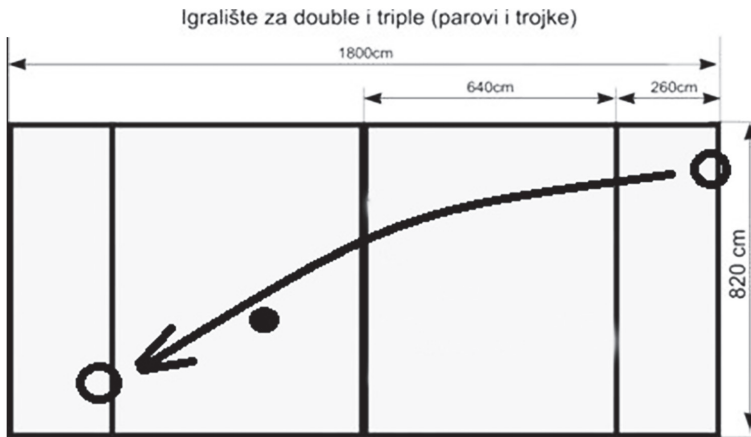


Slika 2. Trčanje s promjenom smjera.

OPIS VJEŽBE: Trener i igrač stoje paralelno jedan drugome na udaljenosti od 2 do 5 metara. Trener izvodi podbacivanje lopte rukom ili nogom prema igraču. Upućena lopta leti prema igraču u obliku parabole na udaljenosti od 0,5 metara od igrača u visini njegove glave. Igrač u trenutku dolaska lopte prema njemu mora pravilno odrediti trenutak kada će loptu udariti volej udarcem unutarnjom stranom ili sredinom hrpta stopala ovisno o zahtjevima (slika 2). Također, vježba se može izvoditi i u paru s drugim igračima.

CILJ VJEŽBE: razviti koordinaciju, fleksibilnost i osjećaj za prostor

VJEŽBA: „SERVIS S OSNOVNE LINIJE“



Prikaz 3. Servis s osnovne linije.

OPIS VJEŽBE: Igrači su raspoređeni u parovima na način da je svaki od para na suprotnoj strani terena. Zadatak jednog od para je da pravilnom tehnikom servisa nogom pogodi servisno polje ovisno koje smo postavili kao zadano. Zadatak igrača na suprotnoj strani je da pokuša primit loptu, a da mu ne izmakne kontroli. Nakon toga igrači zamijene strane i slijedi isti zadatak uz moguće modifikacije trenera (slika 3).

CILJ VJEŽBE: primjenom vježbe servisa s osnovne linije moguće je razviti koordinaciju, poboljšati nogometnu tehniku i preciznost.

IGRA: „KAMIČAK“



Slika 4. „Kamičak“

OPIS IGRE: Igrači su raspoređeni na terenu tako da svaki igrač ima svoj dio terena (polje za servis). U ovom slučaju četiri (4) polja znači četiri (4) igrača. Igrač koji izvodi servis može servirati u bilo koji protivnički teren. Lopta se sredinom hrpta stopala umjerenom snagom prebacuje u protivnički teren. Igrač koji prima loptu ima neograničeni broj dodira prilikom tehniciranja. Loptu mora prebaciti u protivnički dio terena nogom, prsima ili glavom. Igrač loptu ne smije spustiti u protivnički teren amortizirajući loptu sredinom hrpta stopala, nego lopta mora odskočiti od podloge. Broj dodira lopte s podlogom ograničen je na jedan dodir lopte od podlogu, a u slučaju da lopta dodirne podlogu dva puta protivnik osvaja bod (slika 4).

Prije početka igre, svaki igrač ima 15 bodova. Svakim izgubljenim pogreškom u igri, igrač budi po jedan (1) bod. Igrač koji je izgubio bod izvodi početni udarac (servis). Onaj igrač koji prvi ostane bez bodova više ne sudjeluje u igri sve dok igra ne dobije pobjednika.

CILJ IGRE: razvoj natjecateljskog duha, poboljšanje situacijskih uvjeta, osamostaljenje u igri, razvoj sigurnosti, preuzimanje odgovornosti u igri te razvoj koordinacije u prostoru i agilnosti.

4. ZAKLJUČAK

U svrhu razvoja i poboljšanja kondicijske pripreme nogometaša primjenom nogotenis koriste se različite igre, bazične i specifične vježbe te vježbanje u parovima. Analizom različitih znanstvenih radova utvrđeno je da u nogometu dominiraju različite kretne strukture kao što su hodanje, kaskanje, trčanje, sprintanje, bočna kretanja, hodanja natraške, kaskanje natraške, kretanje sa loptom i bez lopte te različiti dueli. U suvremenoj pripremi nogometaša, treneri koriste sve više različitih

metoda koristeći tehnike ili kondicijsku pripremu iz različitih sportova kao što su hrvanje, dizanje, utega, gimnastika, atletika i nogotenis.

Kondicijska priprema mladih nogotenisšača prije svega služi kao prevencija ozljeda i kao izgradnja temelja koji neće biti odmah vidljiv u igri, ali će u budućnosti omogućiti nesmetan razvoj mladog nogotenisšača. Osim preventivnih razloga, kondicijska priprema nogotenisšača služi i kao sredstvo za razvoj i poboljšanje određenih motoričkih sposobnosti nogometaša.

5. LITERATURA

1. Biočić, V. (2008) Mogućnosti i primjene nogometa na pijesku u treningu nogometaša. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
2. Geršić, J. (2009) Specifičnosti razvoja brzine, agilnosti i eksplozivne snage u treningu tenisača. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.
3. Hrvatski nogoteniški savez (2012) Pravila nogotenisa. Skinuto s mreže 04. listopada 2012. godine sa: <http://www.nogotenis.hr/portal/detaljno.asp?katID=10&subkatID=40&dataID=94>
4. Mihačić, V., Sporiš, Jukić, Milanović, Ivanković, Komes (2003) Kondicijska priprema u nogometu. U: D. Milanović i I. Jukić (ur.), Kondicijska priprema sportaša, Zbornik radova međunarodnog znanstveno-stručnog skupa, Zagreb, 21. - 22. veljače 2003., str. 404 - 412. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; ZŠS.
5. Sporiš, G., Jovanović, M., Kubla, B. (2010). Teorija treninga UEFA A. Priručnik za trenere nogometa. Nogometna akademija – Hrvatski nogometni savez. Preuzeto sa mreže: http://www.hns-cff.hr/upl/products/web_tehnika.pdf. 08. veljače. 2012.
6. Tukić, M. (2012) Primjena nogotenisa u razvoju motoričkih sposobnosti nogometaša. (Diplomski rad). Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb.

Zlatko Šafarić
Boris Neljak
Davorin Babić

ANALIZA OCJENA STUDENATA NA MODULU KINEZIOLOGIJA U EDUKACIJI U AKADEMSKOJ 2011/12. GODINI

1. UVOD

Kineziološka metodika znanost je koja proučava zakonitosti odgoja i obrazovanja u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi (Findak, Metikoš i Mraković, 1992). Temeljni uvjet za strukturiranje plana i programa iz Kineziološke metodike predstavlja plan i program TZK-a za djecu predškolske dobi, učenike osnovne i srednje škole i studente (Findak, Neljak i Šafarić, 2003). Program modula Kineziologije u edukaciji objedinjuje pet predmeta koji pokrivaju sve razine školstva, a predmeti su strukturirani s dva aspekta, jednog **teorijskog** sa zadaćom upoznavanja s metodičkim zakonitostima, njihovim teorijskim i praktičnim aspektima i drugog **praktičnog**, koji ima za zadaću osposobljavanje studenata za praktično izvođenje svih organizacijskih oblika rada. Teorijski dio obuhvaća, uz održavanje teorijskih predavanja i izradu različitog metodičkog materijala, dok praktični dio obuhvaća posredno i neposredno sudjelovanje studenata u izvođenju odgojno-obrazovnih programa u svim razinama školstva. Unutar ovog dijela programa u osnovnim školama razlikuju se javna, individualna predavanja i stručno-pedagoška praksa studenata, dok će se u ovom radu posebna pozornost usmjeriti k javnim i individualnim predavanjima.

Javna predavanja jedan su od oblika praktično-obrazovnog rada u sklopu redovite nastave. Cilj je javnih predavanja da studenti izvode sat tjelesne i zdravstvene kulture uz nazočnost nastavnika i studenata iz grupe kojoj pripada. Individualna predavanja su jedan od oblika praktično-obrazovnog rada koji se provodi izvan redovite nastave. Cilj je ovih predavanja da studenti povećaju broj samostalnih izvođenja sati tjelesne i zdravstvene kulture. Studenti izvode individualna predavanja uz nazočnost nastavnika – mentora.

Cilj ovog istraživanja je utvrditi stanje ocjena praktičnog dijela nastave kod studenata i studentica VIII. semestra četvrte godine Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj 2011/12. godini te usporedba istih s studentima iz generacije studiranja po starom programu.

2. METODE RADA

Uzorak varijabli čine javna i individualna predavanja. Suradnici koji sudjeluju u provedbi svih studentskih obaveza dobro su instruirani za ocjenjivanje rada studenata i studentica. Sat je analiziran putem obrasca za analizu nastavnog sata (za više informacija pogledajte Internet stranicu Kineziološke metodike na http://www.kif.unizg.hr/_download/repository/Obrazac_za_analizu_nastavnog_sata.pdf) Sve aktivnosti koje studenti i studentice realiziraju morale su biti ocjenjene brojčano od 1 do 5.

Ukupan uzorak ispitanika se sastojao od 93 studenata (38 studenata i 55 studentica) redovito upisanih u VIII. semestar četvrte godine studija u akademskoj 2011/12. godini te 209 studenata (158 studenata i 51 studentica) redovito upisanih u VI. semestar treće godine studija u akademskoj 2006/07. godini.

Za potrebe analize korišten je programski paket *Statistica for Windows 7.0*, a izračunati su osnovni deskriptivni statistički parametri: aritmetička sredina (AS) i standardna devijacija (SD) te pojedinačne frekvencije (f) i postotak (%) (Dizdar i Maršić, 2000).

3. REZULTATI I DISKUSIJA

Tablica 1. Osnovni deskriptivni statistički parametri za sve ispitanike

Obaveze studenata/ica	2007/2008			2011/2012		
	AS±SD ukupno	AS±SD studenti	AS±SD studentice	AS±SD ukupno	AS±SD studenti	AS±SD studentice
Javno predavanje	3,66±0,64	3,56±0,56	3,98±0,76	3,98±0,57	4,04±0,76	3,94±0,40
Individualno predavanje	4,40±0,65	4,39±0,66	4,41±0,63	4,53±0,54	4,37±0,66	4,64±0,41

U tablici 1 prikazani su osnovni deskriptivni statistički parametri za sve ispitanike ukupno te posebno za studente i studentice. Mogu se uočiti razlike u aritmetičkim sredinama svih varijabla koje su uključene u istraživanje. Primjerice, prosječne ocjene studenata za javno predavanje značajno se razlikuju od individualnog kod oba uzorka ispitanika. Kod studentica mogu se uočiti nešto više prosječne ocjene poglavito za individualno predavanje od istih ocjena kod studenata. Zanimljivo je uočiti kako studenti novije generacije studiranja postižu ukupno značajnije ocjene kod svojih javnih i individualnih predavanja, a isto je moguće uočiti po spolu. Činjenica je kako studenti koji studiraju po Bolonjskom načinu studiranja imaju kvalitetnije uvjete rada i školovanja. Jedna od odredbi Bolonjskog sustava nalaže kontinuirani rad i ocjenjivanje koje ima za cilj ravnomjernije raspoređivanje opterećenja studenata tijekom semestra. U ovom trenutku se nastava iz praktičnog dijela modula Kineziologije u edukaciji

provodi u značajno manjim grupama u usporedbi s prijašnjim generacijama, a ta činjenica omogućuje studentima i provedbu jednog probnog sata prije onog ocjenjivačkog.

Tablica 2. Frekvencije i postotci ocjena sa javnih predavanja

	2007/2008						2011/2012					
	UKUPNO		STUDENTI		STUDENTICE		UKUPNO		STUDENTI		STUDENTICE	
Ocjene	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	7	3	6	4	1	2	0	0	0	0	0	0
3	69	33	57	36	12	24	19	17	12	26	7	11
4	120	58	95	60	25	29	74	67	20	45	54	84
5	13	6	0	0	13	25	17	16	14	34	3	5

U tablici 2 prikazane su frekvencije i postoci ocjena dobivenih s javnih predavanja za studente i studentice. Sva javna predavanja provedena su u odabranim školama u Gradu Zagrebu koje zadovoljavaju uvjetima da bi se predavanja uopće mogla provoditi. To podrazumijeva prvo, da je profesor tjelesne i zdravstvene kulture iz odabrane škole suradnik na modulu Kineziologije u edukaciji, drugo, da škola posjeduje adekvatnu sportsku dvoranu koja može zaprimiti grupu od 10-ak studenata, i treće, da su učenici pripremljeni za dolazak većeg broja studenata od kojih će jedan s njima provesti sat TZK-a. Iz tablice 2 može se iščitati da je najveći postotak studenata i studentica s dobivenom ocjenom – vrlo dobar, u obje generacije studiranja. No, zanimljivo je uočiti kako studenti generacije 2011/12. postižu značajno više rezultate u odnosu na studente iz generacije 2007/08. te je moguće zamijetiti značajno veći postotak odličnih ocjena. Istodobno, nema nedovoljnih i dovoljnih ocjena. Ocjenjivanje javnih predavanja vrše isključivo nastavnici s Modula i vanjski stručni suradnici koji su za to prošli adekvatnu proceduru izbora na Kineziološkom fakultetu.

Tablica 3. Frekvencije i postotci ocjena sa individualnih predavanja

	2007/2008						2011/2012					
	UKUPNO		STUDENTI		STUDENTICE		UKUPNO		STUDENTI		STUDENTICE	
Ocjene	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	20	10	16	10	4	8	2	2	2	5	0	0
4	85	41	63	40	22	43	21	23	14	37	7	13
5	104	49	79	50	25	49	70	75	22	58	48	87

U tablici 3 prikazane su frekvencije ocjena i postoci ocjena dobivene s individualnog predavanja. Kao što se može iščitati iz tablice, najveći postotak studenata i studentica je s dobivenom ocjenom – odličan. To je uočljivo i po spolu. Zanimljivost je da nema ocjena – nedovoljan i dovoljan, ni kod studenata, niti kod studentica, u obje generacije studiranja, što može uputiti na blagi kriterij prilikom ocjenjivanja. Pri ocjenjivanju individualnih predavanja sudjeluju isključivo nastavnici - mentori na modulu Kineziologije u edukaciji, dakle profesori tjelesne i zdravstvene kulture u čijoj se školi provodi individualno predavanje.

4. ZAKLJUČAK

Cilj ovog istraživanja stanje ocjena praktičnog dijela nastave kod studenata i studentica VIII. semestra četvrte godine Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj 2011/12. godini te usporedba istih s studentima iz generacije studiranja po starom programu. Na temelju odrađene analize, može se zaključiti kako studenti novije generacije studiranja postižu ukupno značajnije ocjene kod svojih javnih i individualnih predavanja, a isto je moguće uočiti po spolu. Činjenica je kako studenti koji studiraju po Bolonjskom načinu studiranja imaju kvalitetnije uvjete rada i školovanja te se može pretpostaviti da su ostvarene ocjene odraz predznanja studenata koje su stekli prilikom teorijskih predavanja i vježbi na fakultetu, ali i provodeći javna i individualna predavanja te stručno-pedagošku praksu.

5. LITERATURA

1. Dizdar, D., Maršić, T. (2000) Priručnik za korištenje programskog sustava Statistica 5.0. Zagreb: Dizdor.
2. Findak, V., D. Metikoš i M. Mraković (1992) Kineziološki priručnik za učitelje. Zagreb: Hrvatski pedagoško-književni zbor.
3. Findak, V., Neljak, B., Šafarić, Z. (2003) Kineziološka metodika – vježbe. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.

*Ivana Šarić
Damir Knjaz
Bojan Matković
Tomislav Rupčić
Saša Rodić*

ANALIZA NASTAVNIH TEMA IZ PODRUČJA KOŠARKAŠKE IGRE ZA 7. I 8. RAZRED PREMA HRVATSKOM NACIONALNOM OBRAZOVNOM STANDARDU

1. UVOD

Zdravstvene organizacije neprestano upozoravaju na probleme suvremenog društva izazvane smanjenom fizičkom aktivnošću te potiču bavljenje različitim vidovima rekreacije i sporta. S obzirom da se navike stječu u najranijoj dobi veliku ulogu u očuvanju čovjekovog zdravlja ima škola kao odgojno-obrazovna ustanova, u okviru koje posebno mjesto u očuvanju i unapređenju čovjekova zdravlja pripada predmetu tjelesna i zdravstvena kultura.

Prema Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu iz 2006. godine, nastava tjelesne i zdravstvene kulture održava se 3 puta tjedno od 1. do 3. razreda osnovne škole, što iznosi najmanje 105 sati godišnje, dok je od 4. do 8. razreda osnovne škole predviđeno 2 sata tjelesne i zdravstvene kulture tjedno, odnosno najmanje 70 sati godišnje. U tom godišnjem opsegu sati treba zadovoljiti odgojne i obrazovne ciljeve.

Odgojni cilj tjelesne i zdravstvene kulture je stvoriti naviku kod učenika za samostalnom i cjeloživotnom tjelovježbom dok je obrazovni cilj usvajanje teorijskih i motoričkih znanja. U motorička znanja spadaju: hodanja i trčanja, skakanja, bacanja, puzanja, provlačenja, penjanja, vučenja, potiskivanja, kolutanja, upiranja, preskoci, plesne strukture, borilačke strukture, ravnotežni položaji, ritmične strukture te igre unutar kojih i košarka, čije teme za 7. i 8. razred osnovne škole će se u ovom radu posebno obraditi.

2. HNOS U TJELESNOJ I ZDRAVSTVENOJ KULTURI

Tjelesno i zdravstveno odgojno-obrazovno područje ima svoje ciljeve i zadaće kao i ostali nastavni programi, ali tjelesna i zdravstvena kultura zauzima posebno mjesto u odgojno-obrazovnom procesu zbog svoje specifičnosti, a to je da osim odgojnih i obrazovnih ciljeva i zadaća ima i antropološke zadaće koje ne može ponuditi niti jedno drugo odgojno-obrazovno područje (Findak, 2003).

3. NASTAVNE TEME IZ PODRUČJA KOŠARKAŠKE IGRE ZA 7. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE PREMA HNOSU-u

U ovom razredu učenici iz područja košarkaške igre obrađuju sljedeće nastavne teme: *Obrambeni stav i kretanje u obrani*, *Ubacivanje lopte u koš tehnikom odozgora nakon dodane lopte – košarkaški dvokorak te Kontranapad – završna akcija*.

3.1. Obrambeni stav i kretanje u stavu

Sve teme iz košarkaške igre koje su se do sada obrađivali na nastavi tjelesne i zdravstvene kulture odnosile su se na fazu napada. Obrambeni stav i kretanje u stavu prvi je element košarkaške igre koji se odnosi na fazu obrane.

Obrana se može provoditi na igraču s loptom ili bez nje. Da bi obrana bila dobra glavni preduvjet je brzina rada nogu i koordiniranost pokreta. Osim toga važna je i ravnoteža te postavljanje obrambenog igrača u odnosu prema protivniku, lopti, košu.

3.1.1. Paralelni obrambeni košarkaški stav – analiza:

Stopala su razmaknuta nešto više od širine ramena (moraju biti čvrsto na tlu da osiguraju stabilnu ravnotežu), koljena blago savijena (kut između natkoljenice i potkoljenice je optimalan, iznosi oko 120 stupnjeva), kukovi spušteni, leđa su ravna, tijelo je malo nagnuto prema naprijed, glava podignuta, a pogled usmjeren ispred sebe (primarnim vidom se kontrolira protivnik, tj. njegov opći centar težišta tijela (OCTT), a perifernim vidom se nadzire situacija na terenu), ruke blago raširene, dlanovi su okrenuti prema unutra, ruke moraju biti uvijek spremne za akciju (presijecanja, oduzimanja lopte).

Obrambeni igrač mora imati pravilan „košarkaški cilindar“, tj. mora stajati s obje noge na tlu, u pravilnom obrambenom stavu jer ako igrač u napadu uđe u njegov „košarkaški cilindar“ u tom slučaju njemu se dosuđuje osobna pogreška u napadu.

3.1.2. Dijagonalni obrambeni košarkaški stav – analiza:

U dijagonalnom stavu peta prednje i prsti stražnje noge nalaze se približno u ravnini. Stopala su razmaknuta nešto više od širine ramena; kukovi, koljena i skočni zglobovi su savijeni, a tijelo nagnuto malo prema naprijed, leđa uspravna, glava podignuta i pogled usmjeren ravno ispred sebe.

Najčešće pogreške su: preuzak ili preširok stav, nepravilan „košarkaški cilindar“, preveliki kut između natkoljenice i potkoljenice, trup previše u pretklonu, primarni vid nije usmjeren na OCTT, ruke su spuštene uz tijelo i nisu spremne za „akciju“.

3.1.3. Kretanje u obrambenom stavu – analiza

U obrambenom košarkaškom stavu igrač se kreće kratkim koracima, stopala kliču po podlozi. Tijekom kretanja u ovom stavu tijelo se ne podiže po horizontalnoj ravni. U paralelnom stavu igrač se kreće bočno dokorakom. Većina košarkaške literature kaže da prva kreće noga bliža pravcu kretanja iako to umnogome ovisi o inicijalnoj širini obrambenog stava). U dijagonalnom stavu igrač se kreće u svim smjerovima (bočno kao kod paralelnog stava, unatrag se kreće prvo prednjom, a prema naprijed prvo stražnjom nogom). Kod primjene ovog stava obrambeni igrač najčešće pokušava usmjeriti napadača u nepovoljniju stranu ili dio igrališta.

VAŽNO: prilikom kretanja u obrambenom stavu NE SMIJE se narušiti ravnoteža (tijelo ne smije oscilirati po vertikali, noge se ne smiju spajati ili križati, bitno je što češće imati kontakt s podlogom).

Vježbe za učenje obrambenog stava i kretanja u stavu, pritom poštujući princip postupnosti su: postavljanje u poziciju pravilnog obrambenog košarkaškog stava; na zvučni signal zauzeti pravilnu poziciju obrambenog košarkaškog stava; košarkaški „step“ ili niski skip, na znak zauzeti poziciju obrambenog košarkaškog stava; na vizualni signal kretanje u obrambenom košarkaškom stavu – desno i lijevo; trčanje od jedne linije do druge, zaustaviti se, dotaknuti je i vratiti se natrag do prve linije kretanjem u obrambenom košarkaškom stavu; igra jedan na jedan – različite varijante, itd.

3.2. Ubacivanje lopte u koš tehnikom odozgora nakon dodane lopte – košarkaški dvokorak

Kod ubacivanja lopte u koš tehnikom odozgora nakon dodane lopte možemo uočiti dva elementa tehnike s kojima su se učenici ranije imali priliku susresti, a to su: ubacivanje lopte u koš tehnikom odozgo i hvatanje i dodavanje lopte.

S obzirom da je u košarci cilj svakog napada izboriti nadmoć nad protivnikom tako da se postigne koš, ovaj element se mora naučiti tako da će se osim ispravne tehnike dodavanja i tehnike ubacivanja lopte u koš raditi još i na preciznosti postizanja koša (Tocić, I., 1998).

3.2.1. Ubacivanje lopte u koš tehnikom odozgora nakon dodane lopte – košarkaški dvokorak – analiza

Pri izvođenju desnog košarkaškog dvokoraka lopta se ubacuje u koš desnom rukom, a odrazna noga je lijeva, dok se kod lijevog košarkaškog dvokoraka lopta ubacuje lijevom rukom, a odrazna noga je desna.

Lopta se hvata na iskorak onom nogom kojom igrač kreće u košarkaški dvokorak, na optimalnoj udaljenosti od koša. Prvi korak je duži i služi tome da se učenik što više približi košu, dok je drugi korak, usporavajući i kraći, kako bi se igrač mogao brzo i snažno odraziti uvis, dok se vrši odraz jednom nogom, druga radi zamah prema gore – koljeno je pogrčeno i usmjereno gore. Lopta se drži čvrsto, jednim pokretom podiže se uz tijelo iznad ramena i glave i kreće faza ubacivanja lopte u koš – u najvišoj točki skoka ruka se potpuno opruži, a lopta se izbacuje mekano vrhovima prstiju i trzajem zgloba šake. Druga ruka prati loptu i ostaje sa strane lopte sve do izbačaja. Daskok je na obje noge – sunožan, noge su malo savijene radi održavanja ravnoteže.

Najčešće pogreške su: neusklađenost ruku i nogu, nema pokreta s koljenom zamašne noge (djeca ostavljaju potkoljenu iza), jednonožni daskok, nema završetka u zglobu šake, neujednačenost lijeve i desne strane.

Primjeri vježbi za učenje košarkaškog dvokoraka, pritom poštivajući princip postupnosti su: stati pod kutem od 45 stupnjeva, radi se pravilno ubacivanje u koš s lijeve i s desne strane; udaljiti se za jedan korak od koša, radi se iskorak (desni dvokorak – lijeva noga, lijevi dvokorak – desna noga) i vrši se ubacivanje; udaljiti se za dva koraka od koša, u niskom košarkaškom stavu kreće se u dvokorak iz mjesta i vrši se ubacivanje lopte u koš (NAPOMENA: ovo se radi samo u metodici, jer je inače prekršaj pravila i sude se koraci); iz vođenja u mjestu kreće se u dvokorak; jedno vođenje – dvokorak; finalna izvedba -cijeli dvokorak iz vođenja. Nakon toga slijede specifične vježbe za košarkaški dvokorak na dodanu loptu (u parovima sa podbacivanjem lopte, dodavanjem pod određenim kutem, itd.).

3.2.2. Dodavanje lopte

S dodavanjem lopte, jednim od osnovnih tehničkih elemenata košarke učenici su se imali priliku susresti u 3. razredu osnovne škole, stoga u ovom razredu dodavanje nije potrebno učiti kao novu nastavnu cjelinu, nego samo ponoviti u sklopu elementa ubacivanje lopte u koš tehnikom odozgora nakon dodane lopte – košarkaški dvokorak.

Postoje četiri vrste osnovnih košarkaških dodavanja: dodavanje lopte s dvije ruke s grudiju, dodavanje s dvije ruke iznad glave, dodavanje s jednom rukom sa strane ili dodavanje jednom rukom guranjem, dodavanje jednom rukom iznad ramena.

3.3. Kontranapad – završna akcija

Kontranapad (protunapad) je oblik brzog napada na nepostavljenu obranu protivnika koji nam omogućuje stvaranje prostorno – vremenske i brojčane prednosti nad protivničkom ekipom i mogućnost postizanja laganog koša (Trninić, 1996). Metodika učenja kontranapada je obrnuta, kreće se s učenjem realizacije kontranapada postizanjem koša (jer je to osnovni cilj).

Primjeri vježbi za učenje kotranapada, pritom pošivajući princip postupnosti su: rad u kolonama, na centru postaviti dvije kolone, jedna nasuprot druge. Svaka kolona se kreće na svoj koš. Ponoviti desni i lijevi dvokorak; na svakoj polovici igrališta postave se dvije kolone usmjerene prema košu, jedna kolona ima loptu te prvi iz te kolone kreće u vođenje lopte prema košu te se zaustavlja unutar polja dva poena, a iz suprotne kolone učenik se kreće bez lopte prema košu, vrši primanje lopte od strane partnera iz druge kolone i radi dvokorak (skok šut); dvije kolone se postave ispod jednog koša. Svaka na svako krilo. Rad u parovima. Igrač s loptom baca loptu o ploču, skače za loptom i radi pivot za 180 stupnjeva i dolazi u poziciju „Baseball“ dodavanja. U trenutku bacanja lopte o ploču igrač bez lopte kreće prema suprotnom košu gdje prima loptu koju mu je partner uputio preko cijelog igrališta i završava sa ubacivanjem lopte u koš; rad u trojkama, izvodi se primarni kotranapad 2:1., itd...

4. NASTAVNE TEME IZ PODRUČJA KOŠARKAŠKE IGRE ZA 8. RAZRED OSNOVNE ŠKOLE PREMA HNOSU-u

U ovom razredu učenici moraju obraditi sljedeće teme iz košarke:

- Skok šut nakon vođenja ili dodane lopte
- Igra košarka 3:3 ili 5:5

4.1. Skok šut nakon vođenja ili dodane lopte

Skok šut u današnjoj košarci predstavlja osnovno sredstvo napada. Jednoručni skok šut se u košarci koristi od 1936. godine kada je Hank Luisetti na utakmici između Stanford Indians, za koji je igrao i Long Island University na Madison Square Gardenu prvi put izveo takav način upućivanja lopte prema košu, jer se do tada koristio dvoručni šut.

4.2. Skok šut - analiza

Početni položaj je stav trostruke prijetnje, stopala mogu biti paralelna ili malo dijagonalna. Istovremeno se vrši sunožni odraz te polukružna kretnja loptom prema centralnoj poziciji. U centralnoj poziciji kut između podlaktice i nadlaktice šuterske ruke iznosi 90 stupnjeva, a lakat je usmjeren u pravcu koša. Druga ruka pridržava loptu sa strane. U najvišoj točki skoka lopta se izbacuje opružanjem ruke u zglobu lakta te izbačajem iz zgloba šake. (Tocijl, 1998:126). Element se završava sunožnim doskokom.

Najčešće pogreške su: lakat postavljen prema van, nenaglašen segment izbačaja iz zgloba šake (lopta ne dobiva rotaciju), neuravnotežen položaj tijekom dovođenja

lopte u centralnu poziciju, dvotaktni šut, guranje ruke prema naprijed i bacanje tijelom prema naprijed, loš, nestabilan doskok.

Primjeri vježbi za učenje, pritom poštivajući princip postupnosti su: rad u parovima, jedan nasuprot drugoga, vježbati izbačaj lopte iz zgloba šake; iz pozicije stave trostruke prijetnje lopta je uz tijelo, dovodi se do centralne pozicije i radi se izbačaj (vježbu izvoditi bez odraza); isto kao u prethodnoj vježbi, samo dodati sunožni odraz i doskok; vježbanje izbačaja na koš jednom rukom, druga je uz tijelo s male udaljenosti od koša; vježbanje izbačaja iz stave trostruke prijetnje bez odraza. Mogu se mijenjati pozicije izvođenje skok šuta u cijelosti (iz vođenja, na dodanu loptu); izvođenje naizmjenično šut jednom rukom s grudiju iz mjesta pa skok šut; izvođenje skok šuta nakon vođenja i promjena pravca kretanja; izvođenje skok šuta uz pasivu obranu; izvođenje skok šuta uz poluaktivnu obranu.

5. IGRA KOŠARKA 3:3 ILI 5:5

S obzirom na veliki broj naučenih elemenata košarkaške igre u prethodnim razredima, u ovom razredu učenike treba učiti kako koristiti određene elemente u igri kroz suradnju sa suigračima da bi se ostvario osnovni cilj – postizanje koša i time ostvarivanje pobjede nad protivnicima. Učenike je potrebno najprije učiti igru 3:3, a zatim i 5:5.

5.1. Igra košarka 3:3

Najvažnije u igri 3:3 je naučiti učenike kako koristiti prostor koji im stoji na raspolaganju, prostor cijelog igrališta, zatim polovice igrališta i na kraju prostor blizu koša. Učenicima treba naglasiti da u ovoj igri samo jedan igrač ima loptu, a ostala dvojica bez lopte ne smiju biti pasivni, moraju se kretati po terenu i osloboditi se od igrača za prijem lopte.

Igrač s loptom mora pratiti situaciju na terenu, položaj suigrača, položaj protivnika i mora moći brzo odlučivati i reagirati. Mora što bolje procijeniti situaciju na terenu i odlučiti hoće li šutirati, dodati ili povesti.

Nakon dodavanja učenik mora primjenjivati princip „dodaj i idi“, što znači da se nakon dodavanja mora nastaviti kretati bilo protrčavanjem i pokušavanjem oslobađanja za prijem lopte ili tako da radi blokade.

5.2. Igra 5:5

Kad se dobro nauče osnovna pravila kretanja i korištenja prostora u igri 3:3 učenike je potrebno naučiti i igru 5:5 kako bi mogli odigrati košarkašku utakmicu.

Principi igre 5 na 5 – napadački koncepti su: bez obrane ispred sebe igrač u napadačkoj poziciji mora voditi do koša; bez obrane ispred sebe, ako je napadač ispod koša, može šutirati; s obrambenim igračem ispred sebe napadač mora pokušati savladati obrambenog igrača (1 na 1 vođenje ili šutiranje); ako napadač ne može svladati obrambenog igrača, onda mora dodati loptu suigraču koji je slobodan (koji se oslobodio) i odigrati „dodaj i idi“ ili zamijeniti mjesto s drugim suigračem; ako je suigrač u napadačkoj poziciji u teškoćama i ne može dodati loptu, suigrač mu mora pokušati pomoći (tako da primi loptu uručivanjem); kod utrčavanja prema košu sa suprotne strane važno je da dodavanje ide ispred obrambenog igrača (FIBA- Košarka za mlade igrače, 2000:200).

Principi igre 5 na 5 – obrambeni koncept su: kad čuvamo napadača, važno je ostati ispred igrača koji ima loptu; u utrčavanju pod koš napadač ne smije nikada doći u prednju poziciju; napadač ne smije nikada doći u poziciju da lako šutira; ići na skok za odbijenom loptom nakon što napadač uputi šut; pritisnite napadača koji nije u posjedu lopte (FIBA- Košarka za mlade igrače, 2000:200).

Najčešće pogreške u igri 5:5 su: nakon dodavanja lopte igrač ostaje na mjestu; igrači bez lopte su pasivni, ne protrčavaju, ne rade blokade; u obrani pasivna igra – napadač lako dolazi u poziciju za šut, a igrač bez lopte se lako oslobađa za prijem, utrčavanje napadača pod koš u prednju poziciju.

Proces učenja temelji se na igri 1:1, 2:2 (suradnja dvojice igrača: napad - dodavanje, otvaranje, blokade, obrana – pomaganje, probijanje bloka), 3:0, 3:3 bez vođenja, igri 3:3, od 4:0 do 4:4 te od 5:0 do 5:5.

6. ZAKLJUČAK

U ovom radu cilj je bio analizirati i objasniti nastavne teme iz područja košarkaške igre za 7. i 8. razred osnovne škole prema Hrvatskom nacionalnom obrazovnom standardu. Za svaku temu je napisana analiza, metodski postupak učenja te najčešće pogreške.

Treba napomenuti da je program tjelesne i zdravstvene kulture u osnovnoj školi osmišljen po razvojnim razdobljima i da sedmim razredom osnovne škole počinje peto razvojno razdoblje koje završava prvim razredom srednje škole. To je razdoblje u kojem se učenici nalaze u pubertetu i postpubertetu, obilježava ga izrazito razlikovanje učenika i učenica u morfološkim, motoričkim i funkcionalnim značajkama.

S obzirom na specifičnosti ovog razdoblja u kojem se učenici nalaze na raskrižju životnog puta između djetinjstva i odrasle dobi uloga nastavnika tjelesne i zdravstvene kulture je velika jer se u ovom razdoblju nerijetko smanjuje interes učenika za bavljenje sportom. Stoga nastavnik treba dobrom razradom nastavnih tema i dobrom pripremom, sat tjelesne i zdravstvene kulture napraviti zanimljivim

za učenike ove dobi. Iz područja košarkaške igre koja su se posebno obradila u ovom radu, nastavnik ima priliku birati različite methodske vježbe koje smo naveli i time podići kvalitetu sata te tako pobuditi učenikov interes za košarkašku igru, tj. tjelesno vježbanje. Dobrim poznavanjem košarkaških elemenata, najčešćih pogrešaka te poznavanjem velikog broja methodskih vježbi nastavniku omogućuje da na najbolji način prezentira učenicama određenu temu i da im pomogne da brzo usvoje određene teme.

7. LITERATURA

1. Fiba (2000) Košarka za mlade igrače. Zagreb: Gandalf.
2. Findak, V. (2003) Metodika tjelesne i zdravstvene kulture. Zagreb: Školska knjiga.
3. Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, (2006.). Nastavi plan i program za osnovnu školu. Zagreb:GIPA. S mreže skinuto 20. kolovoza 2012 s adrese: <http://public.mzos.hr/Default.aspx?sec=2199>
4. Tocigl, I. (1998) Košarkaški udžbenik. Split: Fakultet prirodoslovno-matematičkih znanosti o odgojnih područja sveučilišta u splitu, zavod za fizičku kulturu.
5. Trninić, S. (1996) Analiza i učenje košarkaške igre. Pula: Vikta.

*Maja Vukelja
Dražan Harasin*

UPOTREBA ŠATORSKOG KRILA U PREŽIVLJAVANJU U PRIRODI

1. UVOD

Od samih početaka ljudske civilizacije čovjek je, potaknut nagonom za preživljavanje, postupno razvijao tehnike i alate koji su mu osiguravali život u različitim podnebljima. U različitim situacijama, pod djelovanjem i u suživotu s njima bio je prisiljen razvijati svoje vještine i znanja, umne, psihičke i fizičke sposobnosti kako bi sačuvao svoj život i zdravlje te održao homeostazu koja podrazumjeva sinergiju između organa, organskih sustava i organizma, a održava se potrebama čovjeka (glad, žeđ, hladnoća...) koje ga potiču na traženje hrane, vode, utočišta i sličnog (Guyton, 1995). Za ispunjenje navedenog potrebna je visoka razina vještina i znanja koje će čovjeku osigurati opstanak u datoj situaciji. Čovjek se, u svrhu regulacije primarnih fizioloških potreba, u počecima koristio primitivnim alatima poput kamena i kostiju koje su zamjenjivale nož, liščem i krznom životinja koje mu je služilo kao odjeća i štitilo ga od klimatskih uvijeta i slično. Postupnim razvojem i napretkom civilizacije danas svjedočimo o daleko modernijim tehnikama i alatima bez kojih je čovjeku gotovo nezamislivo uputiti se u prirodu. U toj skupini, između ostalog, važno mjesto zauzima komad impregniranog platna, cerade, tvrdog najlona ili šatorskog krila. Šatorsko krilo se u literaturi prvi puta spominje daleke 1853. godine kada je Oscar Levi-Strauss od ovoga platna skrojio prve hlače za tamošnje kopače zlata koje se ujedno smatraju i pretačom traperica (Grau, 2008). U situaciji preživljavanja, kada je čovjek prisiljen koristiti se svim svojim vještinama i znanjima te improviziranim sredstvima kako bi opstao, šatorsko krilo pomaže mu u zadovoljenju primarnih fizioloških potreba koristeći ga kao kolektor vode i hrane, za izradu zaklona, ležaja i odjeće. Da bi ispunio te potrebe čovjek je razvio tehniku nošenja stvari koja mu uvelike pomaže u realizaciji istih zbog potrebe za prenošenjem alata, komada stabala i sličnog. Šatorsko se krilo također koristi i kao priručno sredstvo u slučaju potrebe za ukazivanjem prve pomoći bez čijeg se znanja čovjek nikako ne bi smio uputiti u prirodu.

2. POTREBE ČOVJEKA U SITUACIJI PREŽIVLJAVANJA

Tzv. „pravilo trojke“ podrazumijeva da čovjek može izdržati 3 minute bez zraka, 3 sata bez zaklona, 3 tjedna bez hrane i 3 mjeseca bez društva drugih ljudi.

Primarne potrebe te njihova hijerarhijska struktura s obzirom na važnost i redoslijed zadovoljenja mijenjaju se ovisno o godišnjem dobu i geografskom položaju gdje se čovjek nalazi. U hladnim krajevima gdje se temperature spuštaju ispod nišnice na vrhu prioriteta će biti vatra i zaklon zbog potrebe čovjeka za toplinom, dok će u krajevima gdje temperatura zraka prelazi 30°C na vrhu prioriteta biti potreba za vodom i zaklonom. U ovoj situaciji zaklon je nužan da bi zaštitio čovjeka od sunca i pružio mu hlad. Na područjima gdje prevladava umjerena klima hijerarhijska struktura potreba ovisit će o vremenskom periodu koliko će čovjek ondje boraviti, trenutnim vremenskim prilikama koje će ga zateći na terenu (ako kiši važno će biti što prije izraditi zaklon kako moker ne bi izgubio previše topline) te o blizini izvora pitke vode. Kod boravka duljeg od 3 dana prioriteti će biti voda, hrana i vatra. Ako se čovjek nalazi u umjerenoj klimi i voda mu je nadohvat ruke, prioriteti će biti hrana i orijentacija kako bi došao do drugih ljudi.

Voda je jedan od najvažnijih elemenata za život. Čovjekovo tijelo sadrži 75% vode, a prosječni čovjek bez nje može preživjeti od 3 do 5 dana, ovisno o temperaturi zraka i tjelesnoj aktivnosti. Svaki čovjek gubi dvije do tri litre vode svaki dan, a ista se gubi disanjem, znojenjem, mokrenjem i stolicom. Mokrenjem se gubi 1 - 1,5 litra dnevno, znojenjem (koje uvelike ovisi o temperaturi zraka i tjelesnoj aktivnosti) 500 – 600 ml/dan, disanjem 400 – 500 ml/dan, a stolicom 100 – 200 ml/dan (Roganović, 2011). Prikupljene zalihe vode treba pohraniti i što je moguće prije tražiti izvore koji će omogućiti stvaranje novih zaliha.

Sljedeći prioritet je hrana bez koje prosječni čovjek može izdržati oko tri tjedna. Ovisno o razini tjelesne aktivnosti dnevne potrebe muškaraca, kada se govori o kalorijskom unosu, kreću se između 2100 kcal za one slabije fizički aktivne i 3500 kcal za jako fizički aktivne osobe tokom dana. Potrebe za kalorijskim unosom kod žena keću se između 1800 kcal za slabo fizički aktivne i 2800 kcal za jako fizički aktivne. Od ukupnog kalorijskog unosa 50-60% unešenih kalorija odnosi se na unos ugljikohidrata, 20-25% na masti i 10-15% na bjelancevine. Ugljikohidrati predstavljaju najveći izvor energije, a u situaciji preživljavanja raspoložive zalihe hrane treba ravnomjerno rasporediti te u prehranu postupno dodavati samoniklo jestivo bilje, gljive i hranu životinjskog porijekla kako bi se organizam navikavao na novi oblik prehrane.

U prirodi je veoma važno, ovisno o temperaturi okoline gdje se čovjek nalazi, održavanje normalne temperature tijela kako bi se spriječile hipotermija i hipertermija. Promjena temperature spriječava se adekvatnom odjećom, izradom zaklona koji će štiti od naleta vjetra i padalina te izradom ležaja odignutog od tla kako bi se spriječio gubitak topline u kontaktu s hladnim i vlažnim tlom.

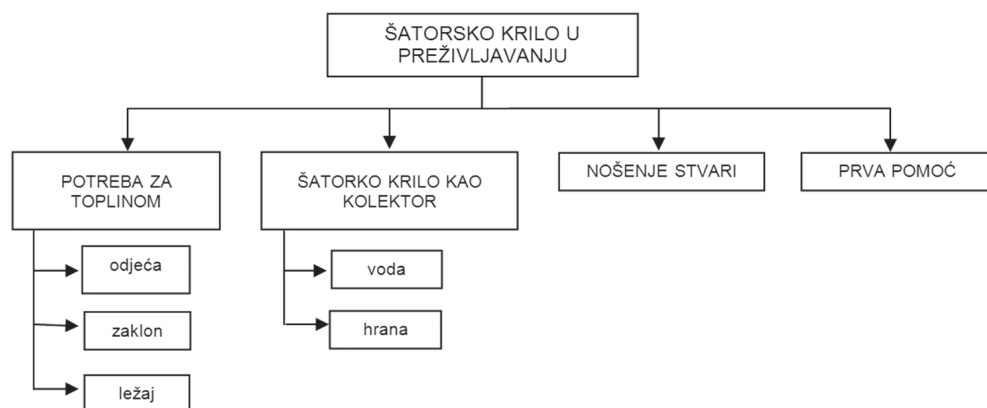
Uspješno zadovoljenje svih potreba u velikoj mjeri ovisi o dostupnom alatu, opremi, hrani, odjeći, vodi i gorivu. U situaciji preživljavanja često se događa da se

sve potrebe ne mogu zadovoljiti na jednome mjestu pa se tako hrana može pronaći na jednoj lokaciji, a voda nekoliko kilometara dalje. Čovjek se s tim problemom susretao od samih početaka ljudske civilizacije te je vremenom razvijao različite načine kako prenositi stvari, alat, hranu i vodu sa što manje umaranja, utroška energije i sa što manje posljedica na lokomotorni sustav. U tom smislu, u novije vrijeme su za tu svrhu konstruirane posebne naprtnjače s vanjskim i unutarnjim okvirom. Izrađene su tako da se jedan dio, točnije 70-80% ukupne težine prenosi na kukove, a 20-30% na ramena što je postignuto upravo vanjskim ili unutarnjim okvirima. Šatorsko se krilo može koristiti za izradu naprtnjače i vreće za nošenje stvari.

Boravkom u prirodi čovjek se neprestano izlaže opasnosti i ulazi u određene rizike da se ozlijedi ili razboli, a što je priroda surovija to su veći izgledi za to. Može doći do težih ozljeda kada se čovjek ne može sam kretati i kada je potrebno napraviti improvizirana nosila za čiju se izradu može iskoristiti šatorsko krilo.

3. ŠATORSKO KRILO U PREŽIVLJAVANJU ČOVJEKA U PRIRODI

Šatorsko se krilo u preživljavanju koristi za zadovoljenje potrebe za toplinom, hranom i vodom te kao priručno sredstvo kod nošenja stvari i pružanja prve pomoći. Na slici 1. prikazane su mogućnosti njegove primjene.



Slika 1. Primjena šatorskog krila u preživljavanju čovjeka u prirodi.

Čovjek se počeo odijevati da bi se zaštitio od klimatskih uvjeta i insekata. Da bi odabrao prikladnu odjeću, mora poznavati kako njegovo tijelo reagira na temperaturu i vremenske uvijete s kojima će se susresti. Način na koji čovjek može regulirati temperaturu tijela je nositi adekvatnu odjeću i prekriti tijelo ovisno o vremenskim

uvjetima. Zato prilikom odlaska u prirodu treba birati odjeću koja je primjenjiva za različite uvjete. Šatorsko krilo je lagano, izrađeno od pamuka i podvrgnuto obradi kako bi postalo vodonepropusno. U situaciji preživljavanja šatorsko se krilo koristi za izradu kabanice odnosno zaštitnog ogrtača.

Zaklon je, pored hrane i vode jedna od najvažnijih potreba koja je čovjeku nužna da bi preživio u prirodi. Može poslužiti kao zaštita od sunca i topline, naleta vjetra i kiše. Prilikom postavljanja zaklona treba izabrati zaklonjeni položaj. S niskog i vlažnog mjesta treba se popeti na više, suho mjesto. Treba naći mjesto zaklonjeno od vjetra, gdje nema opasnosti od plavljenja, obrušavanja kamenja ili odrona snijega. Poželjno bi bilo zaklon postaviti u blizini vode i šume, ali ne preblizu vodi zbog insekata i jer zvuk vode može prikriti neke druge zvukove koji mogu upozoravati na opasnost. Za postavljanje zaklona treba izabrati što ravniji teren, bez kamenja i stijena te provjeriti ima li iznad potencijalnog mjesta za postavljanje zaklona gnijezda pčela, trulog drveća i slično. Treba izbjegavati usamljena drveća jer ona privlače gromove te zaklon smjestiti uz rub šume kako bi osoba imala preglednost prostora ispred sebe. Dobro tlo za postavljanje zaklona ljeti se može prepoznati po travi blijedo zelene boje, suhoj zemlji djelomično ispucanoj po površini, ali čvrstoj u dubljim dijelovima. Šatorsko krilo omogućuje brzu i relativno jednostavnu izradu zaklona pri čemu čovjek, pored šatorskog krila, treba koristiti i druge materijale koji su mu pri ruci kako bi zaklon bio što kvalitetniji, čvršći i kako bi poslužio svrsi. Postoje razni tipovi zaklona, ali svi neće biti prikladni za korištenje u svakoj situaciji. Izbor zaklona koji će se izraditi ovisi o podneblju gdje se čovjek nalazi, temperaturi zraka i priručnim sredstvima koja su čovjeku na raspolaganju za njegovu izradu.

Da bi čovjek upotpunio zaklon, odmorio se i naspavao, potrebno je izraditi i udoban ležaj koji će mu to omogućiti. Ako se čovjek nalazi u umjerenoj klimi i zaklon mu nije od presudne važnosti, svejedno će izraditi ležaj kako bi se odigao od tla te spriječio gubitak temperature tijela u dodiru s hladnijim i vlažnim tlom.

Šatorsko krilo koristi se kao kolektor kako bi se zadovoljile potrebe za hranom i vodom.

Može se iskoristiti za prikupljanje kišnice, prikupljanje vode iz površinskog vodotoka te za topljenje snijega i leda. Kada se radi o prikupljanju kišnice treba izbjegavati industrijska područja jer tamo nastaju kisele kiše. Ako se sumnja da je voda zagađena treba ju pročistiti prvo filtracijom, a onda prokuhavanjem. Voda se može pročistiti i kemijskim pročišćivačima, mješovitim oksidansima i ultraljubičastim svjetlom (Curtis, 2005). Kod topljenja snijega i leda bolje je topiti led jer se njime može dobiti više tekućine, brže i za manje korištenje topline. U počecima civilizacije, prije lovca i ratara čovjek je bio sakupljač. Šatorsko krilo je vrlo korisno i u prikupljanju hrane. Ono se može rasprostrti ispod stabla s plodovima, stablo se strese i plodovi su sakupljeni.

Šatorsko krilo se, u svrhu prenošenja alata, opreme, hrane, vode i goriva, može iskoristiti za izradu vreće za nošenje stvari i improvizirane naprtnjače.

Šatorskim se krilom, također, može izvršiti imobilizacija, ali prije toga je potrebno zaustaviti krvarenje ako je ono prisutno. Nadalje, ako je ekstremitet izobličen prije imobilizacije ga treba ispraviti do prirodnog položaja te imobilizirati dva susjedna zgloba. Ozljeđenu osobu se ne može ostaviti samu u šumi, pogotovo ako se ne može samostalno kretati. Riješenje za to je izrada nosila kojima se osoba može prenijeti do mjesta gdje joj se može pružiti adekvatna liječnička pomoć, a za njegovu izradu koristi se šatorsko krilo.

4. ZAKLJUČAK

Čovjek jako rijetko razmišlja o preživljavanju. Činjenica je, međutim, da su prirodne katastrofe sve češće i ljudi se ne znaju snaći u takvim situacijama jer nemaju znanja i nisu spremni na takav život. U ovome radu prikazan je samo jedan mali dio velikog područja prihvaćenog kao „preživljavanje u prirodi“. S poznavanjem osnova svakog njegovog dijela čovjek će imati više samopouzdanja i psihičke snage suočiti se s izazovima na koje će naići ukoliko se nađe u takvoj situaciji i bude primoran boriti se za opstanak. Šatorsko krilo jedan je od neizostavnih dijelova opreme i, iako na „prvu“ čovjeku ne izgleda da bi ga mogao kvalitetno iskoristiti, ono je primjenjivo u gotovo svim situacijama – za izradu zaklona, ležaja, za prikupljanje hrane i vode, imobilizaciju i transport unesrećenih i slično. Svatko bi trebao znati ponešto o tome jer čovjek nikada ne može znati kada mu ta znanja mogu u životu zatrebati.

5. LITERATURA

1. Curtis, R. (2005) The backpacker's field manual. New York: Three rivers press.
2. Grau, F. (2008) Povijest odijevanja. Zagreb: JASENSKI I TURK.
3. Guyton, A.C. (1995) Fiziologija čovjeka i mehanizmi bolesti, peto izdanje. Zagreb: Medicinska naklada.
4. Roganović, J. (2011) Značaj i uloga vode /on line/. Dostupno na: www.rijeka.hr/lgs.axd?t=16&id=47923

**POPIS AUTORA KOJI SU OBJAVILI RADOVE U ZBORNIKU
22. LJETNE ŠKOLE KINEZIOLOGA REPUBLIKE HRVATSKE**

Andrijašević, Mirna	43	Džibrić, Dževad	213
Babić, Davorin	553	Donlić, Veno	322
Babin, Bojan	368	Farkaš, Daria	218
Babin, Josip	24	Ferhatbegović, Adem	213
Badrić, Marko	177	Findak, Vladimir	14
Badrov, Tatjana	127	Fiorentini, Fredi	142
Badim, Mirko	322	Fučkar Reichel, Ksenija	78, 409
Bagarić, Irena	392	Galić, Barbara	507
Bartoluci, Mato	86	Gelemanović, Ivan	415
Bavčević, Damir	190	Geršić, Tajana	93, 423
Bavčević, Teo	190	Glad, Tamara	171
Bavčević, Tonči	101, 190	Gošnik, Jelka	78, 462
Benassi, Loris	71	Grčić-Zubčević, Nada	328
Benić, Jure	450	Gričar, Iva	428
Berlot, Sanja	399	Hanžek, Nikola	433
Bjelić, Gordana	171	Harasin, Dražen	438, 565
Borić, Bruno	316	Herceg, Romina	253, 351
Bosnar, Ksenija	108	Horvatin-Fučkar, Maja	433
Bošković, Stefan	259	Idrizović, Kemal	444
Božičković, Hrvoje	161	Ivančić, Nina	450
Božić Fuštar, Svetlana	392	Janković, Gordan	334
Brekalo, Mate	197	Jelaska, Robert	481
Caput-Jogunica, Romana	513	Jenko Miholić, Srna	113
Car Mohač, Daniela	399	Jojić, Marijan	120
Ciliga, Dubravka	51	Kanjugović, Iva	340
Crnjac, Damir	197	Karković, Neven	456
Čeh, Martina	404, 423	Kinkela, Dragan	345
Čižmek, Andrea	113	Klaričić, Ivana	218
Čuden, Arne	270	Klingor, Ljesja	409, 462
Čukulin, Bruno	203	Knjaz, Damir	557
Čule, Marko	208, 522	Knjaz, Katarina	281
Čustonja, Zrinko	34	Kolić, Lucija	371, 468
Čorak, Antonija	507	Kosalec, Vanesa	474
Čurković, Sanja	513	Košta Alujević, Arsen	223
Davidović-Cvetko, Erna	259	Kovačević, Maja	108
Duraković, Zijad	64	Krpan, Ivan	517

Krstulović, Saša	229	Oreb, Bor	474
Kunješić, Mateja	235	Oreb, Ivan	474, 542
Kuvačić, Goran	229	Ostojić, Ivo	270
Kuzmanić, Biljana	481	Ostroški, Stjepan	155, 275
Kuzmanić, Tomislav	481	Palijan, Tihomir	498, 542
Labaš, Damir	287, 487	Papec, Mislav	356, 536
Lauš, Anna	127, 493	Paušić, Jelena	507
Lauš, Damir	127, 493	Pavlec, Nedeljko	299, 532
Lepee Mahić, Ana	528	Pavlović, Davor	513
Lizačić, Constanza	253, 351	Pejić, Dražen	293, 517
Lorger, Marija	235	Petković, Ana	208
Lukenda, Željko	498	Petrić, Vilko	149, 208
Maravić, Dario	503	Petrinović, Lidija	51
Maričić, Renata	259	Pintarić, Andrej	462
Marić, Željana	241, 345	Pišonić, Josip	155, 275
Markuš, Damir	132, 137	Plazina, Luka	450
Maršanić, Erazmo	428	Pocedić, Ana-Marija	361
Martinčević, Ivana	456	Podnar, Hrvoje	522
Matković, Bojan	557	Podunavac, Zvezdana	468
Mazinjanin, Predrag	253, 351	Podvalej, Lidija	456
Mendeš, Mijo	120	Pojškić, Haris	213
Mergon, Snježana	371	Popović, Karmela	528
Metikoš, Boris	498	Prot, Franjo	161
Mijić, Tomislav	270	Prskalo, Ivan	24
Milanović, Dragan	34, 155	Puljić, Mladen	438
Milanović, Marko	275, 498	Pušić – Koroljević, Nikica	264
Miletić, Alen	229	Rajner, Josip	299, 532
Miletić, Đurđica	56	Rastovski, Dražen	328
Milić, Mirjana	293	Redžić, Albin	361
Milić Pešec, Željka	247	Redžić, Maja	361
Milinoić, Ivan	253, 351	Rob, Željko	299, 532
Mišigoj-Duraković, Marjeta	64	Rodić, Saša	281, 557
Modrić, Ines	253, 351	Romić, Tomislav	356, 536
Moretti, Viktor	322	Rožac, Davor	166, 287
Neferović, Koraljka Josipa	93	Ručević, Marijan	433
Neljak, Boris	137, 553	Rupčić, Tomislav	557
Nemčić, Tihana	142	Ružić, Elida	368
Nešić, Nebojša	259	Sedar, Mladen	542
Novak, Dario	149	Sedlanić, Igor	536
Ohnjec, Katarina	264, 340	Segedi, Ivan	166, 287

Sertić, Hrvoje	166, 287	Telebar, Biserka	378
Sivrić, Hrvoje	293, 517	Tomac, Zvonimir	241
Slačanac, Kristijan	547	Tomasović, Tea	450
Sporiš, Goran	142	Trajkovski, Biljana	241
Stibilj Batinić, Tatjana	171	Trklja, Emir	177
Svoboda, Toni	415	Trkulja-Petković, Drena	385
Šafarić, Zlatko	522, 553	Trošt Bobić, Tatjana	51
Šalaj, Sanja	34	Tukerić, Marijan	547
Šarić, Ivana	557	Vadjon, Ivančica	392
Ščetarić, Antonija	371, 468	Verunica, Zlatko	322
Šćukanec, Andreja	149	Videmšek, Mateja	182
Šeper, Vesna	259	Vrbik, Ivan	113, 177
Šilić, Ninoslav	197	Vrbnjak, Saša	182
Šimenc, Dubravko	428	Vučić, Damir	385
Šindilj, Matea	86	Vukelja, Maja	565
Škorić, Sanela	86	Vukušić, Marijana	223
Špehar, Natalija	78, 409	Vuleta, Dinko	306
Štihec, Jože	182	Vuleta, Valter	264
Štimec, Branimir	299, 532	Zubčević, Joško	328
Šuker, Dragutin	322	Žnidarec Čučković, Ana	340
Šunda, Mirela	281	Žuvela, Frane	223
Švaić, Vjeran	171		

**‘PANDAS TEAM’
PRVI HRVATSKI DUGOMETRAŽNI
IGRANI FILM O TAEKWOND OU**



Prvi hrvatski igrani film o taekwondou pod nazivom ‘Pandas team’ govori o jednom taekwondo klubu, koji je, nakon velikog uspjeha, počeo nizati neuspjehe i u kojem direktor kluba planira promijeniti trenera, no članova iskazuju neslaganje s takvom zamisli. Kroz niza zapleta sve uzajamnim pozitivnim djelovanjem sportaša razrješava i završava sretno. Pomirenjem trenera, natjecatelja i direktora uspostavlja se harmoničan odnos, a klub to potvrđuje natjecateljskim uspjehom. Glavni trener Taekwondo kluba Banija Neven Trbojević, ujedno i autor scenarija i režiser filma, raspolaže podatkom da je njihov uradak treći na svijetu koji za tematiku ima taekwondo sport.

Ovaj, u svakom pogledu, poseban amaterski filmski uradak u trajanju od 80 minuta nastao je spontanom inicijativom i razvojem ideje tijekom skršnjih praznika 2012 godine – „Ideja je došla sama od sebe, prvo smo htjeli napraviti za djecu nešto kreativno da se zabavljaju tijekom praznika a došlo je do realizacije igranog filma“, navodi Trbojević i dodaje „Uz treninge koje smo imali u pripremnom razdoblju smo usporedno i snimali i tako u 7 dana snimili građu za igrani film. Trajanje filma je 80 minuta i u njemu sudjeluju 22 glumca, članova kluba i nekoliko gostiju. Filmom se poručuje od mladih za mladima da se može nešto kreativno napraviti i s malim sredstvima, praktički za nula kuna ali da ima zavidnu razinu kvalitetno. Time taekwondo sport u hrvatskom kulturnom krugu potvrđuje odgojno obrazovne vrijednosti kojima izgrađuje taekwondo kulturu življenja ispričanu filmskim jezikom.

Od ideje do završetka filma prošlo je godinu dana, napravljen je praktički bez troškova, a već je u planu i snimanje nastavka. Prvi javi prikaz filma održan je 4. prosinca 2012 godine u karlovačkom „Zorn domu“. Prisustvovali su mu taekwondo reprezentativcima koji su sudjelovali na Olimpijskim igrama od 1988. do 2012. godine. Događanju u Zorin domu nazočili su uzvanici Hrvatskog olimpijskog odbora, Hrvatske olimpijske akademije, Hrvatskog taekwondo saveza, Centra za istraživanje i razvoj sporta, zamjenica karlovačkog gradonačelnika, Županijske skupštine i Saveza sportova Karlovačke županije, te predsjednik Karlovačke sportske zajednice.

¹ Taekwondo klub ‘Banija’, Karlovac

² Hrvatski taekwondo savez

PRVI HRVATSKI TAEKWONDO FILM

BRANIMIR GRBA

TOMISLAV BOSANAC

PANDAS TEAM

TAEKWONDO KLUB "BANIJA" PREDSTAVLJA FILM "PANDAS TEAM"

IZ RADIONICE TRBOARTSTUDIJA SCENARIJ I REŽIJA NEVEN TRBOJEVIĆ I BRANIMIR GRBA

U GLAVNIM ULOGAMA TOMISLAV BOSANAC I BRANIMIR GRBA OSTALE ULOGE DOMINIK BRKIĆ, LJILJANA BRKIĆ, DANKO BUTALA, ANA ĐARMATI, DARIO GRBA, MATEJA KUNOVIĆ, TENA KUNOVIĆ, NANCY MAGDIĆ, TARA MARIJA MALOVIĆ, LUKA MLINAC, IVA POŽEGA, SARA PROTULIPAC
prof.dr.sc. FRANJO PROT, IVANA RADOVIĆ, NEVEN TRBOJEVIĆ, MARINA VRBANIĆ, TINA VRBANIĆ, ANA VRANEŠIĆ, IVANA VRANEŠIĆ, ERIC ŽGELA



Školska knjiga

Školska knjiga najveća je i najuglednija kuća koja više od 50 godina predstavlja najbolje u hrvatskom nakladništvu. Pokretač je i nositelj brojnih nacionalnih projekata, od udžbeničkih, stručnih, znanstvenih, leksikografskih i kulturoloških knjiga i priručnika, do lijepe književnosti, dječje knjige, časopisa i drugih vrijednih izdanja. Zbog odgovornosti prema nastavnicima, učenicima, studentima i cijeloj kulturnoj javnosti **Školska knjiga** je razvila moderan nakladnički program koji odgovara očekivanim izazovima trećeg tisućljeća. Potvrđujući se u suradnji s najuglednijim domaćim autorima i najvećim svjetskim nakladnicima, **Školska knjiga** svojim programom objedinjuje tradicionalne vrijednosti i suvremene dosege. Kao vaš najbolji prijatelj svojim cjelokupnim nakladničkim programom i vrijednim knjigama osigurala je svakidašnje, raznovrsne i sadržajne susrete s vama u školama, na sveučilištima, u knjižnicama i u vašem domu.

Funtana

Na izvorima prijateljstva

Funtana je malo turističko mjesto na zapadnoj obali Istre smješteno na prostoru između turističkog Poreča i Vrsara, čije se priobalje proteže od Zelene Lagune na zapadu do Valkanele na jugu. Mjesto se ponosi svojom težačkom tradicijom, ljepotom prirode, plodnošću zemlje i mora, ali i gostoprimstvom što ga žitelji pružaju gostu, poradi čega dobronamjernom putniku poručujemo da je ovdje, u Funtani, na izvorima prijateljstva.

Na ovome prekrasnome priobalju nalazi se i nekoliko kampova i hotela s raznovrsnom gastronomskom, ali i sportsko-rekreacijskom ponudom.

Funtana je više nego idealno odredište za miran i bezbrižan godišnji odmor obitelji, za iskustvo Mediterana po pravoj mjeri čovjeka. Uživajte sve čari i slatkoće ove obale i ponesite sa sobom blistave i nezaboravne uspomene. Želja nam je pružiti Vam nezaboravan odmor i doživljaj koji ćete pamtiti i zbog kojega ćete nam se uvijek iznova vraćati.

